

УЧРЕДИТЕЛИ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТОМСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РУССКОГО БОТАНИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

Систематические заметки
по материалам Гербария им. П.Н. Крылова
Томского государственного университета

2016 № 114

Научный журнал

Основан в апреле 1927 г.

Свидетельство о регистрации: **ПИ № ФС77-47762 от 09.12.2011**

Выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Гуреева И.И. (*главный редактор*), Гербарий им. П.Н. Крылова (ТК), кафедра ботаники, Томский государственный университет, Россия

Ревушкин А.С. (*заместитель главного редактора*), кафедра ботаники, Томский государственный университет, Россия

Кузнецов А.А. (*ответственный секретарь*), лаборатория структурного и молекулярного анализа растений, Томский государственный университет, Россия

Вен-Ли Чен, Национальный Гербарий (PE), Институт ботаники, Китайская Академия наук, Китай

Герман Д.А., Центр исследований организмов, Гейдельбергский университет, Германия

Марр К., Гербарий (V), Королевский музей Британской Колумбии, Канада

Нобис М., кафедра систематики растений и фитогеографии, Гербарий, Институт ботаники, факультет биологии и наук о Земле, Ягеллонский университет, Польша

Овчинникова С.В., лаборатория систематики высших сосудистых растений и флорогенетики, Центральный сибирский ботанический сад, Сибирское отделение Российской академии наук, Россия

Пейдж К.Н., Университет Эксетера в Корнуолле, Великобритания

Сенников А.Н., Гербарий (H), Ботанический музей, Университет Хельсинки, Финляндия

Серёгин А.П., Гербарий им. Д.П. Сырейщикова (MW), Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Россия

Шмаков А.И., Южно-Сибирский ботанический сад, Алтайский государственный университет, Россия

Эбель А.Л., кафедра ботаники, Томский государственный университет, Россия

Адрес редакционной коллегии и издателя: 634050, г. Томск, пр. Ленина, 36, Томский государственный университет. Телефон: +7(3822)529794, e-mail: zametki-tomsk@yandex.ru

FOUNDERS
TOMSK STATE UNIVERSITY
TOMSK BRANCH OF THE RUSSIAN BOTANICAL SOCIETY

Systematic notes
on the materials of P.N. Krylov Herbarium of Tomsk State University

2016 No 114

Scientific journal

Based in 1927, April

Registration certificate: **PI No FS77-47762 from December 9, 2011**
Issued by the Federal service for supervision of communications, information
technologies and mass communications (Roskomnadzor)

EDITORIAL BOARD

Irina I. Gureyeva (*Editor-in-Chief*), P.N. Krylov Herbarium (TK), Tomsk State University, Russia
Alexander S. Revushkin (*Deputy editor*), Botany department, Tomsk State University, Russia
Alexander A. Kuznetsov (*Secretary*), Laboratory of the structural and molecular analysis of plants,
Tomsk State University, Russia

Alexander L. Ebel, Botany department, Tomsk State University, Russia

Dmitriy A. German, Centre for Organismal Studies, Heidelberg University, Germany

Kendrick Marr, Herbarium (V), Royal British Columbia Museum, Canada

Marcin Nobis, Department of Systematics and Phytogeography, Botany institute, Faculty of Biology
and Earth Sciences, Jagiellonian University, Poland

Svetlana V. Ovchinnikova, Laboratory of systematics of vascular plants and phylogenetics, Central
Siberian Botanical Garden, Siberian Branch of Russian Academy of Science, Russia

Christopher N. Page, Camborne School of Mines, University of Exeter, United Kingdom

Alexander A. Shmakov, South-Siberian Botanical Garden, Altai State University, Russia

Alexander N. Sennikov, Herbarium (H), Botanical Museum, University of Helsinki, Finland

Alexey P. Seregin, Herbarium (MW), Moscow State University, Russia

Wen-Li Chen, Herbarium (PE), Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences, China

Editorial address: P.N. Krylov Herbarium, Tomsk State University, Prospekt Lenina, 36, Tomsk, 634050, Russia.
Telephone: +7(3822)529794, e-mail: zametki-tomsk@yandex.ru



УДК 582.661.51 (571.151)

Новый вид рода *Stellaria* L. (Caryophyllaceae) из Юго-Восточного Алтая

Н.В. Власова¹, И.А. Артёмов²

Центральный сибирский ботанический сад СО РАН, Новосибирск, Россия;
¹nat.vlasova54@yandex.ru; ²artemov_1@mail.ru

Приводятся протокол и иллюстрации нового для науки вида – *Stellaria krylovii* N.V. Vlassova et Artemov. Данный вид является эндемиком хр. Сайлюгем (Юго-Восточный Алтай).

Ключевые слова: *Stellaria krylovii*, Caryophyllaceae, Алтай.

Род *Stellaria* L. содержит свыше 120 видов, распространенных преимущественно в холодных и умеренно тёплых областях (Цвелёв, 2000). Наибольшее число видов – около 70 – встречается в Китае (Shilong, Rabeler, 2001), в Сибири более 30 видов (Власова, 1993, 2012). Изучение гербарных материалов по роду *Stellaria* из Казахстана, Средней Азии, Китая и Монголии в гербариях NS, NSK, TK, LE, MW, UBA, а также сборов авторов позволило установить, что найденные образцы относятся к новому для науки виду.

Сканирование типового образца проводилось на сканере «Herbscan 266». Для изучения поверхности стеблей и листьев использовался сканирующий электронный микроскоп «Hitachi TM-1000» Центра коллективного пользования микроскопического анализа биологических объектов ЦСБС СО РАН.

***Stellaria krylovii* N.V. Vlassova et Artemov, sp. nov.** – Звездчатка Крылова (Figures 1–2).

Perennial herb. Rhizome is long, trailing, branched. Stems are 3–7 cm high, upright, branchy, angled, covered with multicellular hairs. Leaves are sessile, adnate at the base, oblong-ovate, 4–7(8) mm long, 1.5–3 mm wide, short-acuminate, covered with multicellular hairs along the margin and along the leaf vein beneath, glabrescent to sparse pubescent above, with shortened axillary sterile shoots. Flowers are apical, single or in dichasia. Pedicels are 5–7 mm long, erect. Bracts are membranous, ovate-lanceolate, 3–4 mm long, glabrescent to sparse pubescent by multicellular hairs along the margin. Sepals 5, oblong-lanceolate, 3–4.5 mm long, 1–1.3 mm wide, narrow-membranous along the margin, with one prominent vein, glabrous. Petals 5, 2.5–4.5 mm long, bipartite into linear-oblong lobes almost to the base, equal or slightly shorter than calyx. Stamens 10. Anthers are rounded, yellow. Styles 3. Capsule is ovate, about 3 mm long, greenish-yellow, dehiscent by 6 valves.

Type: "Republic of Altai, Kosh-Agach district, National Park 'Sailyugemskiy', cluster 'Sailyugem'. Sailyugem ridge, northern macroslope, valley of the Sarzhematy river (starboard), lower the mouth of the Delika river. The scree, the petrophyte grouping. 2558 m above sea level, N 49°31.835', E 88°41.316'. 12 VII 2014. I. Artemov" (Holotype NS, Isotypes NSK, TK).

Paratype: "Republic of Altai, Kosh-Agach district, National Park 'Sailyugemskiy', northern macroslope of the Sailyugem ridge, valley of the Sarzhematy river (starboard). 2558 m above sea level, N 49°31.835', E 88°41.316'. The slope of the S-W exposition, the lower part of the scree. The petrophyte grouping. 12 VII 2014. I. Artemov" (NS).

Affinity. Distinguishes from *Stellaria crassifolia* Ehrh. by membranous bracts and short pedicels; from *S. brachypetala* Bunge s.l. – by oblong-ovate pubescent leaves; from both species – by pubescent stem.

Distribution. Endemic species of the Sailyugem ridge (South-Eastern Altai).

Многолетнее травянистое растение. Корневище длинное, стелющееся, разветвлённое. Стебли 3–7 см выс., прямостоячие, ветвистые, гранистые, опушённые многоклеточными волосками. Листья сидячие, у основания сросшиеся, продолговато-яйцевидные, 4–7 (8) мм дл., 1.5–3 мм шир., коротко заострённые, по краю листовой пластинки и снизу по жилке опушённые многоклеточными волосками, сверху от почти голых до рассеянно опушённых, с укороченными пазушными вегетативными побегами. Цветки верхушечные, одиночные или в дихазии. Цветоножки 5–7 мм дл., прямые. Прицветники плёнчатые, яйцевидно-ланцетные, 3–4 мм дл., по краю от почти голых до рассеянно опушённых многоклеточными волосками. Чашелистиков 5, продолговато-ланцетных, 3–4.5 мм дл., 1–1.3 мм шир., по краю узкоплёчатых, с 1 выдающейся жилкой, голых. Лепестков 5, 2.5–4.5 мм дл., почти до основания двураздельных на линейно-продолговатые доли, равных или немного короче чашечки. Тычинок 10. Пыльники округлые, жёлтые. Столбиков 3. Коробочка яйцевидная, около 3 мм дл., зеленовато-жёлтая, вскрывающаяся 6 створками (рис. 1–2).

Тип: «Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, национальный парк «Сайлюгемский», кластер «Сайлюгем». Хребет Сайлюгем, сев. макросклон, долина р. Саржематы (правый борт) ниже устья р. Делика. 2558 м над ур. м. 49°31.835' с.ш. 88°41.316' в.д. Осыпь. Петрофитная группировка. 12.07.2014. И. Артёмов» (Голотип в NS, изотипы в NSK, TK).

Паратип: «Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, национальный парк «Сайлюгемский», сев. макросклон хр. Сайлюгем, долина р. Саржематы (правый борт). 2558 м над ур. м. 49°31.835' с.ш. 88°41.316' в.д. Склон Ю-З эксп., нижняя часть осыпи. Петрофитная группировка. 12.07.2014. И. Артёмов» (NS).

Родство: От *Stellaria crassifolia* Ehrh. отличается плёнчатыми прицветниками и короткими цветоножками; от *S. brachypetala* Bunge s.l. отличается продолговато-яйцевидными опушёнными листьями; от обоих видов отличается опушённым стеблем.

Распространение. Эндемичный вид хребта Сайлюгем (Юго-Восточный Алтай).

Предлагаемое русское название: Звездчатка Крылова. Вид назван в честь выдающегося исследователя флоры и растительности Урала и Сибири, профессора Томского государственного университета Порфирия Никитича Крылова.



Рис.1. Голотип *Stellaria krylovii* N.V. Vlassova et Artemov, sp. nov.

Figure 1. Holotype of *Stellaria krylovii* N.V.Vlassova et Artemov, sp. nov.

Данный вид включен в секцию *Larbrea* (St.-Hil.) Bluff et Fingerh. по наличию плёчатых прицветников и лепестков, двураздельных почти до основания. По общему габитусу, форме стебля и листьев вид проявляет сходство с широко распространённым видом – *S. crassifolia*, от которого отличается прицветниками, опушённым стеблем, опушёнными листьями, продолговато-ланцетными чашелистиками с выдающейся средней жилкой, лепестками равными или едва короче чашелистиков (рис. 2 / Figure 2). Кроме того,

S. crassifolia встречается на влажных лугах, болотах, галечниках по берегам рек, в то время как *S. krylovii* собран на осыпях. В отличие от *S. brachypetala*, данный вид не образует дерновин, имеет толстоватые опушённые листья, опушённые стебли, преимущественно одиночные цветки. Секция *Larbrea* включает несколько подсекций, вид *S. krylovii* предварительно отнесён к подсекции *Gramineae* Tzvelev.

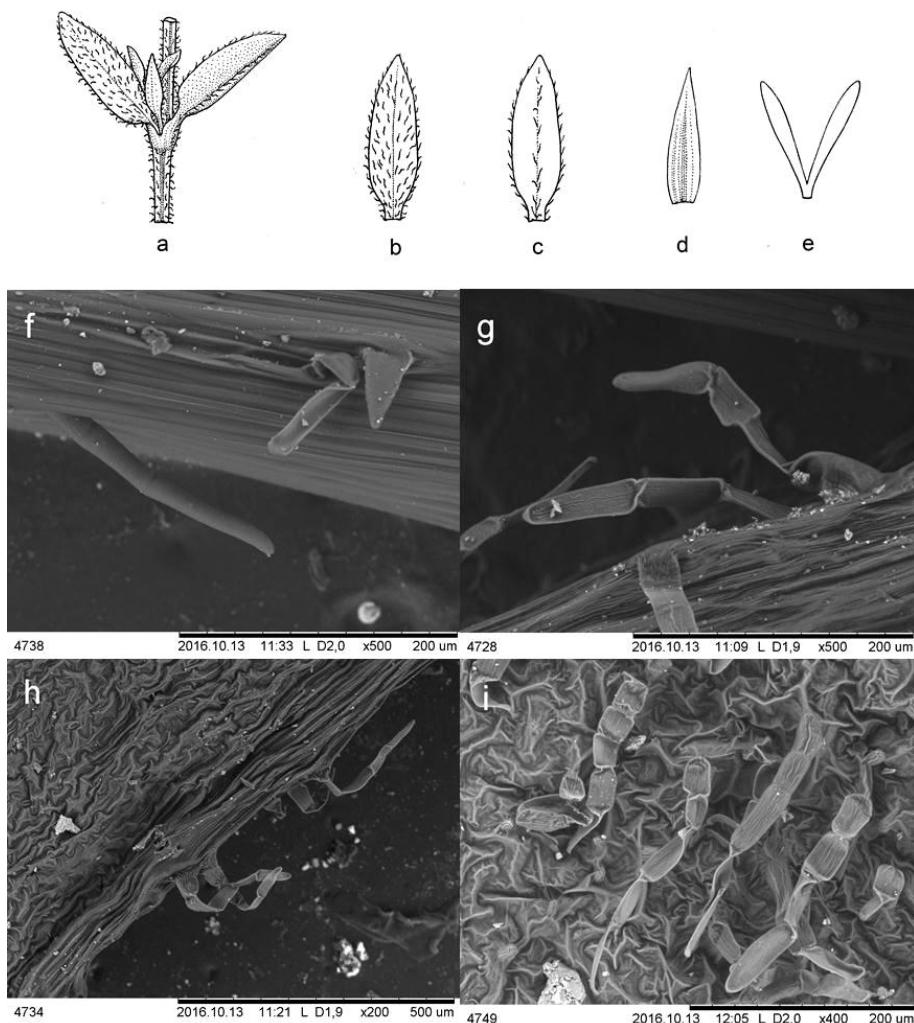


Рис. 2. Детали строения *Stellaria krylovii* N.V. Vlassova et Artemov:

а – укороченный пазушный побег; б – лист с верхней стороны; с – лист с нижней стороны; d – чашелистик; e – лепесток; f – поверхность стебля (×500); g – край листа (×500); h – жилка листа (×200); i – опушение листа (×400).

Figure 2. Details of the structure of *Stellaria krylovii* N.V. Vlassova et Artemov:

a – sterile shoot; b – upper leaf surface; c – lower leaf surface; d – sepal; e – petal; f – stem surface (×500); g – leaf margin (×500); h – leaf vein (×200); i – leaf pubescence (×400).

БЛАГОДАРНОСТИ

Работа выполнена при финансовой поддержке «Andrew W. Mellon Foundation» в рамках гранта № 41300650.

ЛИТЕРАТУРА

- Власова Н.В. *Stellaria* L. – Звездчатка // Флора Сибири: В 14 т. Новосибирск: Наука, 1993. Т. 6. С. 14–27.
- Власова Н.В. Род *Stellaria* L. // Конспект флоры Азиатской России: Сосудистые растения / Под ред. К.С. Байкова. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2012. С. 70–75.
- Цвелёв Н.Н. О роде Звездчатка (*Stellaria* L., Caryophyllaceae) в Восточной Европе // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отд. биол. 2000. Т. 105, вып. 1. С. 69–72.
- Shilong Ch., Rabeler R.K. *Stellaria* L. // Flora of China. Beijing: Science Press, 2001. Vol. 6. P. 11–29.

Поступила 31.10.2016; принята 21.11.2016



Systematic notes..., 2016, 114: 3–7
DOI: 10.17223/20764103.114.1

A new species of the genus *Stellaria* L. (Caryophyllaceae) from the South-Eastern Altai

N.V. Vlasova¹, I.A. Artemov²

Central Siberian Botanical Garden SB RAS, Novosibirsk, Russia;

¹nat.vlasova54@yandex.ru; ²artemov_1@mail.ru

Abstract

The protologue and illustration of the new species *Stellaria krylovii* N.V. Vlassova et Artemov are given in English and Russian. This new species is endemic to the Sailyugem ridge (South-Eastern Altai).

Key words: *Stellaria krylovii*, Caryophyllaceae, Altai.

Funding: Supported by the Andrew W. Mellon Foundation (No 41300650).

REFERENCES

- Shilong Ch., Rabeler R.K. 2001. *Stellaria* L. In: Flora of China. Beijing: Science Press. Vol. 6. P. 11–29.
- Tsvelev N.N. 2000. On the genus *Stellaria* L. (Caryophyllaceae) in Eastern Europe. *Bulleten Moskovskogo obshchestva ispytatelei prirody. Otd. boil.* [Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological series], 105(1): 69–72. [in Russian with English summary].
- Vlasova N.V. 1993. *Stellaria* L. In: Flora Sibiri [Flora Siberiae]. Novosibirsk: Nauka Publ. 6: 14–27. [in Russian].
- Vlasova N.V. 2012. *Stellaria* L. In: Konspekt flory Aziatskoi Rossii: Sosudistye rasteniya [Conspectus Florae Rossiae Asiaticae: Plantae Vasculares]. Novosibirsk: SB RAS Publ. P. 70–75. [in Russian].

Received 31 Oktober 2016; accepted 21 November 2016



УДК 582.623.2

Лектотипификация названия *Populus × sibirica* G.V. Krylov et G.V. Grig. ex A.K. Skvortsov

И.И. Гуреева¹, А.В. Климов², В.Ф. Балашова¹

¹Томский государственный университет, Томск, Россия; gureyeva@yandex.ru;
vf-balashova@yandex.ru

²Кемеровский государственный университет, Новокузнецкий (филиал) институт,
Новокузнецк, Россия; populus0709@mail.ru

В фонде Гербария им. П.Н. Крылова (ТК) обнаружены типовые образцы *Populus × sibirica* G.V. Krylov et G.V. Grig. ex A.K. Skvortsov. Проведена лектотипификация научного названия, избран лектотип: «Г. Новосибирск, ул. Лермонтова, сад курсов счетоводов. 9 VI 1955. Собр. Г.В. и Э.Г. Крыловы. Det. Г. Крылов» (ТК).

Ключевые слова: *Populus × sibirica*, лектотипификация научного названия, Гербарий им. П.Н. Крылова (ТК).

Название *Populus sibirica* G. Krylov et Grig. (тополь сибирский бальзамический) было предложено исследователем лесов Сибири Г.В. Крыловым в 1957 г. Таксон описан в ранге вида, протокол опубликован на русском языке (Крылов, 1957), позднее вид упоминался Г.В. Крыловым в его монографии (Крылов, 1961). Вид был опубликован спустя длительное время после вступления в силу двух поправок к «Международному кодексу ботанической литературы», а именно: «С 1 января 1935 г. для того чтобы быть действительно обнародованным, название нового таксона растений (кроме водорослей и всех ископаемых таксонов) должно сопровождаться латинским описанием или диагнозом либо ссылкой на ранее эффективно обнародованное латинское название или диагноз» (Ст. 36.1) и «С 1 января 1953 г. новое название или новая комбинация, обнародованные без ясного указания ранга таксона, не являются действительно обнародованными» (Ст. 35.1) (Международный кодекс..., 2009). Поскольку Г.В. Крылов дал описание вида только на русском языке, не указал авторов при латинском варианте названия и обозначил ранг таксона только на русском языке – «я, согласно с Г.В. Григорьевым, принимаю тополь сибирский бальзамический – *P[opulus] sibirica* за самостоятельный вид местного алтае-саянского происхождения, относящийся к ряду *Balsamiferae* Dode» (Крылов, 1957, с. 124), приведенное им название и протокол вида не являются валидными. Это, как писал А.К. Скворцов (2007), стало причиной того, что таксон игнорировался в дендрологической литературе: несмотря на то, что ботаники отличали этот тополь от других, они приводи-

ли его под разными названиями (Григорьев, 1960; Лучник, 1970; Царёв, 1985).

А.К. Сковрцов, увидев сборы Г.В. Крылова в Гербарии Томского государственного университета, пришёл к выводу, что этот тополь распространён гораздо шире, чем считали ранее, и счёл необходимым узаконить название, данное Г.В. Крыловым. Поэтому в 2007 г. А.К. Сковрцов опубликовал протокол этого таксона, но в качестве нотовида (гибрида): *Populus × sibirica* G. Krylov et Grigoriev ex Skvortsov, nothospecies nova (Сковрцов, 2007). В качестве предполагаемых родителей им приведены *P. nigra* L. и *P. balsamifera* L., а в качестве типа – образец из Гербария Томского университета (ТК): «In urbe Novosibirsk, platea Lermontovi, in horto scholae calculatorum. 9 Junio 1955. G. et E. Krylov. ТК. Isotypus МНА. – Тип: Город Новосибирск, улица Лермонтова, сад курсов счетоводов. 9 VI 1955. Г.В. и Э.Г. Крыловы. Гербарий Томского университета (ТК). Изотип – Гербарий Главного ботанического сада в Москве (МНА)» (Сковрцов, 2007, с. 43–44). В качестве основных отличительных признаков указано отсутствие истинных брахибластов, листья с довольно длинными и тонкими черешками, сравнительно короткими, обычно широкояйцевидными пластинками и сильно оттянутой верхушкой.

В Гербарии им. П.Н. Крылова Томского государственного университета обнаружено 3 образца с этикетками, имеющими формулировку, приведённую А.К. Сковрцовым (2007) для типа нотовида. Ни один из образцов не подписан А.К. Сковрцовым, поэтому необходимо избрать лектотип, остальные образцы будут изолектотипами. В качестве лектотипа избран образец, в наибольшей степени отвечающий признакам, обозначенным А.К. Сковрцовым в протологе.

Приводим полную цитату лектотипа.

Populus × sibirica G.V. Krylov et G.V. Grig. ex A.K. Skvortsov, 2007, Бюл. Гл. бот. сада, 193: 43–44.

Lectotypus et isolectotypi (hoc loco!): «Г. Новосибирск, ул. Лермонтова, сад курсов счетоводов. 9 VI 1955. Собр. Г.В. и Э.Г. Крыловы. Det. Г. Крылов» (ТК) (Sub nom. *Populus × sibirica* G. Kryl. et Grig.) (Lectotypus ТК-001621; isolectotypi ТК-001622, ТК-001623).

Примечание. Написание фамилий авторов в номенклатурной цитате приведено согласно «The International Plant Name Index» (<http://www.ipni.org>).

ЛИТЕРАТУРА

- Крылов Г.В. Природа лесов Западной Сибири // Труды по лесному хозяйству Западной Сибири. 1957. Вып. 3. С. 91–146.
- Крылов Г.В. Леса Западной Сибири. М.: Изд-во АН СССР, 1961. 236 с.
- Григорьев Г.В. Опыт интродукции тополей в Центральный Казахстан // Труды Карагандинского ботанического сада. 1960. Вып. 1. С. 30–52.
- Лучник З.И. Интродукция деревьев и кустарников в Алтайском крае. М.: Колос, 1970. 656 с.
- Международный кодекс ботанической номенклатуры: Венский кодекс. М.; СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2009. 282 с.
- Сковрцов А.К. О сибирском бальзамическом тополе // Бюллетень Главного ботанического сада. 2007. Вып. 193. С. 41–45.

Царёв А.П. Сортоведение тополя. Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1985. 152 с.
The International Plant Name Index». URL: <http://www.ipni.org>. (дата обращения: 20.10.2016).

Поступила 31.10.2016; принята 21.11.2016



Systematic notes..., 2016, 114: 8–10
 DOI: 10.17223/20764103.114.2

Lectotypification of the name *Populus* × *sibirica* G.V. Krylov et G.V. Grig. ex A.K. Skvortsov

I.I. Gureyeva¹, A.V. Klimov², V.F. Balashova¹

¹Tomsk State University, Tomsk, Russia; gureyeva@yandex.ru, vf-balashova@yandex.ru

²Kemerovo State University, Novokuznetsk (branch) Institute, Novokuznetsk, Russia; populus0709@mail.ru

Abstract

The type specimens of *Populus* × *sibirica* G.V. Krylov et G.V. Grig. ex A.K. Skvortsov are found in the collections of P.N. Krylov Herbarium (TK). Lectotypification of the scientific name of *P.* × *sibirica* is conducted and lectotype is designated here: “Novosibirsk, Lermontova Street, the garden of bookkeeper courses. 9 June 1955. Leg. G.V. and E.G. Krylovs” (TK) (TK-001621).

Key words: *Populus* × *sibirica*, lectotypification of the scientific name, P.N. Krylov Herbarium (TK).

REFERENCES

- Krylov G.V. 1957. The nature of Western Siberia forests. In: Trudy po lesnomu khozyaystvu Zapadnoi Sibiri [Proceeding of Western Siberia Forestry]. 3: 91–146.
- Krylov G.V. 1961. Leca Zapadnoi Sibiri [Forests of Western Siberia]. Moscow: AS USSR Publ. 236 p.
- Grigoriev G.V. 1960. Experience on introduction of poplars in Central Kazakhstan. In: Trudy Karagandinskogo botanicheskogo sada [Proceedings of the Karaganda Botanical Garden], 1: 30–52.
- Luchnik Z.I. 1970. Introduktsiya dereviev i kustarnikov v Altaiskom krae [Introduktion of trees and shrubs in the Altaiskiy kraj]. Moscow: Kolos Publ. 656 p.
- International code of botanical nomenclature (Vienna Code)*. Liechtenstein: A.R.G. Gantner Verlag KG, 2006. 586 p.
- Skvortsov A.K. 2007. About Siberian balsamic poplar. Bulletin Glavnogo botanicheskogo sada [Bulletin of the Main Botanic Garden], 193: 41–45.
- Tsarev A.P. 1985. Sortovedeniye topolya [Study of sorts of poplar]. Voronezh: Voronezh University Publ. 152 p.
- The International Plant Name Index*». URL: <http://www.ipni.org> (accessed 20.10.2016).

Received 31 Oktober 2016; accepted 21 November 2016



УДК 582.572.225

К распространению редкого вида *Allium obliquum* L. (Alliaceae) на территории Томской области

А.С. Прокопьев, Т.Н. Катаева

Томский государственный университет, Сибирский ботанический сад, Томск, Россия; rareplants@list.ru

Для Томской области приводится новое местонахождение *Allium obliquum* L. (Alliaceae Borkh.) в окр. с. Яр Томского района, вблизи особо охраняемой природной территории «Аникин камень».

Ключевые слова: *Allium obliquum* L., Томская область.

В 2016 г. в ходе маршрутного обследования участка, прилегающего к особо охраняемой природной территории (ООПТ) «Аникин камень» (окр. с. Яр Томского района), было обнаружено новое местонахождение редкого для Томской области вида – *Allium obliquum* L. (лук косой) (Alliaceae Borkh.). Вид включён в «Красную книгу Томской области» (2013) со статусом редкости «0 – вероятно исчезнувший». Через г. Томск проходит северная граница распространения вида в Западной Сибири (Крылов, 1929). В современных флористических сводках (Фризен, 1987; Зверев, 2014) приводятся местонахождения лука косого для Томского и Шегарского районов. Однако в Гербарии им. П.Н. Крылова ТГУ (ТК, Томск) имеется единственный для Томской области сбор *A. obliquum*: «Томская область, Шегарский район, окр. д. Батурино. 1–4 VIII 1953. Ю.А. Львов». В гербарных фондах Центрального сибирского ботанического сада СО РАН (NS, NSK, Новосибирск) сборы данного вида из Томской области отсутствуют.

Allium obliquum – многолетнее корневищно-луковичное растение, геофит (Черёмушкина, 2004), реликт плейстоценового флористического комплекса (Соболевская, 1964), с дизъюнктивным евразийским (восточноевропейско-казахстанско-южносибирским) степным ареалом (Серёгин, 2007).

Общее распространение охватывает Европу (Средняя Европа и юго-восток европейской части России), Урал, Западную Сибирь (Новосибирская, Томская, Кемеровская области, Алтайский край, Республика Алтай), Среднюю Сибирь (Республика Хакасия, Красноярский край), Казахстан, Среднюю Азию (Киргизия), Китай, Монголию (Введенский, 1935; Никитина, 1951; Павлов, Поляков, 1958; Егорова, 1977; Фризен, 1987; Ху, Kamelin, 2000). В настоящее время ареал вида состоит из нескольких местонахожде-

ний и фрагментов, приуроченных в основном к Южному Уралу (Серёгин, 2007) и горным системам юга Сибири, Средней и Центральной Азии (Павлов, Поляков, 1958; Введенский, 1971; Фризен, 1987).

Обитает на горных лесных лугах, по закустаренным степным склонам гор, берегам горных рек (Фризен, 1987; Черёмушкина и др., 1992; Эбель, 2012). В равнинных районах юга Западной Сибири встречается на пойменных и лесных лугах, лесных полянах, в луговых степях (Васильева, 1979; Красников, 2001).

В окрестностях ООПТ «Аникин камень» вид обнаружен на суходольном разнотравно-вейниковом лугу, расположенном по краю залежных полей (56°06'48" с.ш. и 84°59'03" в.д.) (рис. 1 / Figure 1).



Рис. 1. Цветущее растение *Allium obliquum* L.

Томская область, Томский район, окр. с. Яр, 56°06'48" с.ш. и 84°59'03" в.д., разнотравно-вейниковый луг. 25 VI 2016. Фото Т.Н. Катаевой.

Figure 1. Flowering plant of *Allium obliquum* L.

Tomskaya oblast, Tomsk district, upland meadow near the Yar village, N 56°06'48", E 84°59'03". 25 VI 2016. Photo by T.N. Kataeva.

Травостой густой, общее проективное покрытие достигает 100 %, высотой в среднем 120 см. Доминирует вейник *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth. Разнотравье представлено небольшим числом видов, не играющих существенной роли в сложении фитоценоза: *Aconogonon alpinum* (All.) Schur, *Ae-*

gopodium podagraria L., *Artemisia dracunculus* L., *Delphinium retropilosum* (Huth) Sambuk, *Heracleum dissectum* Ledeb., *Veronica longifolia* L. и др.

Принимая во внимание статус редкости *Allium obliquum* в Томской области (0 – вероятно исчезнувший), было решено не делать гербарного сбора единственного обнаруженного цветущего экземпляра.

ЛИТЕРАТУРА

- Васильева Е.М. Лук – *Allium* L. // Определитель растений юга Красноярского края. Новосибирск: Наука, 1979. С. 505–509.
- Введенский А.И. *Allium* L. // Флора СССР: В 30 т. Л.: Изд-во АН СССР, 1935. Т. 4. С. 112–280.
- Введенский А.И. *Allium* L. – Лук // Определитель растений Средней Азии. Ташкент: ФАН, 1971. Т. 2. С. 39–89.
- Егорова Т.В. *Allium* L. // Растения Центральной Азии: В 16 вып. Л.: Наука, 1977. Вып. 7. С. 18–67.
- Зверев А.А. Лук – *Allium* L. // Определитель растений Томской области. Томск: Изд-во Том. ун-та, 2014. С. 335–336.
- Красная книга Томской области / Отв. ред. А.М. Адам. Томск: Печатная мануфактура, 2013. 504 с.
- Красников А.А. Род Лук – *Allium* L. // Определитель растений Кемеровской области. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2001. С. 372–374.
- Крылов П.Н. *Allium* L. – Лук // Флора Западной Сибири: В 11 т. Томск, 1929. Т. 3. С. 602–633.
- Никитина Е.В. *Allium* L. – Лук // Флора Киргизской ССР: В 11 т. Фрунзе: Изд-во КиргизФАН СССР, 1951. Т. 3. С. 50–96.
- Павлов Н.В., Поляков П.П. Лук – *Allium* L. // Флора Казахстана: В 9 т. Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1958. Т. 2. С. 134–193.
- Серёгин А.П. Род *Allium* L. (Alliaceae) во флоре Восточной Европы: дис. ... канд. биол. наук. М., 2007. 242 с.
- Соболевская К.А. Реликтовая флора Сибири как источник для интродукции // Интродукция и акклиматизация растений. Новосибирск: СО АН СССР, 1964. Вып. 7. С. 3–17.
- Фризен Н.В. *Allium* L. – Лук // Флора Сибири: В 14 т. Новосибирск: Наука, 1987. Т. 4. С. 55–96.
- Черёмушкина В.А. Биология луков Евразии. Новосибирск: Наука, 2004. 279 с.
- Черёмушкина В.А., Днепровский Ю.М., Гранкина В.П., Судобина В.П. Корневищные луки Северной Азии: Биология, экология, интродукция. Новосибирск: Наука, 1992. 159 с.
- Эбель А.Л. Конспект флоры северо-западной части Алтае-Саянской провинции. Кемерово: КРЭОО «Ирбис», 2012. 568 с.
- Xu J.M., Kamelin R.V. *Allium* L. // Flora of China. Flagellariaceae through Marantaceae. St. Louis, 2000. Vol. 24. P. 96–133.

Поступила 01.11.2016; принята 21.11.2016



About the distribution of the rare species *Allium obliquum* L. (Alliaceae) in Tomskaya oblast

A.S. Prokopyev, T.N. Kataeva

Tomsk State University, Siberian Botanical Garden, Tomsk, Russia; rareplants@list.ru

Abstract

Information about a new location of *Allium obliquum* L. (Alliaceae Borkh.) in Tomskaya oblast is given. *Allium obliquum* is a rare relic species with Eurasian disjunctive geographic range. In the “Red Book of the Tomskaya oblast”, it has the status of rarity ‘0 (probably extinct)’. In 2016, it was found on the upland meadow near the Yar village of the Tomsk district. Coordinates of the location are: N 56°06'48", E 84°59'03".

Key words: *Allium obliquum* L., Tomskaya oblast.

REFERENCES

- Cheryomushkina V.A.* 2004. Biologiya lukov Evrasii [Biology of Allium species in Eurasia]. Novosibirsk: Nauka Publ. 279 p. [in Russian].
- Cheryomushkina V.A., Dneprovskiy Yu.M., Grankina V.P., Sudobina V.P.* 1992. Kornevishchnye luki Severnoy Azii: Biologiya, ekologiya, intriduktsiya [Rhizomatous bows of North Asia: Biology, ecology, introduction]. Novosibirsk: Nauka Publ. 159 p. [in Russian].
- Ebel A.L.* 2012. Konspekt flory severo-zapadnoy chasti Altae-Sayanskoy provintsii [Synopsis of the flora of north-west of Altai-Sayan province]. Kemerovo: KREOO “Irbis” Publ. 568 pp. [in Russian].
- Egorova T.V.* 1977. *Allium* L. In: Rasteniya Tsentralnoy Azii [Plants of the Central Asia]. Leningrad: Nauka Publ. 7: 18–67. [in Russian].
- Frizen N.V.* 1987. *Allium* L. In: Flora Sibiri [Flora Siberiae]. Novosibirsk: Nauka. 4: 55–96. [in Russian].
- Krasnaya kniga Tomskoy oblasti.* 2013. [Red Book of the Tomskaya oblast]. Tomsk: “Pechatnaya manufaktura” Publ. 504 p. [in Russian].
- Krasnikov A.A.* 2001. *Allium* L. In: Opredelitel rasteniy Kemerovskoy oblasti [Key to plants of Kemerovskaya oblast]. Novosibirsk: Siberian Branch of the RAS Publ. P. 372–374. [in Russian].
- Krylov P.N.* 1929. *Allium* L. In: Flora Zapadnoy Sibiri [Flora of Western Siberia]. Tomsk, 3: 602–633. [in Russian].
- Nikitina E.V.* 1951. *Allium* L. In: Flora Kirgizskoi SSR [Flora of the Kyrgyz SSR]. Frunze: KirgizFAN Publ. 3: 50–96. [in Russian].
- Pavlov N.V., Polyakov P.P.* 1958. *Allium* L. In: Flora Kazakhstana [Flora of Kazakhstan]. Alma-Ata: AS KazSSR Publ. 2: 134–193. [in Russian].
- Seregin A.P.* 2007. The genus *Allium* L. (Alliaceae) in the flora of Eastern Europe: Dis. ... kand. biol. nauk. Moscow. 242 p. [in Russian].
- Sobolevskaya K.A.* 1964. Relict flora of the Siberian region as a source for introductions. In: Intriduktsiya i akklimatizatsiya rasteniy [Introduction and acclimatization of plants]. Novosibirsk: Siberian Branch of the AS USSR Publ. 7: 3–17. [in Russian].

- Vasilieva E.M.* 1979. *Allium* L. In: *Opredelitel rasteniy yuga Krasnoyarskogo kraya* [Key to plants of the south in Krasnoyarskiy krai]. Novosibirsk: Nauka. P. 505–509. [in Russian].
- Vvedenskiy A.I.* 1935. *Allium* L. In: *Flora SSSR* [Flora of the USSR]. Leningrad: AS USSR Publ. 4: 112–280. [in Russian].
- Vvedenskiy A.I.* 1971. *Allium* L. In: *Opredelitel rasteniy Sredney Azii* [Key to plants of Middle Asia]. Tashkent: FAN Publ. 2: 39–89. [in Russian].
- Xu J.M., Kamelin R.V.* 2000. *Allium* L. In: *Flora of China. Flagellariaceae through Marantaceae*. St. Louis. 24: 96–133.
- Zverev A.A.* 2014. *Allium* L. In: *Opredelitel rasteniy Tomskoi oblasti* [Key to plants of Tomskaya oblast]. Tomsk: Tomsk University Publ. P. 335–336. [in Russian].

Received 01 November 2016; accepted 21 November 2016



УДК 581.95 (571)

Новые сведения о распространении в Сибири чужеродных и синантропных видов растений

А.Л. Эбель¹, Е.Ю. Зыкова², А.В. Верховина³, С.И. Михайлова¹,
А.С. Прокопьев⁴, Т.О. Стрельникова⁵, С.А. Шереметова⁵,
И.А. Хрусталёва⁵

¹Томский государственный университет, Томск, Россия; alex-08@mail2000.ru

²Центральный сибирский ботанический сад СО РАН, Новосибирск, Россия; elena.yu.zykova@gmail.com

³Сибирский институт физиологии и биохимии растений СО РАН, Иркутск, Россия; allaverh@list.ru

⁴Томский государственный университет, Сибирский ботанический сад, Томск, Россия; rareplants@list.ru

⁵Институт экологии человека федерального исследовательского центра угля и углехимии СО РАН, Кемерово, Россия; ssheremetova@rambler.ru

В статье содержатся новые сведения о местонахождениях в разных районах Сибири (Алтайский край, Республика Алтай, Иркутская, Кемеровская, Новосибирская, Томская области) редких и расселяющихся чужеродных и синантропных, а также инвазивных видов цветковых растений. Среди них 9 видов (*Abutilon theophrasti* Medikus, *Alcea rosea* L., *Dracocephalum moldavica* L., *Lobularia maritima* (L.) Desv., *Physalis alkekengi* L., *Sedum acre* L., *Setaria italica* (L.) P. Beauv., *Silene armeria* L., *Xanthium spinosum* L.) приведены как новые для Томской области, 6 видов (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. et Nakai, *Dianthus deltoides* L., *Ipomoea purpurea* (L.) Roth, *Stachys byzantina* C. Koch, *Veronica officinalis* L., *Veronica persica* Poir.) – новые для Республики Алтай, 3 вида (*Arctium minus* (Hill.) Bernh., *Rumex sylvestris* (Lam.) Wallr., *Symphyotrichum novi-belgii* (L.) G.L. Nesom) – новые для Новосибирской области, один вид (*Cicer arietinum* L.) – новый для Алтайского края и 4 вида (*Allium fistulosum* L., *Allium nutans* L., *Citrullus lanatus*, *Iris halophila* Pall.) – новые для Байкальской Сибири.

Ключевые слова: флора, чужеродные растения, Сибирь.

В результате полевых исследований, проведенных авторами настоящего сообщения в разных районах Сибири, а также критического пересмотра гербарных материалов по отдельным таксонам, выявлены новые местонахождения ряда чужеродных видов цветковых растений. Большинство упоминаемых в статье видов – сравнительно недавно появившиеся в Сибири (или в её отдельных частях) растения, нередко проявляющие тенденцию к активному расселению. Настоящее сообщение является логическим продолжением нашей предыдущей публикации по этой теме (Эбель и др., 2015).

Ниже приведен аннотированный список видов, обнаруженных в новых местонахождениях. Места хранения гербарных сборов указаны при цитировании этикеток, дублиеты собранных образцов переданы в Гербарий им. П.Н. Крылова (ТК).

**Виды, не указанные в основных томах сводки «Флора Сибири»
(1987–1997)**

Abutilon theophrasti Medikus. На территории Сибири этот теплолюбивый однолетник встречается как заносное растение в Алтайском крае (Терехина, Копытина, 1999; Силантьева, 2013), Иркутской (Зарубин и др., 2000; Конспект..., 2008) и Кемеровской областях (Эбель и др., 2009а). Новый вид для Томской области. В пос. Родионово канатник обнаружен в посевах овощных культур в 2013 г. Предположительно занесен с семенами свёклы. Образует ежегодный обильный самосев на грядках среди выращиваемых овощных культур. Единичные экземпляры канатника были отмечены на соседнем участке с многолетними декоративными культурами и в теплице. В течение вегетационного сезона формируется мощное растение с крепким прямостоячим, разветвленным стеблем до 190 см. Период цветения вида продолжительный: с июля по сентябрь. Созревание семян отмечается в конце августа – сентябре. В двух других местонахождениях (на свалке и пустыре) вид был представлен единичными цветущими и плодоносящими экземплярами.

Найден: 56°32'29.9" с.ш., 85°6'40.8" в.д. Томская обл., г. Томск, бывший полигон ТБО («городская свалка»). 18.09.2014. А. Эбель; Томск, окр. пос. Родионово, СНТ Роботрон, дачный участок (сорное). 13.09.2015. А.С. Прокопьев, Т.Н. Катаева; 56°33'0.8" с.ш., 84°57'24.4" в.д. Томск, ул. Мостовая, пустырь на месте ликвидированной несанкционированной свалки. 07.09.2016. А. Эбель (ТК).

Alcea rosea L. Широко распространённое в культуре декоративное растение; в одичавшем виде в Сибири встречается в Алтайском крае (Терехина, Копытина, 1999; Силантьева, 2013) и в Кемеровской области (Эбель, 2012). Новый вид для Томской области. Обнаружено 3 генеративных особи и около 10 нецветущих. В последующие годы (2015–2016) там же было отмечено несколько генеративных экземпляров.

Найден: 56°32'30" с.ш., 85°6'40.2" в.д. Томская обл., г. Томск, бывший полигон ТБО («городская свалка»). 23.07.2014. А. Эбель (ТК).

Allium fistulosum L. Широко распространённый в культуре вид, как одичавший для Сибири ранее был указан лишь для Южного Зауралья (Науменко, 2008). По нашим наблюдениям, в Иркутске проявляет тенденцию к натурализации.

Найден: 52°22'00.11" с.ш., 104°14'01.17" в.д., Иркутская обл., г. Иркутск-II, левый берег р. Ангары, протока Боковская, напротив Морского проезда. Свалка мусора. 16.07.2014. А.В. Верхозина (IRK, ID 40722, 40724, 40725).

Arctium minus (Hill.) Bernh. Европейский вид, к настоящему времени отмеченный как чужеродное растение в ряде регионов Западной Сибири (Науменко, 2008; Эбель и др., 2009б; Силантьева, 2013; Зыкова, 2015). Сравнительно недавно обнаружен на юге Красноярского края (Скворцов, 2002) и в Хакасии (Скворцов, 2005). Формально новый вид для Новосибирской об-

ласти. Хотя впервые он был собран на территории области более 35 лет назад, но вследствие ошибочного определения вошёл во флористические сводки (Жирова, 1997; Определитель..., 2000) под названием *A. leiospermum* Juz. et C. Serg. По нашим наблюдениям, в настоящее время *A. minus* довольно часто встречается в лесопарковой зоне новосибирского Академгородка, особенно вдоль тропинок.

Найден: Новосибирская обл., Новосибирск, Академгородок, ст. Сеятель. Вдоль дороги. 22.7.1979. И. Красноборов (NS, sub nom. *Arctium minus* Bernh.; переопределен в 1995 г. О. Жировой как *A. leiospermum* Juz. et C. Serg., в 2001 г. С. Смирновым – как *A. minus* Bernh.); Новосибирская обл., Искитимский р-н, с. Тальменка, вдоль дороги. 1 VIII 1979. Н. Логутенко (NS, sub nom. *Arctium lappa* L.; переопределен в 1995 г. О. Жировой как *A. leiospermum* Juz. et C. Serg., в 2001 г. С. Смирновым – как *A. minus* Bernh.); 54°59' с.ш., 83°00' в.д. Новосибирск, Академгородок, территория ЦСБС СО РАН, тепличное хозяйство, вдоль дорожек, у заборов. 25.07.2012. Е. Зыкова (NS); 54°50'13.4" с.ш., 83°4'54.2" в.д. Новосибирск, Академгородок, лесной массив между Бердским шоссе и ул. Жемчужная, возле тропы. 11.08.2016. А. Эбель (ТК).

***Astragalus cicer* L.** Европейский вид, выращиваемый как перспективная кормовая культура. В Сибири известны единичные местонахождения этого астрагала как ушедшего из культуры растения в Алтайском крае (Силантьева, 2013), Курганской (Науменко, 2008) и Иркутской (Степанцова и др., 2013) областях. Недавно этот вид обнаружен и в Новосибирской обл., откуда приводится по одному местонахождению из Искитимского и Новосибирского районов (Шауло и др., 2010).

Найден: 54°49'34.6" с.ш., 83°9'54.6" в.д. Новосибирская обл., Новосибирский р-н, ок. 3.5 км на ЮВВ от новосибирского Академгородка, окр. СНТ «Надежда-2», заросли *Solidago canadensis* L. 11.08.2016. А. Эбель (ТК); 54°48'51.70" с.ш., 83°05'59.40" в.д.; Новосибирская обл., пригород г. Новосибирска (Академгородка), окрестности п. Новый, абс. выс. 159 м над ур. м., обочина дороги. 11.07.2012. Д.А. Кривенко (IRK, ID 43568).

***Chaenorhinum minus* (L.) Lange.** Преимущественно европейский вид, заносный в Сибири. К настоящему времени известны местонахождения в Республике Алтай, Алтайском крае, Кемеровской и Томской областях, Республике Хакасия, на юге Красноярского края и в Бурятии (Студеникина, 1999; Барышева, Яковлева, 2001; Эбель, 2002; Косачёв, 2003, 2010; Верхозина и др., 2013; Зыкова, 2015; Эбель и др., 2015). В Кемеровской области этот вид был отмечен в Горной Шории и прилегающей части Кузнецкой котловины (Шереметова и др., 2012; Эбель, 2012).

Найден: Кемеровская обл., Чебулинский р-н, окр. с. Шестаково, галечниково-песчанно-глинистые отмели по берегу р. Кия. 23.08.2005. С.А. Шереметова, Т.Е. Буко, Г.И. Яковлева (KUZ); 55°22'32.6" с.ш., 88°04'30" в.д. Кемеровская обл., Тисульский р-н, окр. с. Московка, дол. р. Кия, обочина грунтовой дороги. 19.07.2015. А. Эбель, С. Шереметова, И. Хрусталева (ТК).

***Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. et Nakai.** Арбуз относительно широко выращивается на приусадебных участках в южных районах Сибири, иногда хорошо плодоносит. Считается, что в культуре (и соответственно в одичавшем виде) распространён особый подвид – subsp. *vulgaris* (Schrad.) Fursa

(Фурса, Филов, 1982). По данным этих же авторов (Фурса, Филов, 1982), скороспелые сорта арбузов выращиваются до 50° с.ш., а севернее – только наиболее скороспелые сорта, причем в небольшом количестве. В настоящее время районированные сорта этой теплолюбивой культуры выращиваются на плантациях в степных районах Сибири, главным образом на территории Алтайского края, Тувы и Бурятии. Молодые (нередко цветущие) растения встречаются на свалках, железнодорожных насыпях и в местах массового отдыха населения на берегах водоемов. В большинстве случаев такие «одичавшие» растения, выросшие, очевидно, из выброшенных семян привозных арбузов южного происхождения, в Сибири не дают зрелых плодов. По этой причине этот вид считается эфемерофитом и в региональные флористические сводки обычно не включается. Как культивируемое растение арбуз указан для Алтайского края (Определитель..., 2003) и Кемеровской области (Определитель..., 2001), а как заносное – для юга Томской области (Определитель..., 2014). Вместе с тем успешное плодоношение арбузов наблюдалось в течение нескольких лет (2012–2014) на территории Томской городской свалки, официально закрытой в 2010 г. В процитированном выше местообитании в Республике Алтай (глубокая канава на пустыре) цветущие растения образовали заросли. Обнаруженный в Иркутской области экземпляр не плодоносил.

Найден: 52°43'00.00" с.ш., 103°38'03.00" в.д. Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, юго-западная окраина города, близ школы № 14, абс. выс. 457 м, замусоренный пустырь по обочине дороги. 28.08.2008. А.В. Верхозина (IRK, ID 19621); 52°15' с.ш., 87°07' в.д. Республика Алтай, Турочакский р-н, с. Турочак, пустырь. 06.08.2016. Е. Зыкова (NS).

Galega orientalis Lam. Кавказский вид, считающийся перспективной кормовой культурой. В Сибири как одичавшее растение козлятник отмечен в Алтайском крае (Пяк и др., 2000; Силантьева, 2013), Республике Алтай (Силантьева и др., 2005), Иркутской (Зарубин и др., 2001), Тюменской (Хозяинова, Глазунов, 2001), Омской (Бекишева и др., 2009), Новосибирской (Шауло, Зыкова, 2013) и Томской областях (Эбель, 2012). В Северном Алтае в настоящее время уже проявляет себя как инвазивный вид (Шауло и др., 2010; Зыкова, 2015). Для Кемеровской области приводится единственное местонахождение в окр. с. Новостройка Кемеровского района, где этот вид был собран в 2011 г. на откосе загородного шоссе (Барышева, Тарасова, 2012). Известно, что *G. orientalis* выращивался на полях Кемеровского НИИСХ в 1994–1999 гг. Затем посадки были перепаханы, но в 2004 г. отмечалось появление отдельных экземпляров этого вида на полях НИИ. По устному сообщению Г.И. Яковлевой, в настоящее время козлятник также встречается в Кемеровском районе в окр. дачного пос. Маручак.

Найден: Кемеровская обл., Топкинский р-н, окр. с. Глубокое по дороге к с. Зарубино, разнотравный луг на окраине поля. 06.09.2015. С. Шереметова (KUZ).

Heliopsis helianthoides (L.) Sweet. Декоративный многолетник североамериканского происхождения, довольно редко дичающий. В Алтайском крае (и, вероятно, в Сибири в целом) известно одно местонахождение в окр. с. Нижнекаменка Алтайского района (Эбель, 2001; Силантьева, 2013). В Бар-

науле этот вид отмечен также в августе 2014 г. на пустыре возле коттеджного поселка «Солнечная поляна». Считается, что в культуре наибольшее распространение имеет разновидность *var. scabra* (Dun.) Fern. (= *Heliopsis scabra* Dun.) и сорта на её основе.

Найден: 53°19'53.2" с.ш., 83°44'16.3" в.д. Алтайский край, г. Барнаул, Центральный р-н, бывший Пивоварский песчаный карьер, пустырь на месте ликвидированной свалки. 21.08.2014. А. Эбель (ТК).

***Ipomoea purpurea* (L.) Roth.** Декоративная однолетняя лиана североамериканского происхождения, в Сибири выращиваемая преимущественно в южных районах и изредка дичающая. Вне культуры вид отмечен в Алтайском крае, Иркутской, Томской областях и в Республике Тыва (Эбель, 2001; Бялт, 2003; Конспект..., 2008; Силантьева, 2013; Эбель и др., 2015). Новый вид для Республики Алтай.

Найден: 51°53' с.ш., 86°00' в.д. Республика Алтай, Майминский р-н, с. Кызыл-Озек, пустырь. 05.08.2016. Е. Зыкова (NS).

***Lobularia maritima* (L.) Desv.** Декоративный многолетник, широко выращиваемый в культуре (по типу однолетника) и иногда дичающий. В Сибири этот вид известен за пределами культуры в Алтайском крае (Терехина, Копытина, 1999), Омской обл. (Герман, 2002). Новый вид для Томской области.

Найден: 56°32'34.4" с.ш., 85°6'41.1" в.д. Томская обл., г. Томск, бывший полигон ТБО («городская свалка»). 12.08.2014. А. Эбель (ТК).

***Medicago* × *varia* T. Martyn.** Является гибридом между *M. falcata* L. и *M. sativa* L. Распространён в Восточной Европе и Казахстане, в Сибири был отмечен в Алтайском крае (Силантьева и др., 2003; Силантьева, 2013), в Кемеровской (Эбель и др., 2009а) и Томской (Определитель..., 2014) областях, Новосибирском Академгородке (Зыкова и др., 2014), в северных районах Республики Алтай (Зыкова, 2015), в Иркутской области и Республике Бурятия (Абрамова и др., 2014). Новые местонахождения свидетельствуют о дальнейшем расселении вида в южных регионах Сибири. Не исключено, что часть гербарных материалов, хранящихся под названием *M. sativa*, в действительности относится к данному гибриду. К сожалению, проверить это сложно, так как при высушивании венчик меняет окраску, а экземпляры в стадии плодоношения гербаризируются редко.

Найден: 54°59' с.ш., 83°00' в.д. Новосибирская обл., г. Новосибирск, Академгородок, спуск от Морского проспекта к Обскому морю, вдоль тротуара. 17.08.2009. Е. Зыкова (NS); 53°22' с.ш., 83°50' в.д. Алтайский край, г. Барнаул, Научный городок, улица, у дороги. 30.06.2013. Е. Зыкова (NS); 50°19' с.ш., 87°37' в.д. Республика Алтай, Улаганский р-н, с. Акташ, улицы села, у дороги. 18.08.2016. Е. Зыкова (NS).

***Physalis alkekengi* L.** Нередко выращивается в культуре (в том числе в Томске) как декоративное растение, изредка дичает. За пределами культуры на территории Сибири этот вид отмечен в Алтайском крае (Силантьева, 2013). Новый вид для Томской области; обнаружено 2 крупных плодоносящих экземпляра, произрастающих на расстоянии около 200 м друг от друга.

Найден: 56°32'34.6" с.ш., 85°6'34.8" в.д. Томская обл., г. Томск, бывший полигон ТБО («городская свалка»). 26.08.2016. А. Эбель (ТК).

Reynoutria japonica Houtt. Декоративный многолетник, в европейской части России активно «убегающий из культуры». В Сибири этот вид пока очень редок. В Республике Алтай в качестве «дичающего» отмечен недавно в Турочакском районе близ устья р. Лебедь, где вид образует обширные заросли из цветущих и плодоносящих растений вдоль дорог и на заброшенных усадьбах (Зыкова, 2015). На протяжении многих лет (не менее 20) *R. japonica* растёт безо всякого ухода в Университетской роще г. Томска, однако зацветает лишь в сентябре, поэтому плоды не вызревают.

Найден: 51°50' с.ш., 85°45' в.д. Республика Алтай, Майминский р-н, с. Манжерок, обочина дороги. 30.06.2016. Е. Зыкова (NS).

Rumex sylvestris (Lam.) Wallr. Преимущественно европейский вид, нередко рассматриваемый в ранге подвида – *R. obtusifolius* L. subsp. *sylvestris* (Lam.) Čelak. В Сибири *R. obtusifolius* s.l. известен из южных районов Томской (Вылцан, 1994; Эбель, 2012) и Кемеровской (Шереметова и др., 2011) областей, Красноярского (Степанов, 1998) и Алтайского (Красноборов и др., 2002; Силантьева, 2013) краёв, Республики Бурятия (Верхозина и др., 2013). Разграничение *R. sylvestris* и *R. obtusifolius* s. str. не всегда возможно как из-за наличия промежуточных (гибридных?) форм, так и вследствие плохой представленности в гербариях образцов со зрелыми плодами.

Найден: 54°59' с.ш., 83°00' в.д. Новосибирская обл., г. Новосибирск, Академгородок, улица Жемчужная, на пересечении с тропинкой Акад. Векуа, смешанный сосново-березовый лес, 10.09.2016. Е. Зыкова (NS).

Setaria faberi Nees. Восточноазиатский вид, зарегистрированный в Сибири как заносное растение в Алтайском крае (Пяк и др., 2000; Силантьева и др., 2003; Эбель, 2005; Шауло и др., 2010), Республике Алтай (Пяк, Эбель, 2001; Зыкова, 2015), Кемеровской области (Эбель и др., 2009а) и Томске (Эбель, 2007). В Алтайском крае до недавнего времени был известен лишь из предгорий и низкогорий Северного Алтая (Силантьева, 2013).

Найден: Алтайский край, окр. г. Бийска, обочина дороги. 06.08.2006. А. Эбель; 53°19'44.2" с.ш., 83°44'18.3" в.д. Барнаул, Центральный р-н, бывший Пивоварский песчаный карьер, пустырь на месте ликвидированной свалки. 21.08.2014. А. Эбель (ТК).

Symphotrichum novi-belgii (L.) G.L. Nesom s.l. (*Aster novi-belgii* L.). Американский вид (точнее, агрегат близкородственных видов и межвидовых гибридов), широко выращиваемый в культуре и нередко дичающий. Для Сибири был указан (за пределами культуры) для Алтайского края (Копытина, 2003), Курганской (Науменко, 2008), Кемеровской, Томской (Эбель, 2012) и Иркутской (Конспект..., 2008) областей. Отметим также, что систематика и номенклатура американских «многолетних астр» довольно сложна и не вполне соответствует господствующим в отечественной ботанической литературе представлениям, а сведения о числе выращиваемых в культуре видов и их систематической принадлежности противоречивы. Новый вид для Новосибирской области.

Найден: 55° 38'52.8" с.ш., 84°21'40.9" в.д. Новосибирская обл., Болотнинский р-н, окр. г. Болотное, ок. 120 м на с от федеральной автомобильной дороги Р255 (М53) «Сибирь», опушка березового леса. 02.09. 2014; там же, 10.08.2016. А. Эбель (ТК).

Veronica persica Poir. Однолетнее растение с евразийским ареалом. Обладает рядом биологических особенностей, способствующих активному расселению вида: быстрым прорастанием семян; образованием, наряду с нормально развитыми, клейстогамных цветков; способностью к вегетативному размножению: лежащие на почве ветви могут укореняться и при отделении от материнского растения продолжать дальнейший рост (Шишкин, 1935). В Сибири вид пока очень редок, обнаружен на юге Томской области (Мульдиров и др., 1996; Косачёв, Эбель, 2010; Эбель, 2012), в Новосибирском Академгородке (Определитель..., 2000) и в Кемерово (Барышева, Яковлева, 2001). Новый вид для Республики Алтай; в цитированном местонахождении обилен, цветёт и плодоносит.

Найден: 51°47' с.ш., 87°15' в.д. Республика Алтай, Турочакский р-н, с. Артыбаш, берег Телецкого озера. 26.06.2016; там же, 05.08.2016. Е. Зыкова (NS).

Новые местонахождения редких чужеродных, синантропных и инвазивных видов

Allium nutans L. Как аборигенное растение лук поникающий встречается в Западной и Средней Сибири (Фризен, 1987), однако в Иркутске, очевидно, является «беглецом из культуры».

Найден: 52°14'34" с.ш., 104°16'19" в.д. Иркутская обл., г. Иркутск. Академгородок, близ Института земной коры СО РАН, абс. выс. 470 м над ур. м., злаково-бобово-разнотравный луг. 16.08.2004. А. Верхозина, М. Инешина, И. Енущенко, Н. Яковчиц (IRK, ID 27472).

Amaranthus blitum L. В указанном местонахождении ежегодно дает обильный самосев. Вероятно, семена занесены с перегноем в 2012 г. из с. Зоркальцево Томского района. В Сибири этот вид довольно редок (Красноборов, 1992), а в Томской области известен по единичным сборам из Томска (Эбель, 2007).

Найден: Томская обл., г. Томск, пос. Тимирязево, дачный участок. 10.09.2016. С.Б. Романова (ТК).

Cicer arietinum L. Культурное растение, на территории России выращиваемое в основном в южных районах европейской части (до 52–53° с.ш.) и на Кавказе (Линчевский, 1948). В Сибири этот вид известен лишь по единичному старому сбору из Новокузнецка (Крылов, 1933; Курбатский, 1994). Новый вид для Алтайского края.

Найден: Алтайский край, Павловский р-н, окр. п. Новые Зори, о.п. 317 км, сорное на садовом участке. Июль 2015. Т.О. Стрельникова (KUZ).

Convallaria majalis L. Выращивается как декоративное растение на приусадебных участках, иногда дичает. В Сибири в качестве одичавшего растения нередко встречается в Кемеровской и Томской областях (Эбель, 2007, 2012). В Алтайском крае случаи выхода за пределы бывшей культуры пока единичны (Силантьева, 2013).

Найден: Алтайский край, окр. г. Барнаула в районе Власихи, Барнаульский ленточный бор, сосняк. 28.07.2009. Т.О. Стрельникова, И.А. Хрусталева (KUZ).

Conyza canadensis (L.) Cronquist. Этот североамериканский вид на юге Иркутской области отмечен как инвазивный и активно расселяющийся (Чер-

ная книга..., 2016). Приводим первые местонахождения для севера области, где этот вид в настоящее время также имеет широкое распространение.

Найден: 55°55'08" с.ш., 107°47'53" в.д. Иркутская обл., Казачинско-Ленский р-н, окрестности пос. Улькан, около указателя «Бам», абс. выс. 395 м. Точка 776, лужайка у дороги. 06.08.2014. С.Г. Казановский (IRK, ID 44818-44819); 57°11'51.28" с.ш., 103°31'52.73" в.д. Иркутская обл., Нижнеилимский р-н, в 3.5 к юго-востоку от пос. Тушама, залив Усть-Илимского водохранилища, в овраге на песке. 26.08.2015. А.В. Верхозина, К.С. Миловидов (IRK, ID 44237, 44357); 56°09'37" с.ш., 98°59'40" в.д. Иркутская обл., Чунский р-н, пойма р. Парчумка (Парчунка). 09.08.2004. Т.А. Тайшина (IRK, ID 37957); 56°48'27.69" с.ш., 105°45'49.17" в.д. Иркутская обл., Усть-Кутский р-н, г. Усть-Кут, скала «Мир», березово-сосновый лес с осинкой на скале. 24.08.2015. А.В. Верхозина (IRK, ID 42080-42081).

***Dianthus deltoides* L.** Евросибирский опушечно-луговой вид, встречается во многих регионах Сибири, для большинства из которых известен в единичных местонахождениях (Байков, 1993). Новый вид для Республики Алтай, где, очевидно, является заносным. Ближайшее известное местонахождение – в Красногорском районе Алтайского края (Студеникина, 2000).

Найден: 52°02' с.ш., 86°33' в.д. Республика Алтай, Чойский р-н, окр. с. Чоя, у дороги. 26.06.2016. Е. Зыкова (NS).

***Dracocephalum moldavica* L.** Культивируется как эфиромасличное растение, изредка дичает. В Сибири известны единичные местонахождения в Кемеровской области, Красноярском крае, Республике Тыва, Читинской области (ныне Забайкальский край) и Республике Хакасия (Пешкова, 1996; Анкипович, 1999). Новый вид для Томской области.

Найден: 56°32'30" с.ш., 86°6'40.2" в.д. Томская обл., г. Томск, бывший полигон ТБО («городская свалка»). 12.08.2014. А. Эбель (ТК).

***Epilobium collinum* С.С. Gmel.** Преимущественно европейский вид, заходящий в наиболее западные районы Сибири, где известны считанные местонахождения (Власова, 1996). В Сибири этот вид является, очевидно, заносным растением. Для Томской области *E. collinum* был впервые указан совсем недавно (Определитель..., 2014) на основе процитированного ниже сбора из Парабельского р-на. В новом местонахождении этот кипрей был обнаружен в значительном количестве (несколько десятков цветущих и плодоносящих особей) на 6–7-летней залежи, где он произрастал совместно с другими чужеродными видами этого же рода (*E. adenocaulon* Hausskn., *E. pseudorubescens* A. Skvorts., *E. tetragonum* L.).

По внешнему облику экземпляры *E. collinum* могут быть приняты за мелколистные особи *E. montanum* L. (последние изредка встречаются и в Томской области), но хорошо отличаются коротким и узким (не окрыленным) листовым черешком (у *E. montanum* листья сидячие или с коротким крылатым черешком), а также почти полным отсутствием железистых волосков в опушении соцветия (включая завязи). Кроме того, у *E. collinum* несколько более мелкие цветки, нежели у *E. montanum*, но это различие не всегда хорошо выделено.

Найден: Томская обл., Парабельский р-н, окр. с. Пудино, сухая луговина. 15.VII.1964. В.Е. Добычин (ТК – дублетный отдел, sub nom. *E. roseum*. На рукописной этикетке написано: «Урочище Стариково (бывшая деревня) ниже с. Пудино 30

км на р. Чузик. Парабельский р-н. На сухой луговине. 18 VII [19]64. В.Е. Добычин»); 56°14'1.2" с.ш., 84°59'2.6" в.д. Томская обл., Томский р-н, окр. с. Батурино, правобережье р. Тугояковка, залежь. 06.08.2016. А. Эбель, Т. Эбель (ТК).

***Epilobium tetragonum* L.** Сравнительно редкий на территории Сибири вид, в настоящее время, очевидно, расселяющийся на восток и на север. Подобная тенденция была подмечена в европейской части России (Серегин, 2010; Палкина, 2011). Для Кемеровской области ранее было известно всего 2 местонахождения – г. Новокузнецк (Определитель ..., 2001; ТК!) и г. Кемерово (Шереметова, Буко, 2006; KUZ!). В Томской области этот вид очень редок; указанные во «Флоре Сибири» местонахождения – д. Нижние Соколы и д. Березовка (Власова, 1996) – подкреплены гербарными сборами 1949 и 1956 гг. соответственно (ТК!). В первом случае вид был собран в посевах пшеницы, во втором – в березовом лесу. Недавние указания *E. tetragonum* для севера Томской области и Ханты-Мансийского АО (Таран, 2005) основаны на ошибочном определении экземпляров, относящихся к *Epilobium adenocaulon* Hausskn. (гербарные сборы, любезно предоставленные нам на определение Г.С. Тараном в 2006 г.). Последний вид, отнесенный к числу инвазивных растений Сибири (Эбель и др., 2014), в настоящее время широко распространен в Томской области.

В Новосибирской области *E. tetragonum* распространен шире, но в целом довольно редок. Как показывает анализ экземпляров, хранящихся в Гербарии ЦСБС (NS!), на территории области вид встречается (помимо 3 местонахождений из Довольненского и Колыванского районов, приведённых во «Флоре Сибири») также в Каргатском (Каргат, Кольцовка), Барабинском (оз. Большое Щучье, Чаны, рыбпункт Красный Яр) и Здвинском (Малышево, Широкая Курья) районах. Остальные указания для области – для Болотнинского, Искитимского и Чановского районов (Определитель..., 2000) – относятся большей частью к *E. adenocaulon*. В этом же «Определителе» *E. tetragonum* указан также для Новосибирского и Убинского районов, но экземпляров из этих районов с такими определениями в Гербариях ЦСБС (NS, NSK) нами не обнаружено.

Найден: Кемеровская обл., Крапивинский р-н, гора Елбак, на отвалах. 18.07.2006. А. Эбель, Ю. Манаков, Ю. Морсакова; Беловский р-н, Караканский хр. в 5 км на восток от с. Караканы, на грунтовой дороге. 19.07.2006. А. Эбель, Ю. Манаков, Ю. Морсакова; Беловский р-н, Бачатский угольный разрез, территория гидроотвала, по берегу отстойника. 21.07.2006. А. Эбель, Ю. Манаков, Ю. Морсакова; Беловский р-н, окр. с. Артышта, по берегу р. Артышта. 22.07.2006. А. Эбель, Ю. Манаков, Ю. Морсакова (все – ТК); 55°39'35.5" с.ш., 84°42'4.2" в.д. Новосибирская обл., Болотнинский р-н, вблизи границы с Юргинским р-ном Кемеровской обл., автодорога Р255 (М53) «Сибирь», придорожный кювет. 20.07.2016. А. Эбель, С. Михайлова (ТК); 56°14'1.2" с.ш., 84°59'2.6" в.д. Томская обл., Томский р-н, окр. с. Батурино, правобережье р. Тугояковка, залежь. 06.08.2016. А. Эбель, Т. Эбель (ТК).

***Hordeum jubatum* L.** Инвазивный вид во флоре Сибири (Эбель и др., 2014; Чёрная книга..., 2016), но в Томской области пока распространён не очень широко: ранее был известен из Верхнекетского и Томского районов (Определитель..., 2014). В настоящее время это довольно обычный вид в Томске, где массово разрастается в годы с сухим и жарким летом. В Бакчаре встреча-

ется по всему посёлку: заросли во дворе школы, единичные экземпляры – возле автостанции и вдоль центральной улицы.

Найден: Томская обл., Бакcharский р-н, с. Бакchar, ул. Ленина, во дворе школы. 29.07.2015. С.И. Михайлова (ТК).

Iris halophila Pall. Европейско-западноазиатский степной вид, в дикорастущем состоянии произрастающий в южных районах Западной Сибири. В указанном местонахождении в Иркутске этот ирис производил впечатление «беглеца из культуры».

Найден: 52°14'58.00" с.ш., 104°15'56.00" в.д. Иркутская обл., г. Иркутск, Академгородок, угол улиц Лермонтова и Улан-Баторской. В зелёных насаждениях. 07.07.2005. А.В. Верхозина, Е.С. Кузнецова (IRK, ID 27244-27246).

Sedum acre L. Европейско-средиземноморский вид, расселившийся в Евразии и Северной Америке. В Сибири появился, вероятно, в XX в. В 1930-е гг. отмечен в Тобольской губернии (Крылов, 1931), в 1990-е гг. обнаружен в Омской области (Пешкова, 1994), отмечен в окрестностях населённых пунктов на сухих, часто песчаных, открытых местах. По мнению Н.И. Науменко (2008), в Зауралье проходит восточная граница естественного ареала этого вида. Выращивается в качестве декоративного почвопокровного растения. Часто «убегает из культуры» (эргазиофит), при этом агрессивен, трудно истребим, засухоустойчив. В качестве заносного растения произрастает в Алтайском крае (Ревушкин и др., 1997; Эбель, 2001; Силантьева, 2013), Кемеровской области (Эбель и др., 2009а) и Республике Алтай (Ильин, Федоткина, 2008; Золотухин, 2012). Новый вид для Томской области. Для Новосибирска *S. acre* указан в монографии «Растительное многообразие ЦСБС» (Зыкова и др., 2014) без цитирования гербарной этикетки. В 2014 г. несколько экземпляров этого вида обнаружено также на бывшей Томской городской свалке.

Найден: 54°59' с.ш., 83°00' в.д. Новосибирская обл., г. Новосибирск, Академгородок, территория ЦСБС СО РАН, сорное вдоль дорожек, обилие. 31.05.2012. Е. Зыкова (NS); Томская обл., Томский р-н, окр. с. Воронино, территория городского кладбища, обочина дороги. Август 2013 г. А. Эбель (ТК).

Setaria italica (L.) P. Beauv. Этот вид щетинника был неоднократно указан для Сибири (Цвелёв, 1976; Шауло и др., 2010; Эбель, 2012). Не исключено, что часть этих указаний относится к внешне похожему *S. viridis* subsp. *pynocoma* (Steud.) Tzvel. (= *S. pynocoma* (Steud.) Henrard ex Nakai). В этой связи уместно упомянуть, что последний таксон считается предковой формой культурного вида *S. italica* (Цвелёв, 1976) или даже включается в состав данного вида – *Setaria italica* ssp. *pynocoma* (Steud.) De Wet. Единичные гербарные сборы с территории Сибири сделаны преимущественно в посевах. Однако существуют, вероятно, и иные способы заноса этого вида. Так, имеются данные, что семена *S. italica* входят в состав смесей для сухих букетов (Майоров и др., 2012). Новый вид для Томской области; обнаружено около 10 плодоносящих экземпляров, относящихся к convar. *maxima* (Alef.) Mansf. («чумиза»).

Найден: 56°32'33.5" с.ш., 85°6'42.7" в.д. Томская обл., г. Томск, бывший полигон ТБО («городская свалка»). 18.09.2014. А. Эбель (ТК).

Silene armeria L. Южноевропейский вид, выращиваемый в культуре как

декоративное растение и изредка дичающий (Майоров и др., 2012). В Сибири этот вид был указан для Читинской области и для Барнаула (Зуев, 1993), однако в более поздних сводках для территории Алтайского края не приводится (Определитель..., 2003; Силантьева, 2013). В Читинской области известен по сборам начала XX в. (LE, NSK). Недавно найден в Иркутской области (Конспект..., 2008). Новый вид для Томской области; обнаружено 2 цветущих экземпляра.

Найден: 56°28'54.9" с.ш., 84°59'17.4" в.д. Томская обл., г. Томск, ул. Алтайская, сообщество рудеральных растений возле стены многоэтажного дома. 27.09.2016. А. Эбель (ТК).

***Solidago canadensis* L.** Одно из «старых» декоративных растений с естественным ареалом в Северной Америке. В настоящее время является опасным инвазивным видом на евразийском континенте (Виноградова и др., 2010; Эбель и др., 2014; Черная книга..., 2016). В Сибири в качестве дичающего растения отмечается с конца XX в. В Республике Алтай впервые обнаружен в 2010 г. в Майминском р-не (Зыкова, 2012), с тех пор вид активно расселяется по северу республики, часто образуя обширные заросли.

Найден: 51°32' с.ш., 85°56' в.д. Республика Алтай, Чемальский р-н, с. Узнезя, улицы села, у дороги. 30.07.2016. Е. Зыкова (NS); 52°15' с.ш., 87°07' в.д. Республика Алтай, Турочакский р-н, с. Турочак, пустырь. 06.08.2016. Е. Зыкова (NS); 51°34' с.ш., 85°34' в.д. Республика Алтай, Шебалинский р-н, с. Черга, пустырь на берегу реки. 20.08.2016. Е. Зыкова (NS).

***Stachys annua* L.** Пока ещё относительно редкий в Сибири, но расселяющийся чужеродный вид. В Томской области известен по единичному местонахождению в Томске (Эбель, 2012). Семена этого вида регулярно с небольшим обилием встречаются в семенных партиях медоносных и сидеральных культур (горчица белая, фацелия пижмолистная), завозимых в торговые сети Томской области из европейской части России и соседних областей Сибирского федерального округа (Алтайский край, Новосибирская область).

Найден: Томская обл., Зырянский р-н, окр. с. Красная, поле рыжика (*Camelina sativa*). 27.07.2004. С. Михайлова (ТК).

***Stachys byzantina* C. Koch.** Многолетнее декоративное растение. Выращивается в садах и парках, очень редко дичает. В Сибири в качестве реликта культуры вид произрастает на протяжении нескольких десятилетий в окрестностях д. Ключи Третьяковского района Алтайского края (Сергиевская, 1964; Силантьева, 2013). Новый вид для Республики Алтай. В обнаруженном местонахождении на берегу Телецкого озера отмечено не более десятка особей, большая часть из них – в вегетативном состоянии.

Найден: 51°48' с.ш., 87°11' в.д. Республика Алтай, Турочакский р-н, с. Артыбаш, берег Телецкого озера. 05.08.2016. Е. Зыкова (NS).

***Veronica officinalis* L.** Бореальный вид с разорванным ареалом, широко распространенный в Европе и Западной Азии. Встречается также в Северной Америке, Канаде, на Сахалине (Еленевский, 1978). В Сибири единичные местонахождения этого вида отмечены в Курганской области, Красноярском крае, Республике Бурятия (Положий, 1996). Впоследствии *V. officinalis* была указана для Тюменской (Хозяинова, Глазунов, 2001), Кемеровской (Красно-

боров и др., 2002), Иркутской (Конспект..., 2008), Томской областей (Эбель и др., 2009б) и Алтайского края (Копытина, Шмаков, 2005). Происхождение сибирского участка ареала вида дискуссионно: обсуждается вероятность принадлежности его как к третичным реликтам широколиственных лесов (Положий, Крапивкина, 1985; Степанов, 1997; Копытина, Шмаков, 2005), так и к занесённым на территорию видам (Положий, 1996). Наши наблюдения в Прибайкалье свидетельствуют об активном расселении этого вида по антропогенным местообитаниям, что подтверждается и опубликованными в последнее время сведениями (Иванова и др., 2016). В Томской области этот вид встречается относительно часто в лесных массивах рекреационной зоны Томска, расположенных в северной части города (бас. р. Малая Киргизка). Обнаруженная обширная популяция в Северном Алтае, состоящая из цветущих и плодоносящих растений, встречена в сосновом бору во дворе туристической базы, расположенной вблизи зоны черневых лесов. Однако при этом вид вполне мог проникнуть сюда и благодаря туристической активности.

Найден: 52°17' с.ш., 87°20' в.д. Республика Алтай, Турочакский р-н, с. Усть-Лебедь, двор туристической базы. 06.08.2016. Е. Зыкова (NS).

Xanthium albinum (Widder) Scholz et Sukopp. Однолетнее растение с естественным ареалом в Центральной и Южной Америке (Виноградова и др., 2010), проникшее на евразийский материк. Инвазивный вид для флоры Сибири (Эбель и др., 2014; Чёрная книга..., 2016); в Республике Алтай – потенциально инвазивный вид. В Республике Алтай впервые обнаружен в конце XX в. (Зыкова, 2012), к настоящему времени здесь известны единичные местонахождения в г. Горно-Алтайске, Чемальском (с. Узнезя) и Чойском (с. Паспаул) районах (Зыкова, 2015).

Найден: 52°02' с.ш., 86°33' в.д. Республика Алтай, Чойский р-н, окр. с. Чоя, у дороги. 06.08.2016. Е. Зыкова (NS).

Xanthium spinosum L. В Сибири дурнишник колючий известен по старым сборам из Алтайского края (Силантьева, 2013), а также по недавней находке в Иркутской области (Зарубин и др., 2001; Конспект..., 2008). Новый вид для Томской области. Обнаружен один экземпляр со вполне развитыми плодами, растущий на выброшенных сетках с гниющим луком (вероятно, привезённым из Средней Азии). Там же росли 2 ещё не зацветших экземпляра другого вида этого же рода (скорее всего, *X. albinum* (Widder) Scholz et Sukopp).

Найден: 56°32'58.4" с.ш., 84°57'55.9" в.д. Томская обл., г. Томск, между Чекистским трактом и ул. Мостовая, несанкционированная микросвалка. 07.09.2016. А. Эбель (ТК).

БЛАГОДАРНОСТИ

Работа выполнена в рамках гранта РФФИ № 16-04-01246 А.

ЛИТЕРАТУРА

- Абрамова Л.А., Волкова П.А., Дудов С.В., Бобров А.А., Копылов-Гуськов Ю.О. Находки новых, заносных и редких для Бурятии видов сосудистых растений на территории Алтачейского заказника (Мухоршибирский район) // Turczaninowia. 2014. Т. 17, № 4. С. 69–73

- Анкипович Е.С. Каталог флоры Республики Хакасии. Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 1999. 74 с.
- Байков К.С. *Dianthus* L. – Гвоздика // Флора Сибири: В 14 т. Новосибирск: Наука, 1993. Т. 6. С. 88–94.
- Барышева О.В., Тарасова И.В. *Galega orientalis* (Fabaceae) – новый вид для флоры Кемеровской области // Флора и растительность антропогенно нарушенных территорий: сборник научных трудов Кемеровского отделения РБО. Кемерово, 2012. Вып. 8. С. 3–4.
- Барышева О.В., Яковлева Г.И. Новые виды растений во флоре Кемеровской области // Бот. журн. 2001. Т. 86, № 4. С. 156–159.
- Бекишева И.В., Свириденко Б.Ф., Заринов Р.Г., Свириденко Т.В., Самойлова Г.В., Ефремов А.Н. Флористические находки в Омской области и в Ханты-Мансийском автономном округе // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отд. биол. 2009. Т. 114, вып. 3. С. 63–65.
- Бялт В.В. Новые адвентивные растения для Южной Сибири // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отд. биол. 2003. Т. 108, вып. 6. С. 70.
- Верхозина А.В., Казановский С.Г., Степанцова Н.В., Кривенко Д.А. Флористические находки в Республике Бурятия и Иркутской области // *Turczaninowia*. 2013. Т. 16, № 3. С. 64–77.
- Виноградова Ю.К., Майоров С.Р., Хорун Л.В. Чёрная книга флоры Средней России (Чужеродные виды в экосистемах Средней России). М.: ГЕОС, 2010. 494 с.
- Власова Н.В. Семейство Onagraceae – кипрейные, или ослинниковые // Флора Сибири: В 14 т. Новосибирск: Наука, 1996. Т. 10. С. 106–120.
- Вылцан Н.Ф. Определитель растений Томской области. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1994. 301 с.
- Герман Д.А. Дополнения и уточнения к «Флоре Сибири» (сем. крестоцветные) // Флора и растительность Алтая. 2002. Т. 7, № 1. С. 75–80.
- Еленевский А.Г. Систематика и география вероник СССР и прилежащих стран. М.: Наука, 1978. 259 с.
- Жирова О.С. *Arctium* L. – Лопух, репейник // Флора Сибири: В 14 т. Новосибирск: Наука, 1997. Т. 13. С. 178–179.
- Зарубин А.М., Барицкая В.А., Янчук Т.М. Новые адвентивные растения из сем. Malvaceae и Solanaceae в Иркутске // *Turczaninowia*. 2000. Т. 3, № 1. С. 54–55.
- Зарубин А.М., Чепинога В.В., Шумкин П.В., Барицкая В.А., Виньковская О.П. Новые и редкие адвентивные растения в Иркутской области // *Turczaninowia*. 2001. Т. 4, № 3. С. 27–34.
- Золотухин Н. И. Флористические находки в Республике Алтай // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отд. биол. 2012. Т. 117, вып. 3. С. 77–80.
- Зуев В.В. *Silene* L. – Смолевка // Флора Сибири: В 14 т. Новосибирск: Наука, 1993. Т. 6. С. 62–71.
- Зыкова Е.Ю. Новые находки адвентивных видов на Алтае // Растительный мир Азиатской России. 2012. № 1(9). С. 50–54.
- Зыкова Е.Ю. Адвентивная флора Республики Алтай // Растительный мир Азиатской России. 2015. № 3(19). С. 72–87.
- Зыкова Е.Ю., Королюк А.Ю., Королюк Е.А., Лащинский Н.Н. Глава 5.2. Высшие сосудистые растения // Растительное многообразие Центрального сибирского ботанического сада СО РАН. Новосибирск, 2014. С. 318–437.
- Иванова М.М., Казановский С.Г., Киселева А.А. Находки во флоре юго-восточного (Хамар-Дабанского) побережья оз. Байкал: реликты третичной неморальной флоры и редкие виды // *Turczaninowia*. 2016. Т. 19, № 3. С. 94–105.

- Ильин В.В., Федоткина Н.В. Сосудистые растения Республики Алтай: аннотированный конспект флоры. Горно-Алтайск, 2008. 290 с.
- Конспект флоры Иркутской области (сосудистые растения) / Под ред. Л.И. Малышева. Иркутск: Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2008. 328 с.
- Копытина Т.М. Конспект флоры Рубцовского района Алтайского края // Флора и растительность Алтая. 2003. Т. 8, вып. 1. С. 110–171.
- Копытина Т.М., Шмаков А.И. Флористические находки в Алтайском крае // Turczaninowia. 2005. Т. 8, № 3. С. 22–26.
- Косачёв П.А. Дополнение к флоре Сибири (*Scrophulariaceae*) // Turczaninowia. 2003. Т. 6, № 2. С. 88–91.
- Косачёв П.А. Конспект сем. *Scrophulariaceae* Juss. и *Pediculariaceae* Juss. Алтайской горной страны // Turczaninowia. 2010. Т. 13, № 1. С. 19–102.
- Косачёв П.А., Эбель А.Л. Заметки о верониках Сибири // Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета. 2010. № 102. С. 8–15.
- Красноборов И.М. *Amaranthus* L. – Щирица, или амарант // Флора Сибири: В 14 т. Новосибирск: Наука, 1992. Т. 5. С. 183–186.
- Красноборов И.М., Шмаков А.И., Герман Д.А., Чубаров И.Н., Косачев П.А. Новинки во флоре Кемеровской области, Республики Алтай и Алтайского края // Turczaninowia. 2002. Т. 5, № 2. С. 54–59.
- Крылов П.Н. Флора Западной Сибири: В 12 т. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1931. Т. 6. С. 1229–1448.
- Крылов П.Н. Флора Западной Сибири: В 12 т. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1933. Т. 7. С. 1449–1817.
- Майоров С.Р., Бочкин В.Д., Насимович Ю.А., Щербаков А.В. Адвентивная флора Москвы и Московской области. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2012. 412 с.
- Мульдияров Е.Я., Пяк А.И., Эбель А.Л. Новые для флоры Томской области виды мохообразных и сосудистых растений // Бот. журн. 1996. Т. 81, № 5. С. 90–93.
- Науменко Н.И. Флора и растительность Южного Завуралья. Курган, 2008. 512 с.
- Определитель растений Алтайского края / Под ред. И.М. Красноборова. Новосибирск: Изд-во СО РАН, филиал «Гео», 2003. 634 с.
- Определитель растений Кемеровской области / Отв. ред. И.М. Красноборов. Новосибирск: Наука, 2001. 477 с.
- Определитель растений Новосибирской области. Новосибирск: Наука, 2000. 492 с.
- Определитель растений Томской области / Отв. ред. А.С. Ревушкин. Томск: Изд-во Том. ун-та, 2014. 464 с.
- Палкина Т.А. Находки новых и редких видов флоры Рязанской области // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отд. биол. 2011. Т. 116, вып. 6. С. 76–77.
- Пешикова Г.А. Семейство *Crassulaceae* – Толстянковые // Флора Сибири: В 14 т. Новосибирск, 1994. Т. 7. С. 152–168.
- Пешикова Г.А. *Dracopcephalum* L. – Змееголовник // Флора Сибири: В 14 т. Новосибирск: Наука, 1996. Т. 11. С. 170–185.
- Положий А.В. *Veronica* L. – Вероника // Флора Сибири: В 14 т. Новосибирск: Наука, 1996. Т. 12. С. 26–47.
- Положий А.В., Крапивкина Э.Д. Реликты третичных широколиственных лесов во флоре Сибири. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1985. 158 с.
- Пяк А.И., Эбель А.Л. Материалы к флоре Алтая // Turczaninowia. 2001. Т. 4, № 1–2. С. 86–94.

- Пяк А.И., Эбель А.Л., Эбель Т.В. Новые и редкие виды растений во флоре Алтайского края и Республики Алтай // *Krylovia*. 2000. Т. 2, № 1. С. 67–72.
- Ревушкин А.С., Пяк А.И., Эбель А.Л. Флористические находки в Горном Алтае // *Бот. журн.* 1997. Т. 82, № 8. С. 130–133.
- Сергиевская Л.П. Флора Западной Сибири. Дополнения и изменения. Томск, 1964. Т. 12, ч. 2. С. 3255–3550.
- Серегин А.П. Экспансии видов во флору Владимирской области в последнее десятилетие // *Бот. журн.* 2010. Т. 95, № 9. С. 1254–1268.
- Силантьева М.М. Конспект флоры Алтайского края. 2-е изд., доп. и перераб. Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 2013. 520 с.
- Силантьева М.М., Шмаков А.И., Смирнов С.В. Дополнение к флорам Республики Алтай и Алтайского края // *Turczaninowia*. 2005. Т. 8, № 4. С. 36–40.
- Силантьева М.М., Эбель А.Л., Эбель Т.В. Флористические находки в Алтайском районе Алтайского края // *Turczaninowia*. 2003. Т. 6, № 2. С. 42–50.
- Скворцов В.Э. Дополнения к флоре Хакасии и южной части Красноярского края // *Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отд. биол.* 2002. Т. 107, вып. 6. С. 71–74.
- Скворцов В.Э. Новые флористические находки в Республике Хакасия // *Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отд. биол.* 2005. Т. 110, вып. 3. С. 89–92.
- Степанов Н.В. К вопросу о реликтовой природе *Veronica officinalis* (Scrophulariaceae) в горах юга Сибири // *Бот. журн.* 1997. Т. 82, № 12. С. 41–45.
- Степанов Н.В. О новом для Сибири виде рода *Rumex* (Polygonaceae) // *Turczaninowia*. 1998. Т. 1, № 1. С. 25–27.
- Степанцова Н.В., Верхозина А.В., Казановский С.Г., Кривенко Д.А. Новые и редкие виды растений во флоре Иркутской области // *Turczaninowia*. 2013. Т. 16, № 3. С. 69–77.
- Студеникина Е.Ю. Высшие сосудистые растения флоры Бие-Катунского междуречья в пределах предгорий и низкогорий Алтая. Барнаул, 1999. 121 с.
- Студеникина Е.Ю. О редких видах Бие-Катунского междуречья в пределах предгорий и низкогорий Алтая // *Бот. журн.* 2000. Т. 85, № 1. С. 149–151.
- Таран Г.С. Флора Вах-Тымского отрезка поймы Оби // *Биологические ресурсы и природопользование: сб. науч. тр. Сургут: Дефис, 2005. Вып. 8. С. 3–27.*
- Терёхина Т.А., Копытина Т.М. Новые и редкие для флоры Алтайского края заносные виды растений // *Turczaninowia*. 1999. Т. 2, № 3. С. 24–27.
- Фурса Т.Б., Филов А.И. Культурная флора СССР. Т. 21: Тыквенные. М.: Колос, 1982. 279 с.
- Хозяинова Н.В., Глазунов В.А. Флористические находки на юге Тюменской области // *Бот. журн.* 2001. Т. 86, № 2. С. 116–120.
- Цвелёв Н.Н. Злаки СССР. Л.: Наука, 1976. 788 с.
- Чёрная книга флоры Сибири / Науч. ред. Ю.К. Виноградова, отв. ред. А.Н. Куприянов. Новосибирск: Гео, 2016. 440 с.
- Шауло Д.Н., Зыкова Е.Ю. Находки адвентивных видов в Новосибирской области // *Растительный мир Азиатской России*. 2013. № 1. С. 37–43.
- Шауло Д.Н., Зыкова Е.Ю., Драчев Н.С., Кузьмин И.В., Доронькин В.М. Флористические находки в Западной и Средней Сибири // *Turczaninowia*. 2010. Т. 13, № 3. С. 69–83.
- Шереметова С.А., Буко Т.Е. Флористические находки в Кемеровской области // *Бот. иссл. Сибири и Казахстана*. 2006. Вып. 12. С. 68–73.

- Шереметова С.А., Эбель А.Л., Буко Т.Е. Дополнение к флоре Кемеровской области за последние 10 лет (2001–2010 гг.) // *Turczaninowia*. 2011. Т. 14, № 1. С. 65–74.
- Шереметова С.А., Эбель А.Л., Буко Т.Е. Конспект флоры Горной Шории // *Вестник Томского государственного университета. Биология*. 2012. № 1(17). С. 52–72
- Шнишкин Б.К. *Veronica* L. – Вероника // *Сорные растения СССР*. М.; Л., 1935. Т. 4. С. 113–122.
- Эбель А.Л. Адвентивная флора Алтайского района (Алтайский край) // *Бот. иссл. Сибири и Казахстана*. 2001. Вып. 7. С. 112–124.
- Эбель А.Л. Флористические находки в Республике Хакасия // *Turczaninowia*. 2002. Т. 5, № 4. С. 44–48.
- Эбель А.Л. Новые находки адвентивных растений в Томской области // *Бот. журн*. 2007. Т. 92, № 5. С. 764–774.
- Эбель А.Л. Конспект флоры северо-западной части Алтае-Саянской провинции. Кемерово: КРЭОО «Ирбис», 2012. 568 с.
- Эбель А.Л., Буко Т.Е., Шереметова С.А., Яковлева Г.И., Куприянов А.Н. Новые для Кемеровской области виды сосудистых растений // *Бот. журн*. 2009а. Т. 94, № 1. С. 106–113.
- Эбель А.Л., Зыкова Е.Ю., Верхозина А.В., Четиного В.В., Казановский С.Г., Михайлова С.И. Новые и редкие виды в адвентивной флоре Южной Сибири // *Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета*. 2015. № 111. С. 16–32.
- Эбель А.Л., Стрельникова Т.О., Куприянов А.Н., Аненхонов О.А., Анкипович Е.С., Антипова Е.М., Верхозина А.В., Ефремов А.Н., Зыкова Е.Ю., Михайлова С.И., Пликина Н.В., Рябовол С.В., Силантьева М.М., Степанов Н.В., Терехина Т.А., Чернова О.Д., Шауло Д.Н. Инвазионные и потенциально инвазионные виды Сибири // *Бюллетень Главного ботанического сада*. 2014. Вып. 200, № 1. С. 52–62.
- Эбель А.Л., Шереметова С.А., Буко Т.Е. Флористические находки в бассейне Томи (Западная Сибирь) // *Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отд. биол.* 2009б. Т. 114, вып. 3. С. 65–67.
- Эбель А.Л., Эбель Т.В. О некоторых новых и редких видах флоры Алтайского края // *Бот. иссл. Сибири и Казахстана*. 2005. Вып. 11. С. 93–97.

Поступила 02.11.2016; принята 01.12.2016



Systematic notes..., 2016, 114: 16–36
DOI: 10.17223/20764103.114.4

New data on distribution of alien and synanthropic plant species in Siberia

A.L. Ebel¹, E.Yu. Zyкова², A.V. Verkhozina³, S.I. Mikhailova¹,
A.S. Prokopyev⁴, T.O. Strelnikova⁵, S.A. Sheremetova⁵, I.A. Khrustaleva⁵

¹Tomsk State University, Tomsk, Russia; alex-08@mail2000.ru

²Central Siberian Botanical Garden SB RAS, Novosibirsk, Russia; elena.yu.zykova@gmail.com

³Siberian Institute of Plant Physiology and Biochemistry of SB RAS, Irkutsk, Russia; al-laverh@list.ru

⁴Tomsk State University, Siberian Botanical Garden, Tomsk, Russia; rareplants@list.ru

⁵Institute of Human Ecology at Federal Research Centre Coal and Coal Chemistry SB RAS, Kemerovo, Russia; ssheremetova@rambler.ru

Abstract

This article contains information on new locations of rare alien and synanthropic plants as well as invasive species in different regions of Siberia (Altaiskiy krai, Republic of Altai, the Republic of Buryatia, Irkutskaya, Kemerovskaya, Novosibirskaya, and Tomskaya oblasts). Among them, nine species (*Abutilon theophrasti* Medikus, *Alcea rosea* L., *Dracocephalum moldavica* L., *Lobularia maritima* (L.) Desv., *Physalis alkekengi* L., *Sedum acre* L., *Setaria italica* (L.) P. Beauv., *Silene armeria* L., *Xanthium spinosum* L.) are reported as new to the Tomskaya oblast, six species (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. et Nakai, *Dianthus deltoides* L., *Ipomoea purpurea* (L.) Roth, *Stachys byzantina* C. Koch, *Veronica officinalis* L., *Veronica persica* Poir.) are new to the Republic of Altai, three species (*Arcium minus* (Hill.) Bernh., *Rumex sylvestris* (Lam.) Wallr., *Symphytotrichum novi-belgii* (L.) G.L. Nesom) are new for Novosibirskaya oblast, one species (*Cicer arietinum* L.) is a novelty for the Altaiskaya oblast, and four species (*Allium fistulosum* L., *Allium nutans* L., *Citrullus lanatus*, *Iris halophila* Pall.) are new to Baikal Siberia.

Key words: flora, alien plants, Siberia.

Funding: Supported by Russian Foundation for Basic Research (No 16-04-01246 A).

REFERENCES

- Abramova L.A., Volkova P.A., Dudov S.V., Bobrov A.A., Kopylov-Guskov Yu.O. 2014. Findings of new, adventive and rare for Buryatia species of vascular plants on the territory of Altachejsky reserve (Mukhorshibirsky district). *Turczaninowia* 17(4): 69–73. [in Russian with English summary].
- Ankipovich E.S. 1999. *Katalog flory Respubliki Khakasii* [Catalog of the flora of Khakassia Republic]. Altay State University, Barnaul. 74 p. [in Russian].
- Baikov K.S. 1993. *Dianthus* L. In: Flora Sibiri [Flora Siberiae]. Novosibirsk: Nauka, 6: 88–94. [in Russian].
- Barysheva O.V., Tarasova I.V. 2012. *Galega orientalis* (Fabaceae), a new species for the flora of Kemerovo Region. In: Flora i rastitelnost antropogennno narushennykh territoriy [Flora and vegetation of anthropogenically disturbed areas], 8: 3–4. [in Russian].
- Barysheva O.V., Yakovleva G.I. 2001. New species of vascular plants in the flora of Kemerovo Region. *Botanicheskiy zhurnal* [Botanical journal], 86(4): 156–159. [in Russian with English summary].
- Bekisheva I.V., Sviridenko B.F., Zaripov R.G., Sviridenko T.V., Samoylova G.V., Efremov A.N. 2009. Floristic records in Omsk Province and Khanty-Mansi Autonomous Okrug. *Bulleten Moskovskogo obshchestva ispytatelei prirody. Otd. boil.* [Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Byological series], 114(3): 63–65. [in Russian with English summary].
- Byalt V.V. 2003. New adventitious plants for southern Siberia. *Bulleten Moskovskogo obshchestva ispytatelei prirody. Otd. boil.* [Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Byological series], 108(6): 70. [in Russian with English summary].
- Ebel A.L. 2001. Adventive flora of Altai district (Altai territory). *Botanicheskiye issledovaniya Sibiri i Kazakhstana* [Botanical investigations of Siberia and Kazakhstan], 7: 112–124. [in Russian].
- Ebel A.L. 2002. Floristic findings in Khakassia Republic. *Turczaninowia*, 5(4): 44–48. [in Russian with English summary].
- Ebel A.L. 2007. New records of adventive plants in the Tomsk Region. *Botanicheskiy zhurnal* [Botanical Journal], 92(5): 764–774. [in Russian with English summary].

- Ebel A.L. 2012. Konspekt flory severo-zapadnoi chasti Altae-Sayanskoi provintsii [Synopsis of the flora of north-west part of Altai-Sayan province]. Kemerovo: KREOO "Irbis" Publ. 568 p. [in Russian].
- Ebel A.L., Buko T.E., Sheremetova S.A., Yakovleva G.I., Kuprijanov A.N. 2009a. New species of vascular plants for Kemerovo Region. *Botanicheskij zhurnal* [Botanical Journal], 94(1): 106–113. [in Russian with English summary].
- Ebel A.L., Ebel T.V. 2005. About some new and infrequent species of flora of Altay Region. *Botanicheskiye issledovaniya Sibiri i Kazakhstana* [Botanical investigations of Siberia and Kazakhstan], 11: 93–97. [in Russian with English summary].
- Ebel A.L., Sheremetova S.A., Buko T.E. 2009b. Floristic records in the Tom river basin (West Siberia). *Bulleten Moskovskogo obshchestva ispytatelei prirody. Otd. boil.* [Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Zoological series], 114(3): 65–67. [in Russian].
- Ebel A.L., Strelnikova T.O., Kuprijanov A.N., Anenkhonov O.A., Ankipovich E.C., Antipova E.M., Verkhozina A.V., Efremov A.N., Zykova E.Yu., Mikhailova S.I., Plikina N.V., Ryabovol S.V., Silantjeva M.M., Stepanov N.V., Terekhina T.A., Chernova O.D., Shauro D.N. 2014. Invasive and potential invasive species of Siberia. *Byulleten Glavnogo Botanicheskogo sada* [Bulletin of the Main Botanical Garden], 1: 52–61 [in Russian].
- Ebel A.L., Zykova E.Yu., Verkhozina A.V., Chepinoga V.V., Kazanovsky S.G., Mikhailova S.I. 2015. New and rare species in adventitious flora of Southern Siberia. *Sistematicheskie zametki po materialam gerbariya imeni P. N. Krylova* [Systematic notes on the materials of P.N. Krylov Herbarium of Tomsk State University], 111: 16–31. [in Russian with English summary].
- Elenevskiy A.G. 1978. Sistematika i geografija veronik SSSR i prilozhaszhikh stran [Systematics and Geography of *Veronica* of USSR and adjacent countries]. Moscow: Nauka. 259 p. [in Russian].
- Fursa T.B., Filov A.I. 1982. Kulturnaja flora SSSR: Tykvennye [Cultural flora of the USSR: Cucurbitaceae]. Moscow: Kolos Publ. 279 p. [in Russian].
- German D.A. 2002. Supplements and corrections to the "Flora of Siberia" (fam. Cruciferae). *Flora i rastitelnost Altaya* [Flora and vegetation of the Altai], 7(1): 75–80.
- Hozaynova N.V., Glazunov V.A. 2001. Floristic findings on the south of Tyumen Region. *Botanicheskij zhurnal* [Botanical Journal], 86(2): 116–120. [in Russian with English summary].
- Iljin V.V., Fedotkina N.V. 2008. Sosudistye rastenija Respubliki Altai: annotirovannyi konspekt flory [Vascular plants of the Altai Republic: an annotated synopsis of the flora]. Gorno-Altaysk. 290 p. [in Russian].
- Ivanova M.M., Kazanovsky S.G., Kiseleva A.A. 2016. New findings in the flora of the south-eastern shore of the lake Baikal (region of Khमार-Daban mountain range): the nemoral relicts of tertiary flora and rare species. *Turczaninowia*, 19 (3): 94–105. [in Russian with English summary].
- Kopytina T.M. 2003. Synopsis of flora Rubzovsk District of Altai Region. *Flora i rastitelnost Altaya* [Flora and vegetation of the Altai], 8(1): 110–171. [in Russian].
- Kopytina T.M., Shmakov A.I. 2005. Floristic findings in the Altai Region. *Turczaninowia*, 8(3): 22–26. [in Russian with English summary].
- Kosachev P.A. 2003. Addition to the flora of Siberia (Scrophulariaceae). *Turczaninowia*, 6(2): 88–91. [in Russian with English summary].
- Kosachev P.A. 2010. Synopsis of the families Scrophulariaceae Juss. and Pediculariaceae Juss. of Altai Mountain Country. *Turczaninowia*, 13(1): 19–102. [in Russian, with English summary].
- Kosachev P.A., Ebel A.L. 2010. Notes on *Veronica* L. in Siberia. *Sistematicheskie zametki po materialam Gerbariya imeni P. N. Krylova Tomskogo gosudarstvennogo universi-*

- teta [Systematic notes on the materials of P. N. Krylov Herbarium of Tomsk State University], 102: 8–15. [in Russian with English summary].
- Krasnoborov I.M. 1992. *Amaranthus* L. In: Flora Sibiri [Flora Siberiae]. Nauka, Novosibirsk, 5: 183–186. [in Russian].
- Krasnoborov I.M., Shmakov A.I., German D.A., Czubarov I.N., Kosaczew P.A. 2002. Novelties in the flora of Kemerovo Region, the Republic of Altai and Altai Territory. *Turczaninowia*, 5(2): 54–59. [in Russian with English summary].
- Krylov P.N. 1931. Flora Zapadnoi Sibiri [Flora of Western Siberia]. Tomsk: Tomsk University Publ. 6: 1229–1448. [in Russian].
- Krylov P.N. 1933. Flora Zapadnoi Sibiri [Flora of Western Siberia]. Tomsk: Tomsk University Publ. 7: 1449–1817. [in Russian].
- Majorov S.R., Bochkina V.D., Nasimovich Ju.A., Shherbakov A.V. 2012. Adventivnaya flora Moskvyy i Moskovskoi oblasti [Adventive flora of Moscow and Moscow region]. Moscow: KMK Publ. 412 p. [in Russian].
- Malyshev L.I. (ed.). 2008. Konspekt flory Irkutskoy oblasti [Check-list of the vascular flora of the Irkutsk Region]. Irkutsk: Irkutsk State University Publ. 328 p. [in Russian].
- Mul'dijarov E.Ya., Pyak A.I., Ebel A.L. 1996. The new species of mosses and vascular plants for flora of the Tomsk region. *Botanicheskiy zhurnal* [Botanical journal], 81(5): 90–93.
- Naumenko N.I. 2008. Flora i rastitelnost Yuzhnogo Zauralya [Flora and vegetative cover of Southern Zauralye]. Kurgan: Kurgan State University Publ. 512 p. [in Russian].
- Opredelitel rasteniy Altayskogo kraya [Key to plants of Altayskiy krai]. 2003. Edited by I.M. Krasnoborov. Novosibirsk: Novosibirsk: 'Geo' Publ. 634 p. [in Russian].
- Opredelitel rasteniy Kemerovskoi oblasti. [Key to plants of Kemerovskaya oblast]. I.M. Krasnoborov (ed.). 2001. Novosibirsk: Nauka Publ. 477 p. [in Russian].
- Opredelitel rasteniy Novosibirskoy Oblasti [Key to plants of Novosibirsk Oblast]. 2000. I.M. Krasnoborov (ed.). Novosibirsk: Nauka Publ. 492 p. [in Russian].
- Opredelitel rasteniy Tomskoy Oblasti [Key to plants of Tomskaya oblast]. 2014. A.S. Revushkin (ed.). Tomsk: Tomsk University Publ. 464 p. [in Russian].
- Palkina T.A. 2011. The records of new and rare species for Ryazan Province flora. *Bulleten Moskovskogo obshchestva ispytatelei prirody. Otd. bot.* [Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Byological series], 116(6): 76–77. [in Russian with English summary].
- Peschkova G.A. 1994. *Crassulaceae* In: Flora Sibiri [Flora Siberiae]. Novosibirsk: Nauka Publ. 7: 152–168. [in Russian].
- Peschkova G.A. 1996. *Dracocephalum* L. In: Flora Sibiri [Flora Siberiae]. Novosibirsk: Nauka Publ. 11: 170–185. [in Russian].
- Polozhiy A.V. 1996. *Veronica* L. In: Flora Sibiri [Flora Siberiae]. Novosibirsk: Nauka Publ. 12: 26–47. [in Russian].
- Polozhiy A.V., Krapivkina E.D. 1985. Relikty tretichnykh shirokolistvennykh lesov vo flore Sibiri [Relics of Tertiary broad-leaved forests in the flora of Siberia]. Tomsk: Tomsk University Publ. 158 p. [in Russian].
- Pyak A.I., Ebel A.L. 2001. Materials to flora of Altai Mountains. *Turczaninowia*, 4(1–2): 86–94. [in Russian with English summary].
- Pyak A.I., Ebel A.L., Ebel T.V. 2000. New and rare plants for flora of Altai region and Republic of Altai. *Krylovia*, 2(1): 67–72. [in Russian].
- Revushkin A.S., Pyak A.I., Ebel A.L. 1997. Floristic records from Altai Mountains. *Botanicheskiy zhurnal* [Botanical Journal], 82(8): 130–133. [in Russian with English summary].
- Seregin A.P. 2010. Expansions of plant species to the flora of Vladimir Region in the last ten years. *Botanicheskiy zhurnal* [Botanical journal], 95(9): 1254–1267. [in Russian with English summary].

- Sergievskaia L.P. 1964. Flora Zapadnoi Sibiri [Flora of Western Siberia]. Tomsk: Tomsk University Publ. 12(2): 3255–3550. [in Russian].
- Shauro D.N., Zylova E.Yu. 2013. Findings of aduventive species in the Novosibirsk Oblast. *Rastitelnyi mir Aziatskoi Rossii* [Plant Life of Asian Russia], 1(11): 37–43. [in Russian].
- Shauro D.N., Zylova 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 with English summary].
- Sheremetova S.A., Buko T.E. 2006. The new data to meet of plant on the territory of Kemerovo Region. *Botanicheskiye issledovaniya Sibiri i Kazakhstana* [Botanical investigations of Siberia and Kazakhstan], 12: 68–73. [in Russian].
- Sheremetova S.A., Ebel A.L., Buko T.E. 2011. Supplement to the flora of Kemerovo Region since 2001 till 2010. *Turczaninowia*, 14(1): 65–74. [in Russian with English summary].
- Sheremetova S.A., Ebel A.L., Buko T.E. 2012. List of vascular plants for the Mountain Shoria (Kemerovo Oblast). *Vestnik Tomskogo Universiteta* [Tomsk State University Journal of Biology], 1(17): C. 52–72. [in Russian with English summary].
- Shishkin B.K. 1935. *Veronica* L. In: *Sornye rasteniya SSSR* [Weed plants of USSR], 4: 113–122. [in Russian].
- Silantieva M.M. 2013. Konspekt flory Altayskogo Kraia [Check-list of the flora of Altayskiy krai]. Second edition. Barnaul: Altay State University Publ. 520 p. [in Russian].
- Silantieva M.M., Ebel A.L., Ebel T.V. 2003. Floristic findings in Altai district (Altayskiy krai). *Turczaninowia*, 6(2): 42–50. [in Russian with English summary].
- Silantieva M.M., Shmakov A.I., Smirnov S.V. 2005. Addition to floras of Altai Republic and Altayskiy Krai. *Turczaninowia*, 8(4): 36–40. [in Russian, with English summary].
- Skvortsov V.E. 2002. Additions to the flora of the Republic of Khakasia and the southern part of the Krasnoyarsk Region. *Bulleten Moskovskogo obshchestva ispytatelei prirody. Otd. boil.* [Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological series], 107(6): 71–74. [in Russian with English summary].
- Skvortsov V.E. 2005. New floristic records from Khakas Republic. *Bulleten Moskovskogo obshchestva ispytatelei prirody. Otd. boil.* [Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological series], 110(3): 89–92. [in Russian with English summary].
- Stepanov N.V. 1997. On the problem of the relict nature of *Veronica officinalis* (Scrophulariaceae) in the South Siberia Mountains. *Botanicheskiy zhurnal* [Botanical journal], 82(12): 41–45. [in Russian with English summary].
- Stepanov N.V. 1998. A new species of the genus *Rumex* (Polygonaceae) for Siberia. *Turczaninowia*, 1(1): 25–27. [in Russian with English summary].
- Stepantsova N.V., Verkhovina A.V., Kazanovsky S.G., Krivenko D.A. 2013. The new and rare species of plants in the Irkutsk region flora. *Turczaninowia*, 16(3): 69–77. [in Russian with English summary].
- Studenikina E.Yu. 1999. Vysshieye sosudistye rasteniya flory Bie-Katunskogo mezhdurechia v predelakh predgoriy i nizkogoriy Altaya [The higher vascular plants of flora of Biye-Katunsky interfluvium within the foothills and low-mountains of Altai]. Barnaul: Altay State University Publ. 121 p. [in Russian].
- Studenikina E.Yu. 2000. On some rare plant species of the Bija-Katun watershed within the foothill and low-mountain areas of the Altai. *Botanicheskiy zhurnal* [Botanical journal], 85(1): 149–151. [in Russian with English summary].
- Taran G.S. 2005. Flora of Vakh-Tym segment of Ob river floodplain. *Biologicheskie resursy i prirodopolzovanie* [Biological resources and environmental management], 8: 3–27. [in Russian].

- Terekhina T.A., Kopytina T.M.* 1999. New and rare adventive species of plants for the flora of Altay Territory. *Turczaninowia*, 2(3): 24–27. [in Russian with English summary].
- Tzvelev N.N.* 1976. Zlaki SSSR [Poaceae URSS]. Leningrad: Nauka Publ. 788 p. [in Russian].
- Verkhovina A.V., Kazanovsky S.G., Stepanova N.V., Krivenko D.A.* 2013. Floristic findings in the Republic of Buryatia and Irkutsk Region. *Turczaninowia*, 16(3): 64–77. [in Russian with English summary].
- Vinogradova Yu.K., Kuprijanov A.N.* (eds.). 2016. Chernaja kniga flory Sibiri [Black Book of flora of Siberia]. Novosibirsk: Geo Publ. 440 p. [in Russian].
- Vinogradova Yu.K., Majorov S.R., Horun L.V.* 2010. Chernaya kniga flory Sredney Rossii (Chuzherodnyye vidy v ekosistemakh Sredney Rossii) [The Black Book of flora of Central Russia (Alien species in ecosystems of Central Russia)]. Moscow: GEOS Publ. 512 p. [in Russian].
- Vlassova N.V.* 1996. Onagraceae. In: Flora Sibiri [Flora Siberiae]. Novosibirsk: Nauka Publ. 10: 106–120. [in Russian].
- Vyltsan N.F.* 1994. Opredelitel rasteniy Tomskoi Oblasti [Key to plants of Tomskaya Oblast]. Tomsk: Tomsk University Publ. 301 p. [in Russian].
- Zarubin A.M., Baritskaya V.A., Yanchuk T.M.* 2000. New adventitious species of the Malvaceae and Solanaceae families from Irkutsk. *Turczaninowia*, 3(1): 54–55. [in Russian with English summary].
- Zarubin A.M., Chepinoga V.V., Shumkin P.V., Baritskaya V.A., Winkowskaya O.P.* 2001. New and rare adventive plants in Irkutsk Region. *Turczaninowia*, 4(3): 27–34. [in Russian with English summary].
- Zhirova O.S.* 1997. *Arctium* L. In: Flora Sibiri [Flora Siberiae]. Novosibirsk: Nauka Publ. 13: 178–179 [in Russian].
- Zolotukhin N.I.* 2012. Floristic records in Altai Republic. *Bulleten Moskovskogo obshchestva ispytatelei prirody. Otd. boil.* [Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Byological series], 117(3): 77–80. [in Russian with English summary].
- Zuev V.V.* 1993. *Silene* L. In: Flora Sibiri [Flora Siberiae]. Novosibirsk: Nauka Publ. 6: 62–71 [In Russian].
- Zykova E.Yu.* 2012. New findings of adventive species in Altai. *Rastitelnyi mir Aziatskoi Rossii* [Plant Life of Asian Russia], 1(9): 50–54 [in Russian].
- Zykova E.Yu.* 2015. Alien flora of the Altai Republic. *Rastitelnyi mir Aziatskoi Rossii* [Plant Life of Asian Russia], 3(19): 72–87 [in Russian].
- Zykova E.Yu., Koroljuk A.Yu., Koroljuk E.A., Lashhinskij N.N.* 2014. Vysshie sosudistye rasteniya [Higher vascular plants]. In: Plant diversity of Central Siberian Botanical Garden SB RAS. Novosibirsk: 'Geo' Publ. P. 318–437. [in Russian].

Received 02 November 2016, accepted 1 December 2016



УДК 582.675.1

Конспект рода *Aquilegia* L. (Ranunculaceae) флоры Монголии

А.С. Эрст^{1,2}, А.Н. Луферов³, Кунли Ксианг⁴, Вей Ванг⁴

¹Центральный сибирский ботанический сад СО РАН, Новосибирск, Россия; erst_andrew@yahoo.com

²Томский государственный университет, Томск, Россия; erst_andrew@yahoo.com

³Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Москва, Россия; luferovc@mail.ru

⁴Государственная лаборатория систематики и эволюционной ботаники, Институт ботаники Китайской Академии наук, Пекин, Китай; kunlixiang@ibcas.ac.cn

Во флоре Монголии выявлено 7 видов *Aquilegia* L. (Ranunculaceae). Описан новый вид – *A. grubovii* A. Erst et Luferov, впервые приведен ранее не отмеченный для Монголии вид – *A. jucunda* Fisch. et Lallem. Составлен ключ для определения видов и таксономический конспект, включающий номенклатурные цитаты, сведения о типовых образцах, региональном и общем распространении каждого вида.

Ключевые слова: *Aquilegia*, Ranunculaceae, Монголия, таксономия.

Род *Aquilegia* L. (водосбор) включает около 80 видов (Зиман, 1985), произрастающих преимущественно в умеренных и субтропических областях Евразии, Северной и Центральной Америки (Munz, 1946; Ziman, Keener, 1989; Луферов, 1995), но их точное число до сих пор неизвестно из-за спонтанного скрещивания, образования новых гибридов или стабильных гибридных видов (Erst, Vaulin, 2014; Луферов, Эрст, 2014).

Флора Монголии на данный момент довольно хорошо изучена (Грубов, 1955, 1982; Gubanov, Hilbig, 1989; Губанов, 1996; Urgamal et al., 2014 и др.). Несмотря на это, в связи с активными ботаническими исследованиями отдельных горных территорий Азии, сведения о таксономическом разнообразии флоры Монголии постоянно дополняются новыми находками (German et al., 2003; Erst et al., 2015; Nobis et al., 2015 и др.), которые часто требуют более детального анализа (German, 2015).

В основу работы положены исследования гербарных коллекций LE, MW, МНА, ALTB, UBA*, HAL* и GFW* (* – фотографированные и сканированные материалы). Также была проанализирована информация электронного ресурса «Flora GREIF» (<http://greif.uni-greifswald.de/floragreif/>; Rilke, Najmi, 2011; Rilke et al., 2012; Zemmrch et al., 2013).

В результате критической ревизии рода *Aquilegia* L. для территории Монголии было выявлено 7 видов, относящихся к 3 секциям и 2 подсекциям. Внутривидовая классификация дана согласно группам, предложенным Н.В. Фризенем (1989) и И.М. Васильевой (1993, 1996). Диагностические ключи основывались на константных признаках, дающих возможность идентификации как в фазе цветения, так и в фазе плодоношения, часть диагностических признаков приведена согласно рекомендациям Е. Nardi (2016): топология частей околоцветника, количественные характеристики разных частей шпорца, хроматические характеристики цветка.

Ключ для определения видов *Aquilegia* флоры Монголии

1. Цветоносы и листовки голые, редко с единичными простыми волосками, стебли в нижней части и листья по жилкам с нижней стороны могут быть с редкими простыми волосками 3. *A. sibirica*
 – Цветоносы и листовки опушены железистыми волосками или железистыми и простыми волосками 2
2. Листья жесткие, темно-зелёные, с более светлыми жилками. Цветки зелёные или пурпурные. Шпорцы прямые или дуговидно изогнутые, тонкие, не вздутые у основания. Чашелистики более бледные, чем шпорцы, редуцированные, короче пластинки лепестков. Тычинки длиннее пластинки лепестка, сильно выдаются из цветка 7. *A. viridiflora*
 – Листья тонкие, зелёные, одноцветные. Цветки белые, кремовые или синие (синефиолетовые) с белой или кремовой пластинкой лепестка. Шпорцы крючковидно изогнутые или закрученные, утолщенные, вздутые у основания. Чашелистики одного цвета со шпорцами, длиннее пластинки лепестка. Тычинки короче или равны пластинке лепестка, могут чуть выдаваться из цветка 3
3. Пыльники жёлтые 4
 – Пыльники тёмноокрашенные 6
4. Цветки одноцветные – синие, фиолетовые, реже кремовые. Тычиночные нити расходящиеся в стороны. Плодиков 8–15 4. *A. glandulosa*
 – Цветки двухцветные: чашелистики и шпорцы от синих до фиолетовых, отгиб лепестков бледно-жёлтый, белый или кремовый. Тычиночные нити прямостоячие ... 5
5. Цветки 2.5–4 см в диам. Чашелистики округло-ромбические, яйцевидно-треугольные, острые или притупленные на верхушке, 1.2–2 см дл., 0.8–1.5 см шир. Плодиков 6–10. 5. *A. jucunda*
 – Цветки 1.8–3 см в диам. Чашелистики узколанцетные или продолговато-треугольные, заострённые на верхушке, 0.8–1.5 см дл., 0.4–0.7 см шир. Плодиков 5(7) 2. *A. grubovii*
6. Цветки одноцветные – белые или кремовые, семена с гладкой поверхностью (Дорнод) 1. *A. ganboldii*
 – Цветки двухцветные: чашелистики и шпорцы от синих до фиолетовых, отгибы лепестков белые или кремовые. Цветки 5–8 см в диам. Чашелистики овальные, 2.5–4 см дл., 0.9–1.5 см шир. Семена с бугорчатой поверхностью 6. *A. daingolica*

Аннотированный список видов *Aquilegia* для территории Монголии

Для каждого вида приведены номенклатурные цитаты, место хранения типовых материалов, распространение в регионе, характерные местообита-

ния, общее распространение. Распространение указано с использованием современного административного деления Монголии.

Род *Aquilegia* L., 1753, Sp. Pl., 1: 533. – Водосбор
Лектотип (Britton, Brown, 1913): *A. vulgaris* L.

Секция 1. *Aquilegia* – Grex *Mesanthus* Baker, 1878, Grad. Chron. Ser. 2, 20: 19, 203. – Grex *Vulgares* Borb., 1881, Magyar Tudom. Akad., 12(6): 8. – Sect. *Euaquilegia* Prantl, 1894, in Engler, Prantl, Nat. Pflanzenfam., 3(2): 59, p.p. – Sect. *Cyrtoplectrae* Payson, 1918, Contr. U.S. Nat. Herb., 20: 133, p.p. – Sect. *Vulgares* Boottm., 1934, Gard. Chron. Ser. 3, 45: 12, p.p. – Grex *Vulgares* Munz, 1946, Gent. Herb., 7(1): 15. – Sect. *Aquilegia* Kem.-Nath., 1966, Ранаалиевые Кавк.: 75.

Соцветие (1)5–7(10)-цветковое. Цветки средней величины, 3.5–5 см дл. Шпорцы крючковидно или дуговидно изогнутые, примерно равные или в 1.5 раза длиннее отгиба лепестков. Листовки в числе 5, прямые или только наверху расходящиеся. Стилodium в 2–3 раза короче листовки. Семена чёрные, блестящие, с гладкой или волнистой поверхностью. Стебли облиственные, опушённые простыми и железистыми волосками.

Лектотип: *A. vulgaris* L.

Подсекция 1. *Aquilegia* – Grex *Campilocentrae* Borb., 1882, Magyar Tudom. Akad. 12(6): 9. – Grex *Vulgares* Boottm., 1934, Gard. Chron. Ser. 3, 45: 12. – Ser. *Vulgares* Bulavk., 1937, Фл. СССР, 7: 93, descr. ross.

Шпорцы крючковидно изогнутые, немного длиннее отгиба лепестков. Листовки прямые, лишь наверху расходящиеся. Стилodium в 2 раза короче листовки. Семена крупные, 2–2.8 мм дл., с гладкой поверхностью. Стебли облиственные, слабо опушённые простыми и железистыми волосками.

Лектотип: *A. vulgaris* L.

1. *A. ganboldii* Kamelin et Gubanov, 1991, Бюл. МОИП. Отд. биол., 96(6): 114, pro «*A. ganboldii*»; Urgamal et al., 2014, Consp. Vasc. Pl. of Mongolia: 84. – *A. oxysepala* var. *pallidiflora* Nakai ex T. Mori, 1922, Enum. Pl. Corea: 153. – *A. oxysepala* f. *pallidiflora* (Nakai ex T. Mori) Kitag. Lin. Fl. Manshur.: 214. – В. Ганболд.

Дорнод. – По долинам рек на лугах, в ольшанниках и ивняках, вдоль ручьёв, на задернованных галечниках, по склонам сопок, среди кустарников и разнотравья, на опушках и полянах широколиственных и смешанных лесов. – Общ. распр.: Россия (Забайкальский край), Китай (Хэбэй, Цзилинь), п-ов Корея (Пхенан-Пукто, Чагандо, Янгандо, Хамген-Нандо) (Erst et al., 2015).

Описан из Монголии. Тип: «Восточная Монголия, крайние восточные пределы М.Н.Р., западные отроги Б. Хингана. 46°40' с.ш., 119°50' в.д. Гора Баян-Чер-Ула. Около 2000 м над ур. м. Березняк. 9 VII 1987. № 1310, Э. Ганболд» (Голотип в LE!).

2. *Aquilegia grubovii* A. Erst, Luferov, Wang et Xiang, **sp. nov.**

Perennial herb with rootstock thick, simple or branched, bearing 3–9 flowering stems. *Aerial stems* 20–75 cm high, erect, sparsely pubescent below for simple hairs, with glandular-pubescent in upper part, at base with dried leaves of the pre-

vious year. *Basal leaves* 5–25 cm long, ternate or 2-ternate, petioles 4–15 cm long, pubescent for short glandular and simple hairs; second order leaflets widely obovate or rounded, 3-lobed or 3-partite; lobes (5–13) rounded or obtuse. *Lower cauline leaves* 7–18 cm long, ternate or 2-ternate, *petioles* 4–9 cm long, covered for simple and glandular hairs; nerve of the blades sparsely pubescent for simple and glandular hairs on the lower page; second order leaflets obovate or rounded, 3–5-lobed or separate; lobes (5–15) rounded. *Upper cauline leaves* 1–6 cm long, ternate or simple, deeply tripartite, *petioles* 0.2–1.5 cm long. *Bracts* 1-ternate to simple, 1–3 fid or partite, with lanceolate or triangular, acute or almost rounded segments; lobes (3–5) rounded or obtuse. Upper cauline leaves and bracts pubescent for short glandular and simple hairs. *Flowers* 1.5–2.2 cm long, 1.8–3 cm in diameter. *Sepals* lanceolate or oblong-triangular, acuminate at apex, blue-purple or blue, 0.8–1.5 cm long, sparsely pubescent on the edges. *Petals* bicolored, spur blue or purple, 1.5–3 cm long, inflated at the base, cone shaped, curved or hooked; petal limb obovate, apex rounded or truncate, white or pale yellow, 1–4 mm shorter than the stamens. *Filaments* pale cream or white, anthers lemon yellow. *Carpels* 5–(7). *Follicles* pubescent for short glandular and simple hairs 1–1.5 cm long, styles 4–10 mm long, hooked. *Seeds* 1.5–2 mm long, surface tuberculate.

Type: Eastern Khentii Mountains, upstream of Kerulen and Onon river, bare rocky peaks, NNO to Khentii-Han, western slope, among the boulders. 07.26.1928. № 546, N.P. and V.A. Ikonnikov-Galitskiy (Holotype LE!).

Isotype: Eastern Khentii Mountains, upstream of Kerulen and Onon River, bare rocky Peaks, NNO to Khentii-Han, western slope, among the boulders. 07.26.1928. № 546, N.P. and V.A. Ikonnikov-Galitskiy (LE!).

Paratypes: Eastern Khentii Mountains, upstream of Menza river, upstream of Babintu River, Zakariin Gol Confluent, among the boulders, slope of the rocky Peaks. 20.07.1929. № 3170, N.P. and V.A. Ikonnikov-Galitskiy (LE!); Arkhangai Aimag, Bulgan Sum, Highland, behind Hoshigot, Forest. 25.07.1977. № 8647, E. Ganbold (in Mongolian) (UBA!); Töv Aimag, Erdene Sum, Estiyn Ramaak, 10 km from Ramaakoas to Ezher, rocks in the birch forest. 16.06.1982. Ch. Sangir, Sh. Dariymaa, G. Tserenbolzhid (UBA!).

Distribution: Mongolia: Arkhangai Aimag, Töv Aimag, Khentii Aimag. General distribution: endemic

Affinity: *Aquilegia grubovii* is stable hybridogenous species. The new species is morphologically close to *A. oxysepala* Trautv. et C.A. Mey. and *A. ganboldii* Kamelin et Gubanov. They have the same characters of sepals (lanceolate with an acute tip) and mixed type of pubescence (simple hairs and glandular trichomes). *Aquilegia grubovii* is related to *A. sibirica* Lam. and *A. amurensis* Kom. especially by its chromatic characteristics of the flower (sepals and spurs are blue or violet, petal limb is white).

Многолетнее травянистое растение. Стебли 20–75 см выс., прямостоячие, сверху 3–9-цветковые, опушённые преимущественно в верхней части железистыми волосками с примесью простых, при основании с остатками прикорневых розеточных листьев. *Розеточные листья* 5–25 см дл., тройчато- или дважды тройчатосложные; на черешках 4–15 см дл., с короткими железистыми и простыми волосками; конечные листочки широкообратнояцевидные или округлые, трёхлопастные, реже раздельные, с 5–13 закруглёнными зубцами. *Нижние стеблевые листья* 7–18 см дл., тройчато- или дважды тройчатосложные; конечные листочки обратнояцевидные или округ-

лые, 3–5-лопастные или раздельные, с 5–15 округлыми или притупленными зубцами; пластинки снизу по жилкам и по краям слегка опушены простыми волосками; черешки 4–9 см дл., с рассеянными простыми и железистыми волосками. *Верхние стеблевые листья* 1–6 см дл., тройчатосложные или простые, глубоко трёхраздельные, на черешках 0.2–1.5 см дл. *Брактеи* тройчатосложные или простые или рассечённые на ланцетные, острые сегменты. Верхние стеблевые листья и брактеи опушённые сходно с нижними стеблевыми листьями. *Цветки* 1.5–2.2 см дл., 1.8–3 см в диам. *Чашелистики* узколанцетные или продолговато-треугольные, заостренные на верхушке, синефиолетовые или синие, 0.8–1.5 см дл., с рассеянными короткими волосками по краям. *Лепестки* двуцветные; шпорец синий или фиолетовый, 1.5–3 см дл., утолщенный в основании, конусовидный, загнутый или закрученный; отгиб лепестков обратнойцевидный, с округлой или обрубленной верхушкой, белый или бледно-жёлтый; на 1–4 мм короче тычинок. *Тычиночные нити* светло-кремовые или белые, пыльники лимонно-жёлтые. *Многолистовка* 5–(7)-членная. *Листовки* 1–1.5 см дл., с короткими железистыми и простыми волосками. Стилидий дуговидный, на верхушке крючковидный, 4–10 мм дл. *Семена* 1.5–2 мм дл., поверхность бугорчатая.

Стебли и листья растений в конце цветения и фазу плодоношения теряют значительную часть волосков вследствие их опадения.

Тип: Горы восточ. Кентея, верховья рр. Керулена и Онона, гольц к NNO от гольца Кентей-хан, западный склон, среди валунов. 26.07.1928. № 546, Н.П. и В.А. Иконниковы-Галицкие (Голотип в LE!).

Изотип: Горы восточ. Кентея, верховья рр. Керулена и Онона, гольц к NNO от гольца Кентей-хан, западный склон, среди валунов. 26.07.1928. № 546, Н.П. и В.А. Иконниковы-Галицкие (LE!).

Паратипы: Горы восточ. Кентея, верховья р. Мензы, верх. р. Бабинту, прит. Закариин-Гол, среди каменистых россыпей, по склону гольца. 20.07.1929. № 3170, Н.П. и В.А. Иконниковы-Галицкие (LE!); Архангай аймаг, Булган сум, высокогорья позади Хошигот, лес. 25.07.1977. № 8647, Э. Ганболд (на монгольском языке) (UBA!); Туве аймаг, Эрдэнэ сум, Естийн Рамаак, 10 км выше от Рамаакоас в сторону горы Эжэр, скалы в березовом лесу. 16.06.1982. Ч. Сангир, Ш. Дариймаа, Г. Цэрэнболжид (UBA!).

Распространение: Монголия: Архангай, Туве, Хэнтэй. Общ. распр.: эндемик.

Родство. Вид гибридогенного происхождения: по признакам чашечки (чашелистики узкие, заостренные на конце), характеру опушения (смешанный тип) сходен с видами рода *A. oxysepala* Trautv. et C.A. Mey. и *A. ganboldii* Kamelin et Gubanov, по хроматическим характеристикам цветка (чашелистики и шпорец синие или фиолетовые, пластинка лепестка белая), жёлтой окраске пыльников и форме листовой пластинки сходен с видами рода *A. sibirica* и *A. amurensis* Kom.

Предлагаемое русское название: Водосбор Грубова. Вид назван в честь известного исследователя флоры Монголии Валерия Ивановича Грубова.

Подсекция 2. *Flabellatae* I.M. Vassil., 1996, Новости сист. высш. раст., 30: 18. – Grex *Japanese* Boothm., 1934, Gard. Chron. Ser. 3, 45: 12. – Ser. *Sibiricae* Bulavk., 1937, Фл. СССР, 7: 96, descr. ross., p.p.

Шпорцы сильно крючковидно изогнутые, примерно одинаковой длины с отгибом лепестков или немного короче его. Листовки длинные, узкие, пря-

мые, наверху расходящиеся, с очень коротким стилодием. Семена с гладкой или слабо волнистой поверхностью. Стебли короткие, 15–40 см дл., слабо облиственные, опушённые простыми, редко железистыми волосками.

Тип: *A. flabellata* Siebold et Zucc.

3. *A. sibirica* Lam., 1783, Encycl. [J. Lamarck et al.] 1(1): 150; Munz, 1946, Gentes Herbarum, 7: 31; Грубов, 1982, Определ. раст. Монг.: 109; Губанов, 1996, Консп. фл. Внеш. Монг.: 48; Бородина-Грабовская, 2001, Раст. Центр. Азии, 12: 129; Urgamal et al., 2014, Consp. Vasc. Pl. of Mongolia: 84. – *A. vulgaris* var. *sibirica* L., 1767, Syst. Veg. ed., 12: 372. – *A. vulgaris* var. *speciosa* Ait., 1789, Ait. Hort. Kew., 2: 247. – *A. bicolor* Ehrh., 1792, Beitr. Naturk., 7: 146. – *A. vulgaris* var. *daurica* Willd., 1800, Sp. Pl., 2: 1246. – *A. speciosa* DC., 1818, Syst. Nat. 1: 336. – *A. speciosa* var. *bicolor* DC. l.c. – *A. speciosa* var. *concolor* DC. l.c. – *A. sibirica* var. *discolor* Ledeb., 1830, Fl. Alt., 2: 296. – *A. sibirica* var. *concolor* DC. l.c. – *A. sibirica* var. *ircutiana* Fisch., C.A. Mey. et Avé-Lall., 1846, Index Seminum [St. Petersburg], 11: 51. – В. сибирский.

Архангай, Баян-Улгий, Баянхонгор, Булган, Говь-Алтай, Дорнод, Завхан, Сэлэнгэ, Туве, Уверхангай, Увс, Ховд, Хувсгел, Хэнтий. – В светлых лиственных и смешанных лесах, зарослях кустарников, на лесных полянах, суходольных лугах, каменистых склонах, сырых лужайках; в арктической тундре, лесотундре, лесной и лесостепной зонах, в лесном и альпийском поясах гор. – Общ. распр.: Россия (Алтайский, Забайкальский и Красноярский края, Иркутская, Томская и Кемеровская области, республики Алтай, Бурятия, Хакасия, Якутия), Казахстан (Восточно-Казахстанская область), Китай (Синьцзянь).

Описан из Сибири. Тип: «Encycl. № 4» (P!).

Секция 2. *Glandulosae* I.M. Vassil., 1996, Новости сист. высш. раст., 30: 19. – Grex *Macranthae* Baker, 188, Gard. Chron. Ser. 2, 10: 19, 203.

Соцветие (1)1–5-цветковое. Цветки крупные, 6–10 см в диам. Шпорцы короткие, толстые, сильно изогнутые, в 2–3 раза короче отгиба. Листовки в числе 6–10, стилодий в 2–3 раза короче длины листовки. Семена чёрные, не блестящие, с бугорчатой поверхностью. Стебли безлистные или слабо облиственные, сверху железисто-опушённые.

Тип: *A. glandulosa* Fisch. ex Link.

4. *A. glandulosa* Fisch. ex Link, 1822, Enum. Hort. Berol., 2: 84; *A. glandulosa* Munz, 1946, Gentes Herbarum, 7: 38; Грубов, 1982, Определ. раст. Монг.: 109, p.p.; Губанов, 1996, Консп. фл. Внеш. Монг.: 48, p.p.; Бородина-Грабовская, 2001, Раст. Центр. Азии, 12: 128, p.p.; Urgamal et al., 2014, Consp. Vasc. Pl. of Mongolia: 84, p.p. – *A. grandiflora* Shagin, 1793, Neueste Nord. Beytr. Phys. Geogr. Erd-Völkerbeschreib., 6: 49. – *A. alpina* var. *grandiflora* DC., 1818, Syst. Nat., 1: 337. – *A. glandulosa* var. *concolor* DC. Prodr., 1: 50. – *A. vulgaris* var. *grandiflora* Walp., 1857, Ann. Bot. Syst., 4: 25. – *A. vulgaris* subsp. *glandulosa* Brühl, 1893, Journ. Asiatic Soc. Bengal, 15(2): 61. – *A. vulgaris* subsp. *glandulosa* var. *vera* Brühl, op. cit. 303. – *A. brevicarata* Kolokoln. ex Serg., 1956, Сист. зам. Герб. Том. ун-та, 79: 6. – В. железистый.

Баян-Улгий, Баянхонгор, Булган, Говь-Алтай, Дорнод, Сэлэнгэ, Туве, Увс, Ховд, Хэнтэй. – На альпийских и субальпийских лугах, нивальных лужайках, по берегам горных ручьев, на осыпях, скалах. – Общ. распр.: Россия (Алтайский, Красноярский и Забайкальский края, Иркутская обл., республики Алтай, Бурятия, Тыва, Хакасия, Якутия), Китай (Синьцзян), Казахстан (Восточно-Казахстанская обл.).

Описан из Сибири. Тип: «Hab. in Sibiria» (LE!). В протологе местонахождения не указаны: «Hab. ...» (Link, 1822: 85).

5. *A. jucunda* Fisch. et Lallemand, 1839, Index sem. hort. petrop., 6: 43; Ledeb., 1843, Fl. Ross., 1: 736. – *A. glandulosa* var. *discolor* DC., 1824, Prodr., 1: 50. – *A. glandulosa* var. *jucunda* (Fisch. et Lallemand) Baker, 1878, Gard. Chron. n.s., 10: 203. – *A. glandulosa* non Fisch. ex Link, auct.: Грубов, 1982, Определ. раст. Монг.: 109, р.р.; Губанов, 1996, Консп. фл. Внеш. Монг.: 48, р.р.; Бородин-Грабовская, 2001, Раст. Центр. Азии, 12: 128, р.р.; Urgamal et al., 2014, Consp. Vasc. Pl. of Mongolia: 84, р.р. – В. восхитительный.

Баян-Улгий, Говь-Алтай, Ховд, Хувсгел. – Встречается на каменистых обнажениях, осыпях, по опушкам лесов, среди кустарников, в лиственничниках. – Общ. распр.: Россия (Алтайский, Красноярский, Забайкальский края, Иркутская область, республики Алтай, Бурятия, Тыва, Хакасия, Якутия), Китай (Синьцзян), Казахстан (Алматинская, Восточно-Казахстанская области).

Описан из Сибири. Тип: «Altai» (LE!). По протологу: «Hab. una cum praecedente in Sibiriae montibus» (Fischer, Lallemand, 1839: 43). На обложке издания указан 1840 г., однако, согласно F.A. Stafleu, R.S. Cowan (1976), диагноза вида был опубликован 4 января 1839 г.

6. *A. daingolica* A. Erst et Schaulo, 2013, Сист. зам. Герб. Том. ун-та, 108: 15. – *A. × gubanovii* R. Kam., 1991, Бюл. МОИП. Отд. биол., 96(6): 114, nom. nud. – В. даингольский.

Баян-Улгий. – На альпийских лугах, щебнистых россыпях, среди камней, около снежников. – Общ. распр.: эндемик.

Описан из Монголии. Тип: «North-western Mongolia, the lake Daingol, western slopes. July 27–29, 1909 V.V. Sapozhnikov» (ТК!) (Эрст и др., 2013).

Секция 3. *Viridiflorae* Friesen, 1989, Бюл. МОИП. Отд. биол., 94(6): 76. – Grex *Macranthae* Baker, 1878, Gard. Chron. Ser. 2, 10: 19, 203, p.p. – Grex *Longicornes* Borb., 1882, Magyar Tudom. Akad., 12(6): 16, p.p. – Sect. *Euaquilegia* Prantl, 1891, in Engler, Prantl, Nat. Pflanzenfam., 3(3): 89, p.p. – Sect. *Cyrtoplectrae* Payson, 1918, Contr. U.S. Nat. Herb., 20: 133, p.p. – Sect. *Vulgares* Boottm., 1934, Gard. Chron. Ser. 3, 45: 12, p.p. – Ser. *Orthocerates* Bulavk., Фл. СССР, 7: 91, p.p., descr. ross.

Соцветие (1)3–5(8)-цветковое. Цветки мелкие, 1.5–3 см в диам., жёлто-зелёные или пурпурные. Шпорцы длинные, прямые, длиннее отгиба лепестков. Стилодий равен или несколько превышает половину длины листовки. Семена чёрные, матовые, с неровнобугорчатой поверхностью семенной кожуры. Стебли слабо облиственные.

Тип: *A. viridiflora* Pall.

7. *A. viridiflora* Pall., 1779, Nova Acta Acad. Petropol., 2: 260; Munz, 1946, Gentes Herbarum, 7: 90; Грубов, 1982, Определ. раст. Монг.: 109; Губанов, 1996, Консп. фл. Внеш. Монг.: 48; Бородина-Грабовская, 2001, Раст. Центр. Азии, 12: 129, p.p.; Urgamal et al., 2014, Consp. Vasc. Pl. of Mongolia: 84. – *A. lutea* Lam., 1783, Encycl. Meth. Bot.: 149. – *A. atropurpurea* Willd., 1806, Enum. Hort. Berol.: 577. – *A. dahurica* Patr., 1820, Deless. Ic. Select.: tabl. 49. – *A. viridiflora* var. *atropurpurea* (Willd.) Fin. et Gagnep., 1904, Bull. Soc. Bot. Fr., 51: 412. – *A. viridiflora* Pall.: Булавкина, 1937, Фл. СССР, 7: 91. – *A. viridiflora* f. *atropurpurea* (Willd.) Kitag. 1959, Journ. Jap. Bot., 34: 6; Hsiao Pei-ken, 1979, Fl. Reip. Popul. Sinicae, 27: 497. – *A. buriatica* Peschkova, 1977, Новости сист. высш. раст., 14: 236, quoad typum. – *A. tuvinica* I.M. Vassiljeva, 1992, Бот. журн. 77(9): 67. – В. зеленоцветковый.

Архангай, Баян-Улгий, Баянхонгор, Булган, Говь-Алтай, Дорноговь, Дорнод, Дундговь, Завхан, Сухэ-Батор, Сэлэнгэ, Туве, Уверхангай, Увс, Умнеговь, Ховд, Хувсгел, Хэнтий. – На суходольных лугах, лесных опушках, приречных террасах, по сопкам, на каменистых обнажениях, выходах известняка. – Общ. распр.: Россия (республики Тыва и Бурятия, Забайкальский край), Китай (Ганьсу, Хэбэй, Хэйлунцзян, Хубэй, Цилинь, Ляонин, Внутренняя Монголия, Нинся, Шэньси, Шаньдун, Шаньси, Восточный Цинхай). Указание *A. viridiflora* Pall. для Японии (Булавкина, 1937) ошибочно (Луферов, 1995).

Описан из Сибири (Забайкалье). Лектотип (Васильева, 1996: 24): «Copiosissima observata in tracto rupestri Adon-Schalo ad fl. Onon-Borsa, circa excelsores rupus. Initio Junio flores» (LE!).

Для Восточной Монголии указывается *A. parviflora* Ledeb. (Булавкина, 1937; Губанов, 1996; Urgamal et. al., 2014), но гербарных образцов из этого региона не найдено.

БЛАГОДАРНОСТИ

Исследования поддержаны РФФИ (гранты № 14-04-01415 А и 15-34-20513 мол_а_вед), программой «Научный фонд Д.И. Менделеева» Томского государственного университета, Национальным фондом естественных наук Китая (№ 31270269), Фондом содействия молодежным инновациям CAS.

ЛИТЕРАТУРА

- Булавкина А.А. Род водосбор, орлики – *Aquilegia* L. // Флора СССР: В 30 т. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1937. Т. 7. С. 86–99.
- Васильева И.М. Морфология семян и анатомическая характеристика семенной кожуры видов рода *Aquilegia* (Ranunculaceae) // Бот. журн. 1993. Т. 78, № 4. С. 67–80.
- Васильева И.М. Система рода *Aquilegia* L. (Ranunculaceae) флоры России и сопредельных государств // Новости систематики высших растений. 1996. Т. 30. С. 8–28.
- Грубов В.И. Конспект флоры Монгольской народной республики. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1955. 308 с.
- Грубов В.И. Определитель сосудистых растений Монголии. Л.: Наука, 1982. 444 с.
- Губанов И.А. Конспект флоры Внешней Монголии (сосудистые растения). М., 1996. 136 с.

- Зиман С.Н. Морфология и филогения семейства лютиковых. Киев: Наукова думка, 1985. 248 с.
- Луферов А.Н. Род *Aquilegia* L. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. СПб.: Наука, 1995. Т. 7. С. 26–32.
- Луферов А.Н., Эрст А.С. К диагностике дальневосточных видов рода *Aquilegia* L. (Ranunculaceae) // Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета. 2014. № 110. С. 9–19.
- Фризен Н.В. Ультраструктура поверхности семян и систематика сибирских представителей рода *Aquilegia* (Ranunculaceae) // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отд. биол. 1989. Т. 94, вып. 6. С. 76–80.
- Эрст А.С., Шауло Д.Н., Кузнецов А.А. *Aquilegia daingolica* (Ranunculaceae), новый вид из Монголии // Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета. 2013. № 108. С. 14–22.
- Britton N., Brown A. An illustrated flora of the Northern United States, Canada and the British possessions. New York, 1913. Vol. 2. 735 p.
- Erst A., Sukhorukov A.P., Shaulo D., Kuznetsov A. Chorological and taxonomic notes on *Aquilegia ganboldii* Kamelin & Gubanov (Ranunculaceae) previously considered to be a Mongolian endemic // Acta Botanica Gallica. 2015. Vol. 162, № 3. P. 168–175.
- Erst A., Vaulin O. Phylogenetic relationships among North Asian species of the genus *Aquilegia* based on molecular markers // Russian Journal of Genetics: Applied Research. 2014. Vol. 4, № 1. P. 35–42.
- Fischer F.E.L., Avé-Lallemant J.L.E. Index seminum, quae Hortus botanicus imperialis petropolitanus pro mutua commutatione offert // Animadversus botanicae. 1839. № 6. P. 33–43.
- Flora GREIF – Virtual Flora of Mongolia [Electronic resource]. Computer Centre of University of Greifswald, D-17487 Greifswald, Germany. URL: <http://greif.uni-greifswald.de/floragreif/> (accessed 23 February 2015).
- German D.A. Cruciferae: Alternative treatment for the «Conspectus of the vascular plants of Mongolia» // Turczaninowia. 2015. Vol. 18, № 2. P. 39–67.
- German D.A., Neuffer B., Friesen N., Hurka H. Contribution to the knowledge of the flora of the Mongolian Altai II // Feddes Repert. 2003. Bd. 114. Hf. 7–8. S. 632–637.
- Gubanov I.A., Hilbig W. Entwicklung und Stand der Gefusspflanzenflora des Mongolischen Volksrepublik // Erforsch. Biol. Ress. Mongolei (Halle/Saale). 1989. Bd. 7. S. 127–146.
- Link H.L. Enumeratio plantarum horti regii botanici berolinensis altera. Berolini: Apud G. Reimer, 1822. Pars 2. P. I–IV, 1–478.
- Munz P.A. *Aquilegia*: The cultivated and wild columbines // Gentes Herbarum. Occasional Papers on the Kinds of Plants. Ithaka; New-York: Railey hortorium, 1946. Vol. 7. P. 1–150.
- Nardi E. Il genere *Aquilegia* L. (Ranunculaceae) in Italia [The genus *Aquilegia* L. (Ranunculaceae) in Italy. Aquilegiarum Italicarum in Europaeorum conspectu description]. Firenze: Universitario Polistampa, 2016. 688 p.
- Nobis M., Ebel A.L., Nowak A., Paszko B., Bobrov A.A., Kotukhov Y.A., Kupriyanov A.N., Nobis A., Zalewska-Galosz J., Olonova, M.V., Verloove F., Chen W.-L., Kushunina, M., Kwolek D., Lashchinskiy N.N., Piwowarczyk R., Sukhorukov, A.P., Nowak S., Plášek V., Pliszko A. Contribution to the flora of Asian and European countries: new national and regional vascular plant records, 4 // Acta Botanica Gallica. 2015. Vol. 162, Iss. 4. P. 301–361.
- Rilke S., Najmi U. Flora GREIF – Virtual guide and plant data base as a practical approach to the flora of Mongolia // Willdenowia. 2011. Vol. 41, № 2. P. 371–379.

- Rilke S., Najmi U., Schnittler M. Contributions to «E-Taxonomy» – A virtual approach to the flora of Mongolia // Feddes Repert. 2012. Bd. 123, Hf. 3. S. 219–232.
- Stafleu F.A., Cowan R.S. Taxonomic literature. 2 ed. Bohn, Scheltema & Holkema, Utrecht. 1976. Vol. 1: A-G. P. I-XL, 1–1136.
- Urgamal M., Oyuntsetseg B., Nyambayar D., Dulmamsuren Ch. Conspectus of the vascular plants of Mongolia / Sanchir Ch., Jamrsan T.S., eds. Ulaanbaatar: Admon Printing Press, 2014. 334 p.
- Zemrich A., Schnittler M., Hartleib J., Busch M., Bobertz B., Zölitz R. FloraGREIF – an internet-based data repository for biogeographical research in Mongolia // Folia Geobot. 2013. Vol. 48. P. 523–536.
- Ziman S.N., Keener C.S. A geographical analysis of the family Ranunculaceae // Annals of the Missouri Botanical Garden. 1989. Vol. 76, № 4. P. 1012–1049.

Поступила 21.11.2016; принята 15.12.2016



Systematic notes..., 2016, 114: 37–48
DOI: 10.17223/20764103.114.5

A review of the genus *Aquilegia* L. (Ranunculaceae) in Mongolia

A.S. Erst^{1,2}, A.N. Luferov³, Kunli Xiang⁴, Wei Wang⁴

¹Central Siberian Botanical Garden, the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia; erst_andrew@yahoo.com

²Tomsk State University, Tomsk, Russia; erst_andrew@yahoo.com

³I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia; luferovc@mail.ru

⁴State Key Laboratory of Systematic and Evolutionary Botany, Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100093, China; kunlixiang@ibcas.ac.cn

Abstract

7 species of *Aquilegia* L. (Ranunculaceae) are listed for the Mongolia. A new species *A. grubovii* A. Erst et Luferov is described in English and Russian, *A. jucunda* Fisch. et Lallemand is recorded in Mongolia for the first time. A key for species identification is presented. Taxonomic synopsis, including nomenclatural citations, types and their locations, features of the distribution are given for each species.

Key words: *Aquilegia*, Ranunculaceae, Mongolia, taxonomy.

Funding: Supported by the Russian Foundation for Basic Research (No 14-04-01415 A and 15-34-20513 mol_a_ved), D.I. Mendeleev Scientific Fund Program of Tomsk State University, National Natural Science Foundation of China (No 31270269), and the Youth Innovation Promotion Association Foundation of CAS.

REFERENCES

- Britton N., Brown A. 1913. An illustrated flora of the Northern United States, Canada and the British possessions. New York. Vol. 2. 735 p.
- Bulavkina A.A. 1937. The genus *Aquilegia* L. In: Flora SSSR [Flora of the USSR]. Moscow; Leningrad: AN SSSR Publ. 7: 86–99. [in Russian].
- Erst A.S., Shaulo D.N., Kuznetsov A.A. 2013. *Aquilegia daingolica* (Ranunculaceae), a new species from Mongolia // Sistematischeskie zametki po materialam Gerbariya imeni

- P.N. Krylova Tomskogo gosudarstvennogo universiteta [Systematic notes on the materials of P.N. Krylov Herbarium of Tomsk State University], 108: 14–22. [in Russian].
- Erst A., Sukhorukov A.P., Shauro D., Kuznetsov A. 2015. Chorological and taxonomic notes on *Aquilegia ganboldii* Kamelin & Gubanov (Ranunculaceae) previously considered to be a Mongolian endemic. *Acta Botanica Gallica*, 162 (3): 168–175.
- Erst A., Vaulin O. 2014. Phylogenetic relationships among North Asian species of the genus *Aquilegia* based on molecular markers. *Russian Journal of Genetics: Applied Research*, 4 (1): 35–42.
- Fischer F.E.L., Avé-Lallemant J.L.E. 1839. Index seminum, quae Hortus botanicus imperialis petropolitanus pro mutua commutatione offert. *Animadversus botanicae. St. Petersburg*, 6: 33–43.
- Flora GREIF – Virtual Flora of Mongolia. [Electronic resource]. Computer Centre of University of Greifswald, D-17487 Greifswald, Germany. URL: <http://greif.uni-greifswald.de/floragreif/> (accessed 23 February 2015.)
- Friesen N.V. 1989. Ultrasculpture of the seed surface and taxonomy of Siberian species of *Aquilegia* (Ranunculaceae). *Bulleten Moskovskogo obschestva ispytatelei prirody. Otd. boil.* [Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological series], 94(6): 76–80. [in Russian with English summary].
- German D.A. 2015. Cruciferae: Alternative treatment for the “Conspectus of the vascular plants of Mongolia. *Turczaninowia*, 18 (2): 39–67.
- German D.A., Neuffer B., Friesen N., Hurka H. 2003. Contribution to the knowledge of the flora of the Mongolian Altai II. *Feddes Repert.*, 114(7–8): 632–637.
- Grubov V.I. 1955. Conspect of the flora of Mongolian People Republic / E.M. Lavrenko (ed.). *Acta Mong. Comm. Acad. Sci. URSS*, 67: 1–308. [in Russian].
- Grubov V.I. 1982. Key to the vascular plants of Mongolia (with an atlas). Leningrad: Nauka Publ. 443 p. [in Russian].
- Gubanov I.A. 1996. Conspectus of flora of Outer Mongolia (vascular plants). Moscow: Valang Publ. 136 p. [in Russian].
- Gubanov I.A., Hilbig W. 1989. Entwicklung und Stand der Gefusspflanzenflora des Mongolischen Volksrepublik. *Erforsch. Biol. Ress. Mongolei (Halle/Saale)*, 7: 127–146.
- Link H.L. 1822. Enumeratio plantarum horti regii botanici berolinensis altera. Berolini: Apud G. Reimer, 2: I–IV, 1–478.
- Luferov A.N. 1995. The genus *Aquilegia* L. In: Sosudistye rasteniya Sovetskogo Dalnego Vostoka [Plantae Vasculares Orientis Extremi Sovietici]. Saint-Petersburg: Nauka Publ., 7: 26–32. [in Russian].
- Luferov A.N., Erst A.S. 2014. To the diagnosis of the Far Eastern species of the genus *Aquilegia* L. (Ranunculaceae). *Sistematische zametki po materialam Gerbariya imeni P. N. Krylova Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* [Systematic notes on the materials of P.N. Krylov Herbarium of Tomsk State University], 110: 9–19. [in Russian with English summary].
- Munz P.A. 1946. *Aquilegia*: The cultivated and wild columbines. In: *Gentes Herbarum. Occasional Papers on the Kinds of Plants*. Ithaka, New-York: Railey hortorium, 7: 1–150.
- Nardi E. 2016. Il genere *Aquilegia* L. (Ranunculaceae) in Italia / The genus *Aquilegia* L. (Ranunculaceae) in Italy (*Aquilegiarum Italicarum in Europaeorum conspectu description*). Firenze: Universitario Polistampa. 688 pp.
- Nobis M., Ebel A.L., Nowak A., Paszko B., Bobrov A.A., Kotukhov Y.A., Kupriyanov A.N., Nobis A., Zalewska-Galosz J., Olonova, M.V., Verloove F., Chen W.-L., Kushunina, M., Kwolek D., Lashchinskiy N.N., Piwowarczyk R., Sukhorukov, A.P., Nowak S., Plášek V., Pliszko A. 2015. Contribution to the flora of Asian and European countries: new national and regional vascular plant records, 4. *Acta Botanica Gallica*, 162(4): 301–361.

- Rilke S., Najmi U. 2011. FloraGREIF – Virtual guide and plant data base as a practical approach to the flora of Mongolia. *Willdenowia*, 41(2): 371–379.
- Rilke S., Najmi U., Schnittler M. 2012. Contributions to “E-Taxonomy” – A virtual approach to the flora of Mongolia. *Feddes Repert.*, 123(3): 219–232.
- Stafleu F.A., Cowan R.S. 1976. Taxonomic literature. 2 ed. Bohn, Scheltema & Holkema, Utrecht. Vol. 1: A-G. P. I–XL, 1–1136.
- Urgamal M., Oyuntsetseg B., Nyambayar D., Dulmamsuren Ch. 2014. Conspectus of the vascular plants of Mongolia / Sanchir Ch., Jamrsan T.S. (eds.). Ulaanbaatar: Admon Printing Press. 334 p.
- Vassiljeva I.M. 1993. The morphology of seeds and anatomical characteristics of seed coat in some species of the genus *Aquilegia* (Ranunculaceae). *Botanicheskiy zhurnal* [Botanical Journal], 78(4): 67–80. [in Russian with English summary].
- Vassiljeva I.M. 1996. Systema generis *Aquilegia* L. (Ranunculaceae) florum Rossiae et civitum confinium. *Novosti sistematiki vysshikh rasteniy* [Novitates Systematicae Plantarum Vascularum], 30: 8–28. [in Russian].
- Zemrich A., Schnittler M., Hartleib J., Busch M., Bobertz B., Zölitz R. 2013. FloraGREIF – an internet-based data repository for biogeographical research in Mongolia. *Folia Geobot.*, 48: 523–536.
- Ziman S.N. 1985. Morfologiya i filogeniya semeistva lyutikovykh [Morphology and Phylogeny of Ranunculaceae family]. Kiev: Naukova dumka. 248 p. [in Russian].
- Ziman S.N., Keener C.S. 1989. A geographical analysis of the family Ranunculaceae. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 76 (4): 1012–1049.

Received 21 November 2016, accepted 15 December 2016



УДК 582.282/284 (571.16)

Дополнительные данные к списку макромикетов Томской области

Н.Н. Кудашова¹, С.И. Гашков², О.Б. Вайшля³

Томский государственный университет, Томск, Россия; ¹agaphnad@mail.ru;
²parusmajor1@rambler.ru; ³plantaplus@list.ru

Представлены результаты обработки материалов по биоте макромикетов Томской области. Предварительный список дополнен 144 видами макромикетов подотдела Pezizomycotina (Ascomycota), классов Agaricomycetes, Dacrymycetes и Exobasidiomycetes (Basidiomycota), дополнительно на основании молекулярно-генетического анализа эктомикориз сосны и кедра выявлено 5 новых видов макромикетов. Из 149 видов 117 – новые для Томской области, 30 – для Западной Сибири, 2 – для России. С учётом новых данных биота макромикетов Томской области к настоящему времени включает 1296 видовых таксонов.

Ключевые слова: Томская область, микобиота, биота макромикетов.

В последние годы на территории Томской области (ТО) проводятся регулярные исследования по биоте макромикетов, что позволило значительно дополнить данные, приведённые в статье «Предварительный список макромикетов...» (Кудашова и др., 2013). В основу настоящей публикации положены новые материалы по микобиоте, собранные на территории ТО за период с 2013 по 2016 г., данные ДНК-идентификации плодовых тел грибов и эктомикориз на подросте кедра и сосны, а также ревизия образцов, собранных с 2004 г., и неучтённые ранее виды грибов по литературным данным. Ряд видов, зарегистрированных в ТО, не были внесены в указанную выше работу, так как ранее относились к гетеробазидиальным грибам и их включение не являлось предметом рассмотрения статьи.

При сборе и определении макромикетов использовались общепринятые методики. Ряд видов идентифицирован с помощью «Blast-N on line» алгоритма сравнения гомологичных последовательностей ITS-региона рибосомных генов ядерной ДНК в базах данных GenBank (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/genbank>) и BOLD (Barcode of Life Data Systems, <http://www.boldsystems.org>). Для амплификации региона ITS1–5.8S–ITS2 ДНК грибов использовали общий для всех грибов праймер ITS1F (5'CTTGGTCATTTAGAGGAAGTAA 3') и специфичный для базидиомикетов ITS4B (5'TCCTCCGCTTATTGATATGCT 3'). Достоверным считалось совпадение 97 % на нижнем пороге и выше, что общепринято для региона ITS ДНК грибов (Smith et al., 2013).

Таксоны и сокращения фамилий авторов приведены в основном в соответствии с современными международными требованиями базы данных Index Fungorum (<http://www.indexfungorum.org>). Таксономические эпитеты даны в алфавитном порядке. Знаком (+) обозначены виды, известные для Томской области по литературным данным, звездочкой (*) отмечены виды, новые для Томской области, двумя звездочками (**) – для Западной Сибири, тремя звездочками (***) – для России, решёткой (#) – виды, идентифицированные по сиквенсу ITS-региона рибосомальной ДНК.

ЦАРСТВО FUNGI (= MYCOTA)

Отдел **Ascomycota**

Подотдел **Pezizomycotina** O.E. Erikss. & Winka

Класс **Dothideomycetes** O.E. Erikss. & Winka

Подкласс **Insertae sedis**

Порядок **Mytilinidiales** E. Boehm, C.L. Schoch & Spatafora

Семейство **Gloniaceae** E. Boehm, C.L. Schoch & Spatafora

**Cenococcum geophilum* Fr. – Ценококкум землелюбивый.

Класс **Leotiomycetes** O.E. Erikss. & Winka

Подкласс **Leotiomycetidae**

Порядок **Helotiales** Nannf.

Семейство **Hyaloscyphaceae** Nannf.

+*Lachnellula chrysophthalma* (Pers.) P. Karst. – Лахнеллула золотистоглазая (Жуков, 1980).

Семейство **Sclerotiniaceae** Whetzel

*#*Dumontinia tuberosa* (Bull.) L.M. Kohn – Думонтиния клубневая.

+*Sclerotinia borealis* Bubák & Vleugel – Склеротиниоз пшеницы (Миловидова, Толстова, 1982).

Класс **Pezizomycetes** O.E. Erikss. & Winka

Порядок **Pezizales** J. Schrot.

Семейство **Morchellaceae** Rhcb.

**Disciotis venosa* (Pers.) Arnould – Блюдцевик венозный, или жилковатый.

Класс **Sordariomycetes** O.E. Erikss. & Winka

Подкласс **Hypocreomycetidae** O.E. Erikss. & Winka

Порядок **Hypocreales** Lindau

Семейство **Cordycipitaceae** Kreisel ex G.H. Sung, Hywel-Jones & Spatafora

**Cordyceps militaris* (L.) Fr. – Кордицерс военный.

Семейство **Hypocreaceae** De Not.

**Hypomyces chrysospermus* Tul. & C. Tul. – Гипомицес золотистоспоровый.

**H. luteovirens* (Fr.) Tul. & C. Tul. – Г. жёлто-зелёный.

Отдел **Basidiomycota** Doweld

Класс **Agaricomycetes** Doweld

Подкласс **Agaricomycetidae** Locq.

Порядок **Agaricales** Clements

Семейство **Agaricaceae** Chevall.

- ***Agaricus benesii* (Pilát) Pilát – Шампиньон Бенеша, или мелкочешуйчатый.
- ***Echinoderma echinaceum* (J.E. Lange) Bon – Эхинодерма шиповатая.
- **Lepiota micropholis* (Berk. & Broome) Sacc. – Лериота мелкочешуйчатая.
- **Lycoperdon caudatum* J. Schröt. – Дождевик хвостатый.
- **Macrolepiota prominens* (Sacc.) M.M. Moser – Гриб-зонтик выдающийся. Согласно личному сообщению Н.П. Кутафьевой, вид также был зарегистрирован в 2012 г. в Академгородке г. Красноярска.

Семейство **Amanitaceae** R. Heim ex Pousar

- **Amanita crocea* (Quel.) Singer – Поплавок шафранный. Данный вид приводится для юга ТО в работе А.П. Кошелевой и Н.П. Кутафьевой (2004), по их данным, встречается довольно часто. Однако за 12 лет работ нами он был зарегистрирован только однажды. Согласно личному сообщению Н.П. Кутафьевой, за П. шафранный принимался *A. contui* Bon & Courtec. (= *Amanita flavescens* (E.-J. Gilbert & S. Lundell) Contu) – П. желтоватый.

Семейство **Bolbitiaceae** Singer

- ***Conocybe utriformis* P.D. Orton – Колпачок мешковидный.

Семейство **Cortinariaceae** R. Heim ex Pousar

- ****Cortinarius agathosmus* Brandrud, H. Lindstr. & Melot – Паутинник бледно-фиолетовый, или душистый.
- ***C. anthracinus* (Fr.) Sacc. – П. угольно-чёрный.
- **C. armeniacus* (Schaeff.) Fr. – П. абрикосово-жёлтый.
- ***C. causticus* Fr. – П. едкий.
- ****C. croceocoeruleus* (Pers.) Fr. – П. жёлто-голубой.
- **C. depressus* Fr. – П. придавленный.
- **C. helvolus* (Bull.) Fr. – П. палевый.
- ***C. hercynicus* (Pers.) M.M. Moser – П. козлинный.
- **C. olearioides* Rob. Henry – П. масляный.
- **C. porphyropus* (Alb. & Schwein.) Fr. – П. порфириножковый.
- ***C. scandens* Fr. – П. цепляющийся.

Семейство **Entolomataceae** Kotlaba & Pouzar

- **Entoloma jubatum* (Fr.) P. Karst. – Энтолома волокнистая.
- **E. lucidum* (P.D. Orton) M.M. Moser – Э. яркая.
- ***E. politum* (Pers.) Noordel. – Э. изящная.
- **E. sericeoides* (J.E. Lange) Noordel. – Э. шелковидная.

Семейство **Hygrophoraceae** Lotsy

- **Hygrophorus flavodiscus* Frost – Гигрофор жёлтодисковый.

Семейство **Hymenogastraceae** Vittad.

- ***Galerina sphagnicola* (G. F. Atk.) A.M. Sm. & Singer – Галерина сфагнолюбивая.
- **Gymnopilus decipiens* (Sacc.) P.D. Orton – Огнёвка обманчивая.
- **G. stabilis* (Weinm.) Kühner & Romagn. – О. постоянная.
- ***Hebeloma fragilipes* Romagn. – Гебелома фрагилипес.
- ***H. incarnatulum* A.H. Sm. – Г. кожистая.

Семейство **Inocybaceae** Jülich

- **Crepidotus autochthonus* J.E. Lange – Крепидот автохтонный.
- **C. calolepis* (Fr.) P. Karst. – К. красивочешуйчатый, или чешуйчатый.
- **C. caspari* Velen. – К. Каспара.

** *Flammulaster limulatus* (Fr.) Watling (= *F. limulatoides* P.D. Orton) – Фламмуластер грязный, или скошенный.

**# *Inocybe cervicolor* (Pers.) Quél. – Волоконница красно-буроокрашенная.

**# *I. cookei* Bres. – В. Кука.

** *I. fraudans* (Britzelm.) Sacc. – В. грушево-душистая, или обманчивая.

* *I. grammata* Quél. – В. полосатая.

* *I. langei* R. Heim – В. Ланге.

**# *I. nitidiuscula* (Britzelm.) Lap. – В. глянцеви́тая, или блестящая. Вид также идентифицирован из эктомикоризных окончаний сосны.

** *I. sapinea* Velen. – В. еловая.

**# *I. umbratica* Quél. – В. затенённая.

**# *I. xanthomelas* Boursier & Kühner – В. медово-жёлтая.

Семейство **Lyophyllaceae** Jülich

**# *Calocybe graveolens* (Pers.) Singer – Калоцибе сильнопахнущая.

* *Ossicaulis lignatilis* (Pers.) Redhead & Ginns – Говорушка древесинная.

Семейство **Marasmiaceae** Roze ex Kühner

* *Atheniella adonis* (Bull.) Redhead, Moncalvo, Vilgalys, Desjardin & B.A. Perry (= *Mycena a.* (Bull.) Gray) – Атениелла горицвет, или адонис.

* *Crinipellis piceae* Singer – Власоног еловый.

* *Marasmius bulliardii* Quél. – Негниючник Бюльера.

* *M. graminum* (Lib.) Berk. – Н. злаковый.

Семейство **Mycenaceae** Overeem

** *Hemimycena ignobilis* Joss. ex Bon – Гемимицена невзрачная.

* *Mycena capillaripes* Peck – Мицена волосистоножковая.

* *M. cinerella* (P. Karst.) P. Karst. – М. сероватая, или пепельная.

* *M. citrinomarginata* Gillet – М. лимоннокрайняя, или жёлтоокаймлённая.

* *M. rosea* Gramberg – М. розовая.

* *M. stylobates* (Pers.) P. Kumm. – М. дисковидная.

* *M. viridimarginata* P. Karst. – М. зелёноокаймлённая.

* *Panellus serotinus* (Pers.) Kühner – Панеллюс осенний, поздний, или ольховый.

* *Scytinotus violaceofulvus* (Batsch) Courtec. (*Panellus violaceofulvus* (Batsch) Singer) – Сцитинотус фиолетово-бурый.

Семейство **Omphalotaceae** Bresinsky

**# *Gymnopus contrarius* (Peck) Halling – Гимнопус противоположный.

* *G. ocior* (Pers.) Antonin & Noordel. – Г. желтоножковый.

** *G. vernus* (Ryman) Antonin & Noordel. – Г. весенний.

Семейство **Physalacriaceae** Corner

* *Cylindrobasidium evolvens* (Fr.) Jülich – Цилиндробазидиум разворачивающийся.
Det.: И.В. Ставищенко.

Семейство **Pleurotaceae** Kühner

** *Hohenbuehelia grisea* (Pk.) Singer – Гоембуелия серая.

Семейство **Psathirellaceae** Vilgalys, Moncalvo & Redhead

* *Coprinopsis lagopides* (P. Karst.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo – Копринописис за-
ячий ложный, или опушённый.

* *Homophron cernuum* (Vahl) Örstadius & E. Larss. (= *Psathyrella cernua* (Vahl) G. Hirsch) – Гомофрон поникший.

**Psathyrella maculata* (C.S. Parker) A.H. Sm. – Хруплинка пятнистая, или испачканная.

***P. obtusata* (Pers.) A.H. Sm. – Х. притуплённая.

Семейство **Strophariaceae** Singer & A.H. Sm.

**Hypholoma elongatum* (Pers.) Ricken – Ложноопёнок длинноногий.

****Pholiota terrestris* Overh. – Чешуйчатка земляная.

Семейство **Tricholomataceae** R. Heim ex Pouzar

***Arrhenia acerosa* (Fr.) Kühner – Аррения мякинная.

**Clitocybe tornata* (Fr.) P. Kumm. – Говорушка отточенная.

**Fayodia bisphaerigerella* (M. Lange) M. Lange & Sivertsen – Файодия двусфероносная.

**Leucopaxillus giganteus* (Quél.) Singer – Белосвинушка гигантская.

**Melanoleuca strictipes* (P. Karst.) Jul. Schäff. – Меланолеука прямоногая.

**M. stridula* (Fr.) Singer – М. скрипучая.

**Resupinatus trichotis* (Pers.) Singer – Перевёртыш волосной.

***Tricholoma albidum* Bon – Рядовка беловатая.

Семейство **Typhulaceae** Jülich

* *Pistillaria paradoxa* (P. Karst.) Corner – Пистиллария парадоксальная, или особенная. Det.: И.В. Ставишенко.

Порядок **Atheliales** Jülich

Семейство **Atheliaceae** Jülich

+*Athelia epiphylla* Pers. (= *Corticium centrifugum* (Lév.) Bres.) – Ателия листовая (Миловидова, Плац, Толстова, 1980).

+*Byssocorticium croceum* (Kunze) Bondartsev & Singer (= *Corticium croceum* (Kunze) Bres.) – Биссокортициум шафранный (Миловидова, Плац, Толстова, 1980).

Порядок **Boletales** J.-E. Gilbert

Семейство **Boletaceae** Chevall.

***Buchwaldoboletus hemichrysus* (Berk. & M.A. Curtis) Pilát – Бухвальдоболетус полужолотистый.

**Leccinum albosstipitatum* den Bakker & Noordel. – Подосиновик белоножковый.

***L. cf. pseudoscabrum* (Kallenb.) Šutara – Подберёзовик серый, или Грабовик.

Семейство **Gomphidiaceae** Maire ex Jülich

+*Chroogomphus sibiricus* (Singer) O.K. Mill. – Мокруха сибирская (Перова, 1974).

Семейство **Sclerodermataceae** Corda

*#*Scloderma citrinum* Pers. – Ложный дождевик лимонно-жёлтый, или обыкновенный.

Семейство **Suillaceae** Besl & Bresinsky

**Suillus spraguei* (Berk. & M.A. Curtis) Kuntze (= *Suillus pictus* (Peck) Kuntze) – Маслёнок разукрашенный.

Семейство **Tapinellaceae** C. Hahn

**Pseudomerulius aureus* (Fr.) Jülich – Псевдомерулиус золотистый.

Подкласс **Phallomycetidae** K. Hosaka, Castellano & Spatafora

Порядок **Geastrales** K. Hosaka & Castellano

Семейство **Geastraceae** Corda

**Geastrum striatum* DC. – Звездовик (Земляная звезда) полосатый.

**G. quadrifidum* DC. ex Pers. – 3. четырёхлопастный. Det.: Ю.А. Ребриев.

Подкласс Incertae sedis
Порядок **Auriculariales** J. Schröt.

Семейство **Auriculariaceae**

**Exidia glandulosa* (Bull.) Fr. – Эксидия железистая.

**E. saccharina* Fr. – Э. сахаристая.

Порядок **Cantharellales** Gäum.

Семейство **Ceratobasidiaceae** G.w. Martin

+*Thanatephorus cucumeris* (A.B. Frank) Donk. (= *Rhizoctonia solani* J.G. Kuhn) – Ризоктониоз, чёрная парша картофеля. (Миловидова, Плац, Толстова, 1980).

Семейство **Hydnaceae** Chevall.

**Hydnum rufescens* Pers. – Гиднум красноватый.

**Sistotrema confluens* Pers. – Систотрема сливающаяся.

Порядок **Corticiales** K.H. Larss.

Семейство **Corticaceae** Herter

+*Cytidia salicina* (Fr.) Burt – Цитидия ивовая (Миловидова, Плац, Толстова, 1980).

Порядок **Gloeophyllales** Thorn

Семейство **Gloeophyllaceae** Jülich

+*Veluticeps abietina* (Pers.) Hjortstam & Telleria – Велутицепс пихтовый (Миловидова, Плац, Толстова, 1980; Ноздренко, 1965).

Порядок **Hymenochaetales** Oberw.

Семейство **Hymenochaetaceae** Donk

+*Onnia circinata* (Fr.) P. Karst. (= *Polyporus circinatus* (Fr.) Fr.) – Онния закрученная (Ноздренко, 1965).

**Xanthoporia radiata* (Sowerby) Tura, Zmitr., Wasser, Raats & Nevo (= *Inonotus radiatus* (Sowerby) P. Karst.) – Ксантопория лучевая. Det.: И.В. Ставишенко.

Семейство **Schizoporaceae** Jülich

**Basidioradulum crustosum* (Pers.) Zmitr., Malysheva & Spirin – Базидиорадулум корковый. Det.: И.В. Ставишенко.

**Kneiffiella flavipora* (Berk. & M.A. Curtis ex Cooke) Zmitr. & Malysheva (= *Schizopora flavipora* (Berk. & M.A. Curtis ex Cooke) Ryvarden) – Кнеиффиелла жёлтопоровая. Det.: И.В. Ставишенко.

Порядок **Polyporales** Gäum

Семейство **Cystostereaceae** Jülich

***Crustomyces expallens* (Bres.) Hjortstam – Крустомицес бледный. Det.: И.В. Змитрович.

Семейство **Fomitopsidaceae** Jülich

***Antrodia malicola* (Berk. & M.A. Curtis) Donk – Антродия яблочная. Det.: И.В. Ставишенко.

+*Daedalea quercina* (L.) Pers. – Дедалия дубовая. В данном случае мы допускаем вероятность ошибки в определении вида микологами прошлого столетия. По литературным данным он приводится в ТО на пнях и стволах тополей и осин, распространён повсеместно (Миловидова, Плац, Толстова, 1980). Однако в работах М.А. Бон-

дарцевой (1998) и А.Г. Ширяева и др. (2010) вид указан только для валежа широко-лиственных пород. Нами не был обнаружен за 13 лет работ в Томской области.

**Laetiporus conifericola* Burds. & Banik – Летипорус хвойный.

**Postia lowei* (Pilát ex Pilát) Jülich – Постия Лоу. Det.: И.В. Ставищенко.

Семейство **Phanerochaetaceae** Jülich

***Phlebiopsis gigantea* (Fr.) Jülich – Флебиопсис гигантский. Det.: И.В. Ставищенко.

Семейство **Polyporaceae** Fr. ex Corda

**Cerioporus leptcephalus* (Jacq.) Zmitr. (= *Polyporus l.* (Jacq.) Fr.) – Цериопорус тонкошляпковый.

***Perenniporia tenuis* (Schwein.) Ryvarden – Переннипория тонкая. Det.: И.В. Ставищенко.

**Skeletocutis nivea* (Jungh.) Jean Keller – Скелетокутис белоснежный. Det.: И.В. Ставищенко.

**Skeletocutis stellae* (Pilát) Jean Keller – С. звёзчатый. Det.: И.В. Ставищенко.

**Trametes ljubarskyi* Pilát – Траметес Любарского. Det.: И.В. Ставищенко.

Порядок **Russulales** Kreisel ex Kirk et al.

Семейство **Albatrellaceae** Pouzar

**Albatrellus ovinus* (Schaeff.) Kotl. & Pouzar – Трутовик овечий, овечий гриб.

Семейство **Bondarzewiaceae** Kotl. & Pouzar

**Heterobasidion parviporum* Niemelä & Korhonen – Гетеробазидион мелкопоровый. Det.: И.В. Ставищенко.

Семейство **Peniophoraceae** Lotsy

+*Peniophora pini* (Schleich.) Boidin (= *Stereum pini* (Schleich.) Fr.) – Пениофора сосновая (Жуков, 1980; Миловидова, Плац, Толстова, 1980).

Семейство **Russulaceae** Lotsy

*#*Lactarius badiosanguineus* Kühner & Romagn. – Млечник каштаново-красный.

**#*Russula amethystina* Quél. – Сыроежка аметистовая.

**R. anthracina* Romag. – С. (Подгруздок) угольная.

*#*R. cuprea* J.E. Lange (= *R. ussula urens* Romell) – С. купреа.

***R. pelargonica* Niole – С. гераниевоцветная.

**R. xerampelina* (Schaeff.) Fr. – С. бурая.

*#*R. postiana* Romell – С. Поста.

**R. sphagnophila* Kauffman – С. сфагнолюбивая.

Семейство **Stereaceae** Pilát

+*Confertium ochraceum* (Fr.) Hallenb. – Конфертициум охристый (Миловидова, Плац, Толстова, 1980).

Порядок **Sebacinales** M. Weiss, Selosse, Rexer, A. Urb. & Oberw.

Семейство **Sebacinaceae** K. Wells. & Oberw.

**Sebacina incrustans* (Pers.) Tul. & C. Tul. – Себацина инкрустирующая.

Порядок **Thelephorales** Corner ex Oberw.

Семейство **Bankeraceae** Donk

**Sarcodon scabrosus* (Fr.) P. Karst. – Соркодон шероховатоножковый.

Семейство **Thelephoraceae** Chevall.

+*Tomentella lateritia* Pat. (= *Thelephora lateritia* Pat.) – Томентелла кирпично-красная (Вайшла, Данченко, Дементьев, 2012).

Порядок **Trechisporales** K.H. Larss.

Семейство **Hydnodontaceae** Jülich

+*Fibroporia vaillantii* (DC.) Parmasto – Фибропория Вайана (Жуков, 1980).

Класс **Exobasidiomycetes** Begerow, M. Stoll & R. Bauer

Подкласс **Exobasidiomycetidae** Jülich

Порядок **Exobasidiales** Henn.

Семейство **Exobasidiaceae** J. Schröt.

+*Exobasidium myrtilli* Siegm. – Экзобазидиум черничный (Моловицова, Плац, Толстова, 1980).

**E. vaccinii* (Fuckel) Woronin – Э. брусничный.

Класс **Dacrymycetes** Doweld

Подкласс *Incertae sedis*

Порядок **Dacrymycetales** Henn.

Семейство **Dacrymycetaceae** J. Schröt.

**Calocera cornea* (Batssch) Fr. – Калоцера рогатая.

**C. viscosa* (Pers.) Fr. – К. липкая, или слизистая.

**Dacrymyces chrysocomus* (Bull.) Tul. – Дакримицес золотистохохолковый.

**D. chrysospermus* Berk. & M.A. Curtis (= *D. palmatus* (Sch.) Bres.) – Д. золотистоспоровый.

+*D. conformis* (P. Karst.) Neuhoff (= *Ditiola* c. P. Karst.) – Д. стройный (Жуков, 1980).

+*D. deliquescens* (Bull.) Duby – Д. распадающийся, или исчезающий (Жуков, 1980).

**D. tortus* (Willd.) Fr. – Д. скрученный.

Пять новых видов макромицетов, плодовые тела которых до настоящего времени не были зарегистрированы в Томской области, идентифицированы из эктомикоризных окончаний подроста сосны и кедра с помощью BlastN алгоритма сравнения сиквенсов ITS-регионов рибосомных генов яДНК с референсными последовательностями в базах GenBank и UNITE:

**Anomoloma myceliosum* (Peck) Niemelä & K.H. Larss. – Аномолома мицелиальная (сосна, кедр).

**Piloderma bicolor* (Peck) Jülich – Пилодерма двуцветная (сосна).

**Suillus subluteus* (Peck) Snell – Маслёнок желтоватый (кедр).

**Tomentellopsis submollis* (Svrček) Hjortstam – Томентеллорсис мягковатый (кедр).

**Tylospora fibrillosa* (Burt) Donk – Тилоспора фибриллозная (кедр).

Сомнительные, исключённые и переопределённые таксоны

В результате ревизии данных, представленных в работе «Предварительный список макромицетов Томской области ...» (Кудашова и др., 2013), в список макромицетов ТО внесены следующие изменения и уточнения определений.

1. Четыре вида макромицетов были включены ошибочно – *Lachnellula suecica* (de Baryex Fuckel) Nannf., *Cortinarius balteatocumatilis* Rob. Henry ex P.D. Orton, *Imleria badia* (Fr.) Vizzini (= *Boletus badius* (Fr.) Fr.) и *Pachyella violaceonigra* (Rehm) Pfister.

2. Упразднены 13 подвидовых форм: *Amanita muscaria* var. *alba* Peck, *A. muscaria* var. *aureola* Kalchbr., *A. muscaria* var. *formosa* (Pers.) Bertill., *A. muscaria* f. *beglyanovae* Kutafjeva, *A. vaginata* f. *alba* (Sacc.) Romagn., *Armillaria cepistipes* f. *pseudobulbosa* Romagn. & Marxm., *Coniophora puteana* f. *laxa* (Fr.) J. Erikss., *Inocybe geophylla* f. *lilacina* (Peck) Gillet, *Flammulina velutipes* var. *lactea* (Quél.) Bas, *F. velutipes* f. *pygmaea* Michael & Hennig, *Pholiota alnicola* var. *salicicola* (Fr.) Holec, *Ph. aurivella* var. *cerifera* (P. Karst.) J.E. Lange, *Volvariella bombycina* var. *flaviceps* (Murrill) Shaffer.

3. Переопределение затронуло 4 вида: * *Panaeolus ater* (J.E. Lange) Kühner & Romagn. определён как *P. fimicola* (Pers.) Gillet. – вид, ранее известный для ТО только по литературным данным. Широко распространённый в сосновых и кедровых лесах вид *Boletus subtomentosus* L., с учётом современных данных, не встречается в бореальных лесах Сибири, где произрастает близкий вид – *Boletus ferrugineus* (Funga Nordica, 2012). Редкий вид, заявленный как *** *Ombrophila* cf. *ianthina* P. Karst., переопределен Е.С. Поповым как *** *Neocudoniella albiceps*. ** *Scleroderma* cf. *cepa* Pers. переопределён по сиквенсу ITS-областей рибосомальной ДНК как * *Scleroderma citrinum*. Определение последнего вида классическими методами было затруднено из-за нетипичных макропризнаков.

4. Произрастание в ТО и определение по макро- и микропризнакам нового для Западной Сибири вида ** *Cyathus* cf. *hookeri* Berk. – Бокальчик Хукера (Агафонова и др., 2011) подтверждено методом молекулярно-генетического анализа эктомикоризных окончаний подроста кедр.

Заключение

Предварительный список микобиоты Томской области, по состоянию на 2013 г., включал 1168 видовых и подвидовых таксонов. В результате ревизии, с учётом только видовых таксонов, число зарегистрированных в Томской области видов сокращено до 1147. Изучение микобиоты за последние 3 года (2014–2016) позволило увеличить список макромицетов Томской области на 149 видов. Традиционными методиками по макро- и микропризнакам определено 107 макромицетов. Ещё 17 новых видов выявлено при анализе литературных источников. По сиквенсу ITS-областей рибосомальной ДНК из плодовых тел грибов идентифицировано 20 видов грибов, из эктомикоризных окончаний подроста сосны и кедр – 5 видов. Среди обнаруженных видов 117 – новые для Томской области, 30 – для Западной Сибири и 2 – для России. Таким образом, к настоящему времени микобиота области включает 1296 видовых таксонов.

БЛАГОДАРНОСТИ

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ № 15-29-02588.

ЛИТЕРАТУРА

Агафонова (Кудашова) Н.Н., Ребриев Ю.А., Гашков С.И. Гастероидные базидиомицеты Томской области // Микология и фитопатология. 2011. Т. 45, вып. 3. С. 221–227.

- Бондарцева М.А. Семейства альбатрелловые, апорпиевые, болетопсиевые, бондарцевиевые, ганодермовые, кортициевые (виды с порообразным гименофором), лахнокладиевые (виды с трубчатым гименофором), полипоровые (роды с трубчатым гименофором), пориевые, ригидопоровые, феоловые, фистулиновые // Определитель грибов России. Порядок афиллофоровые. СПб.: Наука, 1998. Вып. 2. 391 с.
- Вайшля О.Б., Данченко А.М., Дементьева А.Г. Микотрофность подроста *Pinus sibirica* Du Tour в подзоне южной тайги Томской области // Известия Самарского научного центра РАН. 2012. Т. 14, № 1. С. 1963–1967.
- Жуков А.М. Дереворазрушающие грибы Приобья // Водоросли, грибы и лишайники юга Сибири. М.: Наука, 1980. С. 144–183.
- Кошелева А.П., Кутафьева Н.П. Биота макромицетов междуречья Оби и Томи (Томская область, Западная Сибирь) // Новости систематики низших растений. 2004. Т. 37. С. 106–115.
- Кудашова Н.Н., Гашков С.И., Кутафьева Н.П. Предварительный список макромицетов Томской области: подотдел Pezizomycotina (Ascomycota) и класс Agaricomycetes (Basidiomycota) // Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета. 2013. № 107. С. 22–70.
- Миловидова Л.С., Толстова Н.Ю. Грибы кедровых лесов Томской области // Проблемы комплексного использования кедровых лесов: Материалы Всесоюзной научно-практической конференции по проблемам комплексного использования кедровых лесов (Томск, 9–10 сентября 1981 г.). Томск, 1982. С. 195–198.
- Миловидова Л.С., Плац М.Ш., Толстова Н.Ю. Видовой состав базидиальных грибов томского Приобья // Водоросли, грибы и лишайники юга Сибири. М.: Наука, 1980. С. 183–213.
- Ноздренко М.В. Материалы к микофлоре сибирского кедра // Водоросли и грибы Западной Сибири: Тр. Центрального сибирского ботанического сада. Новосибирск: Ред.-изд. отд. СО АН СССР, 1965. Ч. 2, вып. 10. С. 142–148.
- Перова Н.В. К экологии агариковых грибов фитоценозов южной тайги (Томская область) // Водные и наземные сообщества низших растений Сибири / Отв. ред. Т.Г. Попова. Новосибирск: Наука, 1974. С. 132–136.
- Ширяев А.Г., Котиранта Х., Мухин В.А., Ставищенко И.В., Ушакова Н.В. Афиллофороидные грибы Свердловской области: Биоразнообразие, распространение, экология и IUCN категории. Екатеринбург: Голицкий, 2010. 304 с.
- Funga Nordica*: 2nd ed. Agaricoid, boletoid, clavarioid, cypheloid, and gastroid genera / Н. Knudsen, J. Vesterholt (eds). Copenhagen: Nordsvamp, 2012. 1083 p.
- Index Fungorum* Partnership: База данных [Электронный ресурс]. URL: <http://www.indexfungorum.org> (дата обращения: 31.10.2016).
- Nordic Macromycetes* (Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales). Copenhagen: Nordsvamp, 1992. Vol. 2. 474 p.
- Smith M. E., Gryganskyi A., Bonito G., Nouhra E., Moreno-Arroyo B., Benny G. Phylogenetic analysis of the genus *Modicella* reveals an independent evolutionary origin of sporocarp-forming fungi in the *Mortierellales* // Fungal Gen. Biol. 2013. Vol. 61. P. 61–68.

Поступила 07.11.2016; принята 15.12.2016



Additional data to the list of the macromycetes of Tomskaya oblast

N.N. Kudashova¹, S.I. Gashkov², O.B. Vaishlya³

Tomsk State University, Tomsk, Russia; ¹agaphnad@mail.ru; ²parusmajorl@rambler.ru;
³plantaplus@list.ru

Abstract

This paper presents the results of ongoing research of the mycobiota in Tomskaya oblast. 149 species of the macromycetes from subdivisio Pezizomycotina (Ascomycota), classes Agaricomycetes, Dacrymycetes, and Exobasidiomycetes (Basidiomycota) were added to the preliminary list. We consider that 117 species among them are new for Tomskaya oblast, 30 – for Western Siberia, 2 – for Russia. Study of 25 species was based on examination of fruit bodies of *Pinus sylvestris* L. and *P. sibirica* Du Tour. ectomycorrhizal roots with further subjecting them to DNA extraction, amplification and sequencing of ITS regions of DNA. Thus the mycobiota of Tomskaya oblast is currently represented by 1296 species of macromycetes.

Key words: Tomskaya oblast, mycobiota, biota of macromycetes.

Funding: Supported by Russian Foundation for Basic Research (No 15-29-02588 A).

REFERENCES

- Agaphonova N.N., Rebriev Yu.A., Gashkov S.I.* 2011. Gasteroid basidiomycetes of the Tomsk Region. *Mikologiya i Fitopatologiya – Mycology and Phytopathology*, 45(3): 221–227. [in Russian]
- Bondartseva M.A.* 1998. Families Albatrellaceae, Aporiaceae, Boletopsidaceae, Bondarzewiaceae, Ganoderma, Corticiaceae (species with poriform hymenophore) Lachnocladiaceae (species with tubular hymenophore), Poliporoceae (genera with tubular hymenophore), Poriaceae, Rigidoporaceae, Phaeolaceae, Fistulinaceae. In: *Opredelitel gribov Rossii. Poryadok afilloforovye* [Key to fungi of Russia. Order Aphyllophorales]. St Petersburg. Vol. 2. 391 p. [Russian].
- Funga Nordica.* 2012. 2nd ed. Agaricoid, boletoid, clavarioid, cypheloid and gastroid genera. H. Knudsen, J. Vesterholt (eds). Copenhagen: Nordsvamp. 1083 p.
- Index Fungorum Partnership.* [Electronic resource]. URL: <http://www.indexfungorum.org> (accessed 31 Oktober 2016).
- Kosheleva M.P., Kutafieva N.P.* 2004. Macromycetes biota of interstream area of Ob and Tom (Tomsk Region, Western Siberia). *Novosti sistematiki nizshikh rasteniy* [Novitates systematicae plantarum non vascularum], 37: 106–115. [in Russian].
- Kudashova N.N., Gashkov S.I., Kutafieva N.P.* 2013. A preliminary list of the Macromycetes of the Tomsk region: subdivision Pezizomycotina (Ascomycota) and classis Agaricomycetidae (Basidiomycota). *Sistematicheskie zametki po materialam Gerbariya imeni P. N. Krylova Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* [Systematic notes on the materials of P. N. Krylov Herbarium of Tomsk State University], 107: 22–70. [In Russian and Latin with English summary].

- Milovidova L.S., Plats M.S., Tolstova N.Y. 1980. Species composition of basidiomycetes Tomsk Priobye. In: Vodorosli, griby i lishayniki yuga Sibiri [Algae, fungi and lichens of Southern Siberia]. Moscow: Nauka Publ. P. 183–213. [in Russian].
- Milovidova L.S., Tolstova N.Yu. 1982. Mushrooms pine forests of Tomsk Region]. In: Problemy kompleksnogo ispolzovaniya kedrovyyh lesov: Materialy Vsesoyuznoi nauchno-prakticheskoi konferencii po problemam kompleksnogo ispolzovaniya kedrovyyh lesov (Tomsk, 9–10 sentyabrya 1981) [The problems of complex use of pine forests. Materials of All-Union scientific-practical symposium on problems of complex use of pine forests (Tomsk, 9–10 September 1981). P. 195–198. [in Russian].
- Nordic Macromycetes (Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales). 1992. Copenhagen: Nordsvamp. Vol. 2. 474 p.
- Nozdrenko M.V. 1965. Materials for the microflora of Siberian cedar. In: Vodorosli i griby Zapadnoj Sibiri: Trudy Centralnogo sibirskogo botanicheskogo sada [Algae and fungi in Western Siberia: Proceedings of the Central Siberian Botanical Garden]. Novosibirsk. 2(10): 142–148. [in Russian].
- Perova N.V. 1974. On ecology of *Agaricales* in phytocenoses in the southern taiga (Tomskaya oblast). In: Vodnye i nazemnye soobshchestva nizshikh rasteniy Sibiri [Aquatic and terrestrial communities of lower plants in Siberia]. Novosibirsk: Nauka Publ. P. 132–136. [in Russian].
- Shiryaev A.G., Kotiranta H., Muhin V.A., Stavishenko I.V., Ushakova N.V. 2010. Afillofoidnye griby Sverdlovskoj oblasti: Bioraznoobrazie rasprostranenie ehkologiya i IUCN kategorii [Aphylophoroid fungus of Sverdlovsk region: Biodiversity, distribution, ecology and IUCN categories]. Ekaterinburg: Goshchickij Publ. 304 p.
- Smith M.E., Gryganskyi A., Bonito G., Nouhra E., Moreno-Arroyo B., Benny G. 2013. Phylogenetic analysis of the genus *Modicella* reveals an independent evolutionary origin of sporocarp-forming fungi in the *Mortierellales*. *Fungal Gen. Biol.*, 61: 61–68.
- Vaishlia O.B., Danchenko A.M., Dementyeva A.G. 2012. Mycotrophy of *Pinus sibirica* Du Tour young growth in south taiga subzone of Tomsk oblast. *Izvestiya Samarskogo nauchnogo centra RAN* [Proceedings of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences]. 14(1): 1963–1967. [in Russian].
- Zhukov A.M. 1980. Wood-destroying fungi of Priobye. In: Vodorosli, griby i lishayniki yuga Sibiri [Algae, fungi and lichens of south of Siberia]. Moscow: Nauka Publ. P. 144–183. [in Russian].

Received 7 November 2016, accepted 15 December 2016



УДК 582.542(571.1)

Изменчивость длины язычка у мятликов секции *Stenopoa* (*Poa* L., Poaceae) в Западной Сибири

М.В. Олонова¹, Н.С. Мезина², П.Д. Гудкова³

Томский государственный университет, Томск, Россия; ¹olonova@list.ru;
²n.s.mezina@gmail.com; ³PDGudkova2017@yandex.ru

Представлены исследования частот проявления качественного признака – длины язычка верхнего листа (4 состояния) у мятликов (*Poa* L.) секции *Stenopoa* Dum. на территории Западной Сибири. Установлено, что этот признак имеет диагностическое значение только в мезоморфных и мезоксероморфных группах. У ксеромезоморфных и ксероморфных таксонов этот признак диагностического значения не имеет, что можно объяснить их гибридным происхождением. Вместе с тем длина язычка как качественный признак может служить маркером филогенетических ветвей.

Ключевые слова: мятлик, изменчивость, Западная Сибирь.

В диагностике мятликов секции *Stenopoa* Dum. основное внимание уделяется таким признакам, как общая высота растения, форма стебля в нижней части (сплюснутая или цилиндрическая), форма пластинки, длина язычка, длина и форма метёлки, длина и форма колосков, опушение оси колоска, наличие или отсутствие пучка длинных извилистых волосков на каллусе нижней цветковой чешуи, характер её поверхности над жилками и между ними (наличие или отсутствие опушения). При этом длина язычка верхнего листа имеет особое значение, выступая в роли качественного признака: как было установлено, этот признак, как никакой другой, слабо взаимосвязан с остальными, очень мало зависит от условий произрастания и подобно качественным признакам в значительной мере обусловлен генетически.

В систематике секции *Stenopoa* принято различать 5 состояний этого признака длины язычка: менее или равный 1 мм, от 1 до 1.5 мм, от 1.5 до 2 мм, от 2 до 3.5 мм и свыше 3.5 мм (Цвелёв, 1976). Что касается последнего состояния, оно более характерно для восточноазиатских и высокогорных видов Юго-Западного Китая (Zhu et al., 2006). В Западной Сибири оно встречается только у восточноазиатского *Poa sphondylodes* Trin., одно местонахождение которого было обнаружено на Алтае, в устье р. Чуя (Олонова, 2013). Язычки такой длины иногда встречается у наиболее мощных экземпляров *P. palustris* L., но в целом на популяционном уровне сохраняется длина 2–2.3 мм (Олонова, 2001).

Целью данной работы было исследование длины язычка в разных эколого-эволюционных группах мятликов секции *Stenopoa* для оценки значимости этого признака для систематики.

Материалы и методы

Поскольку в секции *Stenopoa* границы между видами весьма расплывчаты и значительное число особей трудно отнести с определенностью к какому-то конкретному виду, предварительно изменчивость отдельных признаков обыкновенно рассматривается на уровне эволюционных групп (ступеней). Признак «положение верхнего узла на стебле», отражающий степень ксерофилизации, был предложен Н.Н. Цвелёвым (1976) для разграничения видов мятликов, относящихся к одному филуму, но стоящих на разных ступенях эволюционного развития. В соответствии с этим признаком виды секции *Stenopoa* распределялись по 4 ступеням – в I группу вошли мезоморфные растения, верхний узел которых находится в верхней половине стебля (*P. nemoralis* L., *P. palustris*, *P. insignis* Wein); во II группу – растения, верхний узел которых расположен между серединой и нижней третью стебля (*P. urssulensis* Trin., *P. krylovii* Reverd.); к III группе отнесены виды, верхний узел которых лежит в верхней половине нижней трети стебля (*P. stepposa* (Kryl.) Roshev., *P. botryoides* Trin., *P. reverdattoi* Roshev.), и наконец, к IV группе – наиболее ксероморфные виды, верхний узел которых расположен в пределах нижней $\frac{1}{6}$ стебля, практически при основании (*P. attenuata* Trin., *P. daurica* Trin., *P. albertii* Regel). Виды родства *P. glauca* Vahl., имеющие предположительно гибридное происхождение, эволюция которых шла в основном в направлении криоморфогенеза, обыкновенно рассматриваются отдельно.

Из I группы было исследовано 87 особей, из II – 39, из III – 111 и из IV – 56. За счетную единицу принимался один нормально развитый генеративный побег.

Результаты

В I, мезоморфной, группе на территории Западной Сибири представлены особи как с коротким, до 1 мм, язычком (14 %), так и с длинным, превышающим 2 мм (64 %); 20 и 2 % приходятся на растения с язычками от 1 до 1.5 мм и от 1.5 до 2 мм соответственно. Среди мятликов с коротким, до 1 мм, язычком преобладают особи с опушенной осью колоска, что соответствует морфотипу *Poa nemoralis*, а среди особей с длинным, превышающим 2 мм, язычком – с голой осью, что соответствует морфотипу *P. palustris*. Тем не менее на территории Западной Сибири нередки особи, сочетающие короткий язычок и голую ось колоска или, что случается значительно реже, длинный язычок и опушенную ось колоска. Можно предположить, что эти особи имеют гибридное происхождение. 22 % мятликов этой группы, имеющие «промежуточные» размеры язычка, не характерные ни для *P. nemoralis*, ни для *P. palustris*, также, видимо, имеют гибридное происхождение. Наиболее

часто они встречаются в южной, горной части Западной Сибири (Алтай, Кузнецкий Алатау).

Во II, ксеромезоморфной, группе численно преобладают образцы с язычком от 1.5 до 2 мм (60 %), 30 % составляют особи с язычком 1 до 1.5 мм. Особей с длинным, свыше 2 мм, язычком было обнаружено всего 10 %, и совсем не нашлось с коротким, менее 1 мм, язычком. Такое распределение с преобладанием особей с длиной язычка, «промежуточной» между длинами язычков *P. nemoralis* и *P. palustris* (в совокупности они составляют 90 % исследованных образцов), можно объяснить гибридной природой этой группы: в Западной Сибири она представлена гибридным агрегатом *P. urssulensis*, включающим также слабо морфологически дифференцированный вид *P. krylovii*. Следует признать, что в этой группе длина язычка не имеет диагностического значения.

В III, мезоксероморфной, группе отмечается существенное преобладание (66 %) особей с длинным, длиннее 2 мм язычком. Доля особей с «промежуточной» длиной язычка существенно снижается по сравнению со II группой и составляет в целом 14 %, участие особей с длиной язычка от 1 до 1.5 мм и от 1.5 до 2 мм составляет по 7 %. Это объясняется тем, что в Западной Сибири III группа представлена главным образом *P. stepposa*, стабильным видом, продолжающим филогенетическую линию *P. palustris*. Особей с коротким, 1 мм и менее, язычком было обнаружено 20 %. Это неожиданно много для Западной Сибири, где отсутствует восточносибирский *P. skvortzovii* Probat., отличающийся коротким язычком в совокупности с опушённой осью колоска, представляющий предположительно ксероморфный дериват *P. nemoralis*.

В IV, ксероморфной, группе снова наблюдается преобладание «промежуточной» длины (87 % особей), свидетельствующей о гибридном происхождении большинства особей, 60 % особей имеет язычок от 1 до 1.5 мм, и у 27 % длина язычка от 1.5 до 2 мм. Только 9 % особей имеет язычок более 2 мм, а доля особей с коротким, до 1 мм, язычком составляет 5 %. Несмотря на такую нестабильность этого признака у ксероморфных мятликов, он служит одним из признаков для разграничения *P. argunensis* Roshev. и *P. reverdattoi*, который неоднократно отмечался в Горном Алтае. В целом же признак длины язычка не имеет серьёзного таксономического значения в этой группе, поскольку сильно варьирует даже в пределах популяций.

Заключение

Проведённые исследования изменчивости частот рассматриваемого признака длины язычка показали, что у видов разных эволюционно-экологических групп на территории Западной Сибири он имеет разное диагностическое значение. Если в мезоморфной и мезоксероморфной группах длина язычка обнаруживает корреляции с другими признаками, образуя морфотипы видового уровня (*P. nemoralis*, *P. palustris*, *P. stepposa*), и имеет в них некоторое диагностическое значение, то в ксеромезоморфных и ксероморфных группах, имеющих предположительно гибридное происхождение,

он не может использоваться как диагностический. Вместе с тем этот признак является вполне надежным филогенетическим маркером.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы выражают признательность кураторам ALTB, KUZ, LE, MO, MW, NS, NSK и ТК за возможность работы с коллекциями.

Исследования поддержаны грантами РФФИ (№ 16-04-01605 А, 16-34-00537 мол_а, 16-34-60195 мол_а_дк).

ЛИТЕРАТУРА

Олонова М.В. Популяционное исследование гибридогенных комплексов *Poa palustris* L. – *P. nemoralis* L. – *P. urssulensis* Trin. на юге Западной Сибири // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. 2001. Вып. 7. С. 13–33.

Олонова М.В. Находка *Poa sphondylodes* Trin. на территории Сибири // Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета. 2013. № 107. С. 19–21.

Цвелёв Н.Н. Злаки СССР. Л.: Наука, 1976. 788 с.

Zhu G.H., Liu L., Soreng R.J., Oloнова M. *Poa* L. // Flora of China. Beijing; St.-Louis, 2006. Vol. 22. P. 257–309.

Поступила 14.11.2016; принята 13.12.2016



Systematic notes..., 2016, 114: 61–65
DOI: 10.17223/20764103.114.7

Variability of the ligule length among bluegrasses section *Stenopoa* (*Poa* L., Poaceae) in Western Siberia

M.V. Oloнова¹, N.S. Mezina², P.D. Gudkova³

Tomsk State University, Tomsk, Russia; ¹olonova@list.ru; ²n.s.mezina@gmail.com, ³PDGudkova2017@yandex.ru

Abstract

The studies of frequencies of quality character – the length of the flag leaf ligule (4 states) within bluegrass (*Poa* L.) *Stenopoa* section have been conducted in Western Siberia. It has shown, that this character has a diagnostic value only within mesomorphic and mesoxeromorphic groups; within xeromesomorphuc and xeromorphic groups it has no diagnostic value. It can be caused by their hybrid origin. However, the length of the ligule, as a qualitative character can be used as a marker of lineage.

Key words: bluegrass, variability, Western Siberia.

Funding: Supported by Russian Foundation for Basic Research (No 16-04-01605 А, 16-34-00537 мол_а, 16-34-60195 мол_а_дк).

REFERENCES

- Olonova M.V. 2001. A population-based study of hybrid complexes of *Poa palustris* L. – *P. nemoralis* L. – *P. urssulensis* Trin. In the south of Western Siberia. *Botanicheskiye issledovaniya Sibiri i Kazakhstana* [Botanical investigations of Siberia and Kazakhstan], 7: 13–33. [in Russian].
- Olonova M.V. 2013. Finding of the *Poa sphondylodes* Trin. in Siberia. *Sistematicheskie zametki po materialam Gerbariya imeni P.N. Krylova Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* [Systematic notes on the materials of P.N. Krylov Herbarium of Tomsk State University], 107: 19–21. [in Russian and Latin with English summary].
- Tzvelev N.N. 1976. *Zlaki SSSR* [Poaceae URSS]. Leningrad: Nauka Publ. 788 p. [in Russian].
- Zhu G.H., Liu L., Soreng R.J., Olonova M. 2006. *Poa* L. In: *Flora of China*. Beijing; St.-Louis, 22: 257–309.

Received 14 November 2016; accepted 13 December 2016



УДК 581.95 (574.9)

Заметки к флоре Катунского заповедника (Республика Алтай)

С.А. Шереметова¹, И.Ю. Саютина²

¹Институт экологии человека федерального исследовательского центра угля и углехимии СО РАН, Кемерово, Россия; ssheremetova@rambler.ru

²Институт водных и экологических проблем СО РАН, Барнаул, Россия; isayutina@bk.ru

В статье представлены данные о двух новых видах сосудистых растений для территории Катунского заповедника (*Ranunculus natans* С.А. Мей., *Tephrosieris integrifolia* (L.) Holub.); для 11 видов приведены новые местонахождения на территории охранной зоны заповедника.

Ключевые слова: флористические находки, сосудистые растения, Катунский заповедник.

Сотрудниками Центрального сибирского ботанического сада СО РАН была проделана колоссальная работа по инвентаризации высших сосудистых растений, мхов, грибов, лишайников и растительных сообществ Государственного заповедника «Катунский», в результате чего в 2001 г. была опубликована монография «Флора и растительность Катунского заповедника». В главе, посвященной высшим сосудистым растениям, И.А. Артёмов (2001) отмечает, что в список вошли виды, произрастающие не только на территории заповедника («в ядре»), но и в его охранной зоне. Как указывает И.А. Артёмов (2001), при составлении конспекта использовались также данные, приведённые А.С. Ревушкиным (1988) для конкретной флоры «Мульта». Позднее в свет вышел «Определитель растений Катунского биосферного заповедника» (Артёмов, 2012).

В 2016 г. при проведении мониторинговых исследований ледников Горного Алтая совместно с сотрудниками и студентами Алтайского университета был собран гербарный материал, позволяющий внести уточнения в распространение на территории Катунского заповедника некоторых видов растений. В основном дополнения касаются охранной зоны заповедника, которая в меньшей степени привлекала внимание предыдущих исследователей, поскольку их интересовала в основном флора высокогорной части Катунского хребта. Наши сборы, хранящиеся в Гербарии Кузбасского ботанического сада федерального исследовательского центра угля и углехимии СО РАН (ФИЦ УУХ СО РАН) (KUZ), в основном были проведены в районе Среднего Мультинского озера, на территории охранной зоны (коллекторы С.А. Шере-

метова, И.Ю. Саютина, Р.Т. Шереметов). В результате обработки этих материалов были отмечены 2 новых вида для территории Государственного заповедника «Катунский» и уточнено распространение 11 видов. Дублетные образцы видов, упоминающихся в настоящей публикации переданы в ТК.

Новые виды для флоры Катунского заповедника

Ranunculus natans С.А. Меу. В «Определителе растений Республики Алтай» (2012) указывается для ботанико-географических районов Северного, Центрального и Юго-Восточного Алтая.

Найден: Среднее Мультиинское озеро, заболоченный берег ручья, впадающего в озеро с правого берега. 25.06.2016.

Tephrosieris integrifolia (L.) Holub. В «Определителе растений Республики Алтай» (2012) указывается как изредка встречающийся вид на территории всех ботанико-географических районов Республики Алтай.

Найден: Среднее Мультиинское озеро, осыпь под курумом на склоне правого берега в лесной зоне (вверх по течению от кордона заповедника). 25.06.2016.

Новые местонахождения видов на территории Катунского заповедника

Androsace filiformis Retz. Для заповедника указывается как редкое, но местами обильное растение, отмеченное в долине р. Катунь – у устья р. Турген (Флора и растительность..., 2001; Артёмов, 2012) (согласно «Атласу Республики Алтай» (2008), название реки следует писать как Турген) и на северном макросклоне хребта Листвяга – напротив устья ручья Еленчадыр (Артёмов, 2001).

Найден: Среднее Мультиинское озеро, осыпь под курумом на склоне правого берега в лесной зоне (вверх по течению от кордона заповедника). 25.06.2016. Встречается изредка вдоль троп.

Barbarea arcuata (Opiz ex J. et C. Presl) Reichenb. И.А. Артёмов (2001) приводит вид для верховий рр. Мульта и Проездная по данным А.С. Ревушкина (1988) для конкретной флоры «Мульта» с оговоркой, что верховья р. Проездная не относятся к территории заповедника.

Найден: Среднее Мультиинское озеро, заболоченный берег ручья, впадающего в озеро с правого берега; южная оконечность Среднего Мультиинского озера, заболоченный берег озера. 25.06.2016.

Carex heleonastes Ehrh. ex L. f. И.А. Артёмов (2001) отмечает единственный сбор в лесном поясе в долине р. Мульта севернее Верхнемультинского озера, указывая, что данный вид встречается редко.

Найден: Мультиинское озеро, южная оконечность, заболоченный берег озера (вверх по течению за кордоном заповедника). 25.06.2016.

В пределах болотного комплекса встречается периодически.

Corydalis capnoides (L.) Pers. И.А. Артёмов (2001) приводит вид для верховий рр. Мульта и Проездная по данным А.С. Ревушкина (1988).

Найден: Среднее Мультиинское озеро, заросли кустарников вдоль тропы. 26.06.2016.

Elytrigia gmelinii (Trin.) Nevski. Указывается только для долины р. Катунь – устье р. Зайчиха (Артёмов, 2001).

Найден: Среднее Мультиинское озеро, осыпь под курумом на склоне правого берега в лесной зоне (вверх по течению за кордоном заповедника). 26.06.2016.

Grossularia acicularis (Smith) Spach. Для территории заповедника указан И.А. Артёмовым (2001) из долины р. Катунь у устья р. Турген и устья р. Зайчиха, северный макросклон хребта Листвяга – напротив устья ручья Еленчадыр, верховья р. Нижний Кураган.

Найден: Среднее Мультиинское озеро, закустаренный курум на склоне правого берега в лесной зоне (елово-кедрово-лиственничный лес). 25.06.2016.

Hesperis sibirica L. s.l. Приводится И.А. Артёмовым (2001, 2012) для верховий рр. Мульта и Проездная по данным А.С. Ревушкина (1988). По нашим наблюдениям, на территории заповедника произрастает *H. sibirica* subsp. *pseudonivea* (Tzvel.) A. L. Ebel.

Найден: Среднее Мультиинское озеро, заболоченный берег ручья, впадающего в озеро с правого берега; замшелый курум вдоль тропы на склоне правого берега в лесной зоне. 25.06.2016.

Lophanthus krylovii Lipsky. Для территории заповедника приводится только одно местонахождение (Артёмов, 2001): между долинами рр. Катунь и Зайчиха, отмечается также, что вид очень редок.

Найден: Среднее Мультиинское озеро, осыпь под курумом на склоне правого берега в лесной зоне (вверх по течению от кордона заповедника). 25.06.2016.

Luzula parviflora (Ehrh.) Desv. Отмечен как вид, встречающийся редко в двух точках: на северном макросклоне хребта Листвяга – напротив устья ручья Еленчадыр и на северном макросклоне Катунского хребта в верховьях р. Нижний Кураган (Артёмов, 2001).

Найден: Среднее Мультиинское озеро, замшелый курум вдоль тропы на склоне правого берега в лесной зоне (елово-кедрово-лиственничный лес). 25.06.2016.

Seseli buchtormense (Fisch. ex Spreng.) W.D.J. Koch. В заповеднике ранее не отмечен для бассейна р. Мульта, а указывается для долины р. Катунь у устья р. Турген и устья р. Зайчиха, северного макросклона хребта Листвяга – напротив устья ручья Еленчадыр, верховий р. Нижний Кураган, долины и устья р. Суетка (Артёмов, 2001).

Найден: Среднее Мультиинское озеро, закустаренный курум на склоне правого берега в лесной зоне (елово-кедрово-лиственничный лес). 25.06.2016.

Veronica serpyllifolia L. Приводится как очень редкое растение для верховий рр. Мульта и Проездная по данным А.С. Ревушкина (1988).

Найден: Среднее Мультиинское озеро, заболоченный берег ручья, впадающего в озеро с правого берега. 25.06.2016.

БЛАГОДАРНОСТИ

Выражаем искреннюю признательность старшему научному сотруднику ИВЭП СО РАН В.П. Галахову и старшему преподавателю кафедры экономической географии географического факультета Алтайского государственного университета Е.В. Мардасовой за организацию поездки и помощь в ходе полевых работ.

ЛИТЕРАТУРА

Артёмов И.А. Высшие сосудистые растения // Флора и растительность Катунского заповедника (Горный Алтай). Новосибирск: Издательский дом «Манускрипт», 2001. С. 142–205.

- Артёмов И.А. Определитель растений Катунского биосферного заповедника. Барнаул: Пять-Плюс, 2012. 320 с.
- Атлас Республики Алтай. 1: 200 000 / Отв. ред. Л.В. Щукина. Новосибирск: ФГУ «Новосибирская картографическая фабрика», 2008. 84 с.
- Определитель растений Республики Алтай / Отв. ред. И.М. Красноборов, И.А. Артёмов. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2012. 644 с.
- Ревушкин А.С. Высокогорная флора Алтая. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1988. 320 с.

Поступила 18.11.2016; принята 13.12.2016



Systematic notes..., 2016, 114: 66–69
DOI: 10.17223/20764103.114.8

Notes on the flora of the Katun Nature Reserve (Republic of Altai)

S.A. Sheremetova¹, I.Yu. Sayutina²

¹Federal Research Center of Coal and Coal Chemistry of Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Kemerovo, Russia; ssheremetova@rambler.ru

²Institute for Water and Environmental Problems, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Barnaul, Russia; isayutina@bk.ru

Abstract

The article provides information on two new vascular plants for the territory of the Katun Nature reserve: *Ranunculus natans* C.A. Mey. was found on a boggy streamside of the Middle Multinsky Lake; *Tephrosia integrifolia* (L.) Holub. was found on slope of the right coast of the Middle Multinsky Lake on a largely stony talus. Also cite data about new locations for 11 species of a security zone of the Katun Nature reserve.

Key words: floristic findings, vascular plants, Katun Nature Reserve.

REFERENCES

- Artemov I.A. 2012. Opredelitel rastenij Katunskogo biosfernogo zapovednica [Key to plants of the Katun biospheric reserve]. Barnaul: Pyat-Plyus Publ. 320 p. [in Russian].
- Artemov I.A. 2001. Vysshie sosudistye rasteniya [The higher vascular plants]. In: Flora i rastitelnost Katunskogo zapovednica [Flora and vegetation of the Katun reserve (Mountain Altai)]. Novosibirsk: Publishing House 'Manuskript'. P. 142–205. [in Russian].
- Atlas Respubliki Altai. 1:200 000 [Atlas of Altai Republic. 1:200 000]. 2008. Novosibirsk: Novosibirsk Cartographical Factory Federal State Institution, 84 p. [in Russian].
- Opredelitel rastenij Respubliki Altai [Key to plants of the Altai Republic] I.M. Krasnoborov & I.A. Artemov (eds). 2012. Novosibirsk: Siberian Branch of the Russian Academy of Science Publ. 644 p. [in Russian].
- Revushkin A.S. 1988. Vysokogornaya flora Altaja [High-mountain flora of the Altai]. Tomsk: Tomsk University Publ. 320 p. [in Russian].

Received 18 November 2016; accepted 13 December 2016



УДК 582.52

Находка редкого вида *Stipa korshinskyi* Roshev. (Poaceae) в Алтайском крае

Е.О. Пунина¹, П.Д. Гудкова²

¹Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН, Санкт-Петербург, Россия; elizaveta_punina@mail.ru

²Томский государственный университет, Томск, Россия; PDGudkova2017@yandex.ru

Приводятся данные о новой находке редкого вида ковыля – *Stipa korshinskyi* Roshev., внесённого в «Красную книгу Алтайского края», описание его морфологических признаков и распространения.

Ключевые слова: *Stipa korshinskyi*, Алтайский край, морфологические признаки, распространение.

Stipa korshinskyi Roshev. – ковыль Коржинского – редкий вид, внесённый в «Красную книгу Алтайского края» со статусом 2в – уязвимый вид (Терёхина, Копытина, 2006). П.Н. Крылов (1928) во «Флоре Западной Сибири» приводил вид только по сборам из Акмолинской области, во «Флоре СССР» Р.Ю. Рожевиц (1934) указывал его для Иртышского флористического района, частично включающего Алтайский край, и только в 1961 г. Л.П. Сергиевская привела первое конкретное местонахождение для Алтайского края: «в 35 км южнее Рубцовска, в степи совхоза «Овцевод». М.Н. Ломоносова (1990) во «Флоре Сибири» привела вид для Барнаульского флористического района (Ба), а в «Определителе растений Алтайского края» указала конкретные местонахождения – «сёла Усть-Таловка, Ручьёво, Локоть, Гуселетово» и местонахождение, упомянутое Л.П. Сергиевской, – «южнее Рубцовска» (Ломоносова, 2003, с. 577). В видовом очерке в «Красной книге Алтайского края» Т.А. Терехина и Т.М. Копытина (2006) привели для вида те же местонахождения и дополнительно указали окр. с. Казанцево.

В начале июня 2016 г. во время экспедиции нами было обнаружено новое местонахождение этого редкого вида. Поскольку вид представляет ценность для науки, ниже приводятся его номенклатурная цитата, сведения о типовых образцах, подробное описание морфологических признаков, данные об ареале и новой находке.

Stipa korshinskyi Roshev., 1916, Фл. Азиат. Рос., 12: 163; Крылов, 1928, Фл. Зап. Сиб., 2:177; Рожевиц, 1934, Фл. СССР, 2: 104; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 578; Ломоносова, 1990, Фл. Сиб., 2: 227 – *S. richterana* auct. non Kar. et Kir.: Korsh., 1898, Tent. Fl. Ross. Or.: 457 – К. Коржинского.

Описан из Казахстана. Лектотип избран Н.Н. Цвелёвым (Злаки СССР: 578): «Акмолинская обл., Атбасарский у., типчаково-ковыльная степь в окр. ст. Атбасарской. 30 V 1908. № 2, В. Капелькин» в Санкт-Петербурге (LE!), один из синтипов («Ковыльно-типчаковая степь к югу от р. Джилин. 7 VI 1908. Собр. В. Капелькин. № 157») – в Томске (ТК!).

Многолетние, дерновинные растения 35–70 см выс. Влагалища листьев вегетативных побегов голые или шероховатые, стеблевые листья в период плодоношения короче междоузлий, реже равны им, влагалище верхнего листа часто не достигает соцветия или охватывает самую нижнюю его часть. Листья вегетативных побегов многочисленные, достигающие $\frac{1}{3}$ или половины стебля, их пластинки вдоль свернутые, 0.3–0.5 мм диам., снаружи по всей длине или только при основании шероховатые. Стеблевые листья 4–5 см дл., 0.5–0.7 мм диам. Язычки листьев вегетативных побегов 0.1–0.2 мм, у стеблевых листьев до 0.3 мм дл. Метёлка до 22 см дл. Колосковые чешуи узколанцетовидные, длиннозаострённые, 12–16 мм дл. Нижняя цветковая чешуя 6–9 мм дл., равномерно опушённая, с коронкой из довольно длинных волосков (около 1 мм) при основании ости. Ость 7–12 см дл., дважды коленчато-изогнутая, нижняя скрученная часть 2–3.5 см дл., по всей длине по граням реснитчато-опушённая, причем в нижней части волоски короче (до 0.5 мм), чем в верхней (до 1 мм дл.).

Общее распространение: Россия (юг европейской части, Урал, Западная Сибирь), Казахстан.

Новое местонахождение: Алтайский край, Краснощёковский район, дорога между пос. Краснощёково и Курья, близ перекрёстка на пос. Мурзинка и Акимовка, степь с каменистыми участками. N 51°36.998', E 82°33.995'. 01.06.2016. Пущина Е.О. (рис. 1 / Figure 1).

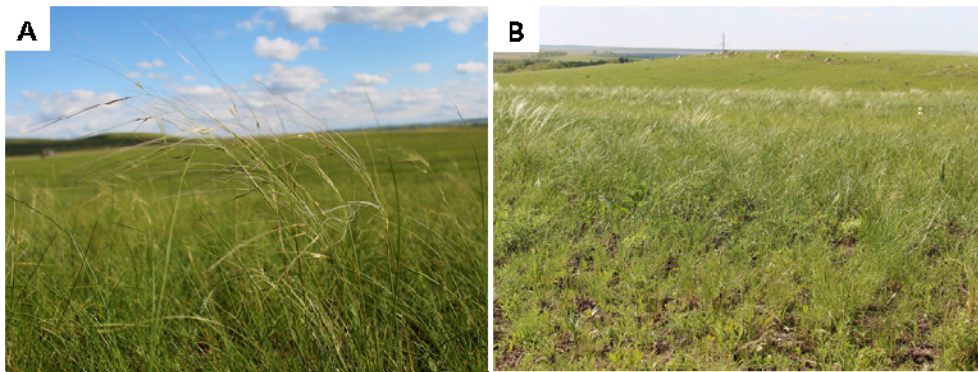


Рис. 1. Общий вид (А) и местообитание (В) *Stipa korshinskyi* Roshev (фото сделано в новом местонахождении)

Figure 1. General habit (A) and habitat (B) *Stipa korshinskyi* Roshev (image from the new locality)

Из произрастающих в Алтайском крае ковылей *S. korshinskyi* морфологически более близок к *S. capillata* L., от которого довольно хорошо отличается равномерно, а не рядами опушённой нижней цветковой чешуей и остью, в

верхней не скрученной части с волосками 0.5–1 мм дл., тогда как у *S. capillata* волоски не превышают 0.3 мм. Эта последняя особенность дала основания Н.Н. Цвелёву выделить *S. korshinskyi* и некоторые другие виды ковылей в особую секцию *Hemibarbatae* Tzvelev (Цвелёв, 2012). Цветёт *S. korshinskyi* почти на полтора месяца раньше, чем *S. capillata* (найденные нами 1 июня экземпляры находились в фенофазе цветения). В обнаруженном нами местообитании на участке каменистой степи *S. korshinskyi* произрастает совместно со *S. lessingiana* Trin. et Rupr, который также имеет равномерно, не рядами, опушенную нижнюю цветковую чешую, но гладкие в нижней скрученной части и опушенные волосками 2–3 мм дл. в верхней части ости. Кроме *S. korshinskyi* и *S. lessingiana*, в том же местообитании произрастают *S. pennata* L. и вегетирующие растения *S. capillata*. По приблизительным подсчетам, обнаруженная нами популяция *S. korshinskyi* представлена более чем 200 экземплярами. Данная территория, очевидно, не использовалась под пашню на протяжении длительного времени, однако угрозу для рассматриваемого ценоза с доминированием ковылей могут представлять весенние палы, следы которых в виде обгоревших дерновин мы обнаружили.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы выражают признательность А.И. Шмакову, А.П. Шалимову и А.Н. Черепанову за помощь в полевых работах, И.И. Гуреевой – за ценные советы при подготовке рукописи. Исследование выполнено при поддержке гранта Президента РФ № МК-3862.2015.4 и РФФИ (гранты № 14-04-01416 А, 16-34-60195 мол_а_дк).

ЛИТЕРАТУРА

- Крылов П.Н. Флора Западной Сибири: В 12 т. Томск, 1928. Т. 2. С. 139–376.
 Ломоносова М.Н. *Stipa* L. – Ковыль // Флора Сибири: В 14 т. Новосибирск: Наука, 1990. Т. 2. С. 222–230.
 Ломоносова М.Н. *Stipa* L. – Ковыль // Определитель растений Алтайского края. Новосибирск: Наука, 2003. С. 577–579.
 Рожевиц Р.Ю. Род 101. Ковыль – *Stipa* L. // Флора СССР: В 30 т. Л.: Изд-во АН СССР. 1934. Т. 2. С. 104–112.
 Сергеевская Л.П. Флора Западной Сибири [Дополнения]. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1961. Т. 12, ч. 1. С. 3071–3255.
 Терёхина Т.А., Копытина Т.М. *Stipa korshinskyi* Roshev. – Ковыль Коржинского // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. Барнаул: ИПП «Алтай», 2006. С. 162.
 Цвелёв Н.Н. Заметки о трибе ковылёвых (*Stipeae* Dumort., Poaceae) // Новости систематики высших растений. 2012. Т. 43. С. 20–29

Поступила 19.11.2016; принята 13.12.2016



Finding of the rare species *Stipa korshinskyi* Roshev. (Poaceae) in Altaiskiy krai

E.O. Punina¹, P.D. Gudkova²

¹V.L. Komarov Botanical Institute of the Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia; elizaveta_punina@mail.ru

²Tomsk State University, Tomsk, Russia; PDGudkova2017@yandex.ru

Abstract

This note provides information about the new location of *Stipa korshinskyi* in Altaiskiy krai (Altaiskiy krai, Krasnoshchekovsky district, the road between the village Krasnoshchekovo and Kuria, steppe with rocky areas. N 51°36.998', E 82°33.995'. 1 June 2016. E.O. Punina). The species is a rare and listed in the “Red Book of the Altaskiy krai”. In addition, information on morphological characters and distribution of species in Altaiskiy krai is given.

Key words: *Stipa korshinskyi*, Altai region, morphological characters, distribution.

Funding: Supported by grant of President of Russian Federation (No MK-3862.2015.4) and Russian Foundation for Basic Research (No 14-04-01416 A, 16-34-60195 mol_a_dk).

REFERENCES

- Krylov P.N. 1928. Flora Zapadnoi Sibiri [Flora of Western Siberia]. Tomsk, 2: 139–376. [in Russian].
- Lomonosova M.N. 1990. *Stipa* L. In: Flora Sibiri [Flora Sibiriae]. Novosibirsk: Nauka Publ. 2: 222–230. [in Russian].
- Lomonosova M.N. 2003. *Stipa* L. In: Opredelitel rasteniy Altaiskogo kraya [Key to plants of the Altay regin]. Novosibirsk: Nauka Publ. P. 577–579. [in Russian].
- Sergievskaia L.P. 1961. Flora Zapadnoi Sibiri. Dopolneniya [Flora of Western Siberia. Additions]. Tomsk: Tomsk University Publ. 12: 3071–3255 [in Russian].
- Terekhina T.A., Kopytina T.M. 2006. *Stipa korshinskyi* Roshev. In: Krasnaya kniga Altaiskogo kraya. Redkiye i nakhodyashchiesya pod ugrozoi ischeznoveniia vidy rasteniy [The Red Book of the Altai Territory. Rare and endangered species of plants]. Barnaul: IPP Altai Publ. P. 162. [in Russian].
- Tzvelev N.N. 1976. Zlaki SSSR [Poaceae URSS]. Leningrad: Nauka Publ. 788 p. [in Russian].
- Tzvelev N.N. 2012. Notes on the tribe Stipeae Dumort. (Poaceae). In: *Novosti sistematiki vysshikh rasteniy* [Novitates Systematicae Plantarum Vascularum], 43: 20–29. [in Russian with English summary].

Received 19 November 2016; accepted 13 December 2016

УКАЗАТЕЛЬ НОВЫХ НАЗВАНИЙ ТАКСОНОВ
Index of new taxon names

<i>Stellaria krylovii</i> N.V. Vlassova et Artemov, sp. nov.	3–5
<i>Aquilegia grubovii</i> A. Erst, Luferov, Wang et Xiang, sp. nov.	39–41

УКАЗАТЕЛЬ ИЗБРАННЫХ ЛЕКТОТИПОВ

Index of designated lectotypes

Populus × sibirica G.V. Krylov et G.V. Grig. ex A.K. Skvortsov	9
---	---

СОДЕРЖАНИЕ

Власова Н.В., Артёмов И.А. Новый вид рода <i>Stellaria</i> L. (Caryophyllaceae) из Юго-Восточного Алтая	3
Гуреева И.И., Климов А.В., Балашова В.Ф. Лектотипификация названия <i>Populus × sibirica</i> G.V. Krylov et G.V. Grig. ex A.K. Skvortsov	8
Прокопьев А.С., Катаева Т.Н. К распространению редкого вида <i>Allium obliquum</i> L. (Alliaceae) на территории Томской области	11
Эбель А.Л., Зыкова Е.Ю., Верховина А.В., Михайлова С.И., Прокопьев А.С., Стрельникова Т.О., Шереметова С.А., Хрусталёва И.А. Новые сведения о распространении в Сибири чужеродных и синантропных видов растений	16
Эрст А.С., Луферов А.Н., Кунли Ксианг, Вей Ванг. Конспект рода <i>Aquilegia</i> L. (Ranunculaceae) флоры Монголии	37
Кудашова Н.Н., Гашков С.И., Вайшля О.Б. Дополнительные данные к списку макромицетов Томской области	49
Олонова М.В., Мезина Н.С., Гудкова П.Д. Изменчивость длины язычка у мятликов секции <i>Stenopoa</i> (<i>Poa</i> L., Poaceae) в Западной Сибири ...	61
Шереметова С.А., Саютина И.Ю. Заметки к флоре Катунского заповедника (Республика Алтай)	66
Пунина Е.О., Гудкова П.Д. Находка редкого вида <i>Stipa korshinskyi</i> Roshev. (Poaceae) в Алтайском крае	70
Указатель новых названий таксонов	74
Указатель избранных лектотипов	75

CONTENTS

Vlasova N.V., Artemov I.A. A new species of the genus <i>Stellaria</i> L. (Caryophyllaceae) from the South-Eastern Altai	3
Gureyeva I.I., Klimov A.V., Balashova V.F. Lectotypification of the name <i>Populus × sibirica</i> G.V. Krylov et G.V. Grig. ex A.K. Skvortsov	8
Prokopyev A.S., Kataeva T.N. About the distribution of the rare species <i>Allium obliquum</i> L. (Alliaceae) in the Tomskaya oblast	11
Ebel A.L., Zykova E.Yu., Verkhozina A.V., Mikhailova S.I., Prokopyev A.S., Strelnikova T.O., Sheremetova S.A., Khrustaleva I.A. New data on distribution of alien and synanthropic plant species in Siberia	16
Erst A.S., Luferov A.N., Kunli Xiang, Wei Wang. A review of the genus <i>Aquilegia</i> L. (Ranunculaceae) in Mongolia	37
Kudashova N.N., Gashkov S.I., Vaishlya O.B. Additional data to the list of the macromycetes of Tomskaya oblast	49
Olonova M.V., Mezina N.S., Gudkova P.D. Variability of the ligula length among bluegrasses section <i>Stenopoa</i> (<i>Poa</i> L., Poaceae) in Western Siberia ..	61
Sheremetova S.A., Sayutina I.Yu. Notes on the flora of the Katun Nature Reserve (Republic of Altai)	66
Punina E.O., Gudkova P.D. Finding of the rare species <i>Stipa korshinskyi</i> Roshev. (Poaceae) in Altaiskiy krai	70
Index of new taxon names	74
Index of designated lectotypes	75

Научный журнал
**Систематические заметки по материалам Гербария
им. П.Н. Крылова Томского государственного университета**
2016 № 114

Scientific journal
**Systematic notes on the materials of P.N. Krylov Herbarium
of Tomsk State University**
2016 No 114

Редактор *Е.В. Лукина*
Компьютерная верстка *Т.В. Дьяковой*

Подписано в печать 19.12.2016 г.
Дата выпуска в свет 01.03.2017 г.
Формат 70×100 ¹/₁₆.
Печ. л. 5,0; усл. печ. л. 7,0; уч.-изд. л. 7,4
Тираж 250 экз. Заказ № 2319
Цена свободная

ООО «Издательство ТГУ», 634029, г. Томск, ул. Никитина, 4.
Журнал отпечатан на полиграфическом оборудовании
Издательского дома Томского государственного университета,
пр. Ленина, 36, Томск 634050, Россия
Тел. 8(3822)531528
<http://publish.tsu.ru>
E-mail: rio.tsu@mail.ru