

ISSN 2076-4103

E-ISSN 2411-1635

СИСТЕМАТИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

по материалам

ГЕРБАРИЯ им. П.Н. КРЫЛОВА

ТОМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

SYSTEMATIC NOTES

ON THE MATERIALS OF P.N. KRYLOV HERBARIUM

OF TOMSK STATE UNIVERSITY

ANIMADVERSIONES SYSTEMATICAE

EX HERBARIO KRYLOVIANO

UNIVERSITATIS TOMSKENSIS

№ 120

2019

УЧРЕДИТЕЛИ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТОМСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РУССКОГО БОТАНИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

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

2019 № 120

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 Ирина Ивановна** (*главный редактор*), Гербарий им. П.Н. Крылова (ТК), кафедра ботаники, Томский государственный университет, Россия
- Ревушкин Александр Сергеевич** (*заместитель главного редактора*), кафедра ботаники, Томский государственный университет, Россия
- Кузнецов Александр Александрович** (*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 Дмитрий Александрович**, Центр исследований организмов, Гейдельбергский университет, Германия
- Марр Кендрик**, Гербарий (V), Королевский музей Британской Колумбии, Канада
- Нобис Марчин**, кафедра систематики растений и фитогеографии, Гербарий, Институт ботаники, факультет биологии и наук о Земле, Ягеллонский университет, Польша
- Овчинникова Светлана Васильевна**, лаборатория систематики высших сосудистых растений и флорогенетики, Центральный сибирский ботанический сад, Сибирское отделение Российской академии наук, Россия
- Пейдж Кристофер Найджел**, Университет Эксетера в Корнуолле, Великобритания
- Сенников Александр Николаевич**, Гербарий (H), Ботанический музей, Университет Хельсинки, Финляндия
- Серёгин Алексей Петрович**, Гербарий им. Д.П. Сырейщикова (MW), Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Россия
- Шмаков Александр Иванович**, Южно-Сибирский ботанический сад, Алтайский государственный университет, Россия
- Эбель Александр Леонович**, 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

2019 No 120

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, Prospect Lenina, 36, Tomsk, 634050, Russia

Telephone: +7(3822)529794, e-mail: zametki-tomsk@yandex.ru



УДК 582.675.1+581.9

О новых видах ранневесенних лютиков с юга Приенисейской Сибири

Н.В. Степанов

Сибирский федеральный университет, Красноярск, Россия;
 e-mail: stepanov-nik@mail.ru

Аннотация. Представлены описания новых видов *Ranunculus* L. из подсекции *Cassubici* Tzvelev, собранных на юге Красноярского края и в Республике Хакасии. Местонахождения приурочены к различным горным высотным поясам Кузнецкого Алатау, Западного и Восточного Саяна. Все новые виды (*R. manensis* Stepanov, *R. bujbensis* Stepanov, *R. kedranus* Stepanov и *R. sobakus* Stepanov) являются ранневесенними, произрастают в гумидных условиях от низкогорий до высокогорий. Приведены сведения об экологии и распространении новых видов, сравнения с близкими видами. Описанные виды изучены в условиях интродукции, где они показали константность таксономически значимых признаков. Гибридизации с родственными видами не отмечено.

Ключевые слова: Ranunculaceae, *Ranunculus*, подсекция *Cassubici*, новые виды, Кузнецкий Алатау, Саяны.

В Приенисейской Сибири известно несколько видов *Ranunculus* L. (лютик) из подсекции *Cassubici* Tzvelev, относящейся к типовой секции (Цвелёв / Tzvelev, 2001). По другим данным (Щёголева / Shegoleva, 2017), эта же группа принадлежит к подроду *Auricomus* Spach и секции *Auricomus* Schur. Один вид подсекции *Cassubici* – *Ranunculus monophyllus* Ovcz. – имеет широкое распространение (Овчинников / Ovchinnikov, 1937; Черепнин / Cherepnin, 1961; Положий, Ревердатто / Polozhiy, Reverdatto, 1976; Тимохина / Timokhina, 1993; Шауло / Shaulo, 2006; Степанов / Stepanov, 2016 и др.), в то время как другие виды – *Ranunculus krylovii* Ovcz. и *Ranunculus kernerovensis* (G. Kvist) Ericsson – довольно редкие. Для всех видов этой подсекции характерно наличие безлистных чешуевидных влагалищ в основании побегов, резко различающиеся по форме прикорневые и стеблевые листья, коротковолосистые плодики (Цвелёв / Tzvelev, 2001). В 2011 г. из юго-восточной части Западной Сибири был описан новый вид из этого родства – *Ranunculus conspicuus* A.L. Ebel et Schegol. (Щёголева, Эбель / Schegoleva, Ebel, 2011). По нашим наблюдениям, *R. conspicuus* нередок и в окр. г. Красноярска в смешанных и берёзовых лесах.

В результате тридцатилетних исследований флоры Приенисейских Саян мы обнаружили еще несколько рас подсекции *Cassubici*, имевших

устойчивые морфологические признаки и эколого-географическую приуроченность, которые не удалось отнести к уже известным видам. Для изучения они были перенесены в культуру, где полностью сохранили свои специфические особенности, в том числе при семенном воспроизведении. За 28 лет культивирования при совместном произрастании они, несмотря на активную работу опылителей – шмелей, не образовали гибридов с растущими рядом родственными видами.

За время наших исследований Приенисейских Саян собрано несколько видов из обсуждаемой подсекции *Cassubici* Tzvelev (таблица, рис. 1, 2), включая новые для науки виды, протологи которых приведены ниже. При отнесении к подсекции могут возникнуть сомнения, связанные с тем, что нередко в конце цветения и во время плодоношения чешуевидные листья (безлистные чешуевидные влагалища) разрушаются и создаётся впечатление, что мы имеем дело с видом из родства *Ranunculus auricomus* L. Но в культуре этот признак – наличие чешуевидных листьев – проявляется константно.

При обследовании Манского займища (левый берег р. Енисей напротив устья р. Маны) в мае 1990 г. собран необычный вид гемизфемероидного лютика, который имел редуцированные лепестки и многочисленные, надрезанные до половины и глубже листья. Установить видовую принадлежность не удалось, растения были предварительно отнесены к *Ranunculus cassubicus* s.l. Часть растений была перенесена в культуру и наблюдалась с 1991 г. В культуре растения показали устойчивость и удовлетворительно размножались самосевом. При выращивании без затенения растения выглядят более коренастыми и образуют пучки генеративных побегов, сохраняя при этом свои характерные особенности, дают зрелые плоды к началу июня, продолжают вегетировать до середины лета, после чего их надземная часть отмирает. Позднее лютики такого типа были найдены не только в окрестностях г. Красноярска, но и в Западном Саяне (Красноярский край, Ермаковский район, окр. пос. Танзыбей) и Республике Хакасии (Бейский район, окр. пос. Майна, долина р. Уй). Этот лютик приурочен к нижней части черногого и к светлохвойно-лесному горным поясам. Лютики такого типа описаны здесь как новый вид *R. manensis*.

Необычный лютик был найден нами на субальпийском лугу в долине р. Нижняя Буйба в конце мая 2007 г. Первоначально он был определён как *R. krylovii* Ovcz. Кроме гербарных образцов, собраны живые растения и перенесены в культуру. За время культивирования подобного типа растения наблюдались и в природе. Оказалось, что сходство с лютиком Крылова поверхностное: найденные растения к концу вегетации становятся намного крупнее, ветвятся, имеют многочисленные крупные прикорневые листья. В культуре они почти не размножаются самосевом, но образуют куртины с многочисленными генеративными побегами. Лютик с субальпийских лугов описан здесь как новый вид *R. bujbensis*.

Несколько отличающийся, хотя и очень похожий на предыдущий лютик обнаружен в центральной части черногого пояса Западного Саяна

в долинном черневом сообществе в пойме р. Большой Кебеж. Этот лютик имеет безлепестные цветки и прикорневые листья в числе нескольких; их стеблевые листья по сравнению с таковыми у высокогорных растений характеризуются более узкими долями и меньшим числом зубцов. Растения росли в густой тени под пологом лиственных деревьев и кустарников (*Betula platyphylla* Sukaczew, *Populus tremula* L., *Salix rorida* Laksch., *Padus asiatica* Kom., *Duschekia fruticosa* (Rupr.) Pouzar), вероятно потому, что иначе было бы сложно избежать конкуренции с видами широколиственных такого же гемизфемероидного типа – *Arsenjevia baikalensis* (Turcz. ex Ledeb.) Starod. и *Brunnera sibirica* Steven, мощно развивающимися в этих местах. Растения также были перенесены в культуру. В условиях интродукции они умеренно размножаются самосевом. Могут устойчиво произрастать на открытых, пропалываемых от сорняков участках. Этот лютик описан здесь как новый вид *R. kedranus*.

В 2010 г. при обследовании восточных склонов Кузнецкого Алатау в таёжном поясе, в бассейне р. Большая Собака были обнаружены растения, предварительно определённые как *R. kemerovensis* G. Kvist. Однако оказалось, что цветоложе у найденных растений голое, в отличие от характерного для лютика кемеровского волосистого, кроме того, наши растения оказались более низкорослыми. Отмеченные признаки при культивировании устойчивы. Растения такого типа описаны здесь как новый вид *R. sobakus*.



Рис. 1. Сравнительный ряд видов *Ranunculus* (подсекция *Cassubici*) в культуре.
Слева направо: *R. manensis*, *R. bujbensis*, *R. sobakus*, *R. kedranus*.
Масштабная линейка 10 см

Figure 1. A comparative series of *Ranunculus* species (subsection *Cassubici*) under cultivation. From left to right: *R. manensis*, *R. bujbensis*, *R. sobakus*, *R. kedranus*.
Scale bar 10 cm



Рис. 2. Виды *Ranunculus* (подсекция *Cassubici*) с юга Приенисейской Сибири:

A – цветущие растения *R. manensis* в культуре; B – цветущее растение *R. bujbensis* в культуре; C – плодоносящее растение *R. kedranus* в *locus classicus*; D – цветущие растения *R. sobakus* в культуре. Фото Н.В. Степанова

Figure 2. Species of *Ranunculus* (subsection *Cassubici*) from the south of Yenisei Siberia:

A – flowering plants of *R. manensis* under cultivation; B – flowering plant of *R. bujbensis* under cultivation; C – fruiting plant of *R. kedranus* in the *locus classicus*; D – flowering plants of *R. sobakus* under cultivation. Photo by N.V. Stepanov

***Ranunculus manensis* Stepanov, sp. nov.**

Plant (15)20–30(40) cm tall, rhizome short. Stems in number (1)2–5, slightly arcuate during flowering, erect in fruiting, twice or four times branched, with 1–2 leafless scal-like sheaths at base. Basal leaves in number 2–3(5) with round-reniforme blades, 4–7 cm in diam. cordate at base, up to $\frac{1}{2}$ – $\frac{3}{4}$ parted into lanceolate lobes, sometimes leaves entire or dentate (first, underdeveloped leaves or late, developing at the time of fruits maturation). Blade of the latest leaf are larger and less incised. Cauline leaves parted up to base into narrow-lanceolate to linear-lanceolate lobes with entire margins. Flowers numerous, apetalous, about 1 cm diam. Receptacle glabrous. Achenes hairy, mature almost glabrous, with beak curved at tip.

H o l o t y p e : Krasnoyarsk Territory, Emelyanovsky district, Manskoe Zaymische

locality opposite the mouth of the Mana River, mixed pine and birch forest, moist valley. 11.V.2017. N.V. Stepanov (KRSU, isotypes – KRSU, TK: TK-002004) (Figure 3).

Paratypes: Krasnoyarsk Territory, Emelyanovsky District, Manskoe Zaymische locality opposite the mouth of the Mana River, mixed pine and birch forest, moist valley. 28 V 1990. N.V. Stepanov (KRSU); Krasnoyarsk Territory, Emelyanovsky District, the left bank of the Yenisei River, near Borovoe village. 28 V 2019. N.V. Stepanov (KRSU); Krasnoyarsk Territory, Ermakovsky District, near Tanzybey village, thickets of *Salix rorida*. 23 V 1991. N.V. Stepanov (KRSU); Krasnoyarsk Territory, Ermakovsky District, near Tanzybey village, floodplain Mutnaya River, on the second winter road, a damp, swampy forest. 17 V 2000. N.V. Stepanov (KRSU); Krasnoyarsk Territory, Ermakovsky District, near Tanzybey village, Tanzybeyka locality, floodplain of the Malyi Kebezh River, aspen-fir forest. 2 VI 2008. N.V. Stepanov (KRSU); in the same place. 08 V 2009. N.V. Stepanov (KRSU); Krasnoyarsk Territory, Ermakovsky District, near Tanzybey village, Vtoroe Koltzo locality, floodplain of the Malyi Kebezh River, aspen-fir forest. 14 V 2009. N.V. Stepanov (KRSU); Near Krasnoyarsk city, near the northern border of the "Stolby" reserve, the valley of the Laletina River. 23 V 2009. N.V. Stepanov (KRSU); Krasnoyarsk city, Otdykha island, thickets of bird cherry trees at the edge of the ditch. 26 V 2000. N.V. Stepanov (KRSU); Republic of Khakassia, near Maina village, valley of the Ui river, mixed forest. 2 VI 2018. N.V. Stepanov (KRSU); Krasnoyarsk Territory, Ermakovsky District, Tanzybey village, cultivated plant. 14 V 2000, 21 V 2000, 12 V 2009, 21 V 2011, 05 VI 2019. N.V. Stepanov (KRSU).

Affinity. This species is distinguished from other siberian species of the *Cassubici* sub-section (sect. *Ranunculus*) by numerous basal leaves, with leaf blade divided on lanceolate lobes and by arched drooping shoots at the beginning of blooming.

Geographic range: Yenisei Sayan mountains.

The species epithet comes from the name of the Mana River.

Растение (15)20–30(40) см выс., короткокорневищное. Стебли в числе (1)2–5, во время цветения слегка дуговидно согнутые, в плодах прямые, дважды-четырежды разветвляющиеся, при основании с 1–2 безлистными чешуевидными влагалищами. Прикорневые листья в числе 2–3(5), их пластинки во время цветения округло-почковидные, с сердцевидным основанием, 4–7 см в диам., до $\frac{1}{2}$ – $\frac{3}{4}$ надрезанные на ланцетные лопасти, реже – цельнокрайние или зубчатые (первые недоразвитые листья или поздние, развивающиеся к моменту созревания плодов). Пластинки поздних листьев более крупные и менее надрезанные. Стеблевые листья до основания разделены на узко-ланцетные до линейно-ланцетных цельнокрайние доли. Цветки многочисленные, бесплестные, около 1 см в диам. Цветоложе голое. Плоды волосистые; зрелые – почти голые, с изогнутым на конце носиком.

Голотип: «Красноярский край, Емельяновский р-н, урочище Манское займище напротив устья р. Маны, смешанный сосново-березовый лес, сырой лог. 11.V.2017. Н.В. Степанов» (KRSU, изотипы – KRSU, TK-002004) (рис. 3).

Паратипы: Красноярский край, Емельяновский р-н, урочище Манское займище напротив устья р. Маны, смешанный сосново-березовый лес, сырой лог. 28 V 1990. Н.В. Степанов (KRSU); Красноярский край, Емельяновский р-н, левый берег р. Енисей у с. Боровое. 28 V 2019. Н.В. Степанов (KRSU). Красноярский край, Ермаковский р-н, окр. пос. Танзыбей, заросли *Salix rorida*. 23 V 1991. Н.В. Степанов (KRSU); Красноярский край, Ермаковский р-н, окр. пос. Танзыбей,



Рис. 3. Изотип *Ranunculus manensis* Stepanov, sp. nov. (TK-002004)
 Figure 3. Isotype of *Ranunculus manensis* Stepanov, sp. nov. (TK-002004)

пойма р. Мутной, по второму зимнику, сырой, заболоченный лес. 17 V 2000. Н.В. Степанов (KRSU); Красноярский край, Ермаковский р-н, окр. пос. Танзыбей, урочище Танзыбейка, пойма р. Малый Кебеж, осиново-пихтовый лес. 2 VI 2008. Н.В. Степанов (KRSU); там же. 8 V 2009. Н.В. Степанов (KRSU); Красноярский край, Ермаковский р-н, окр. пос. Танзыбей, урочище Второе Кольцо, пойма р. Малый Кебеж, осиново-пихтовый лес. 14 V 2009. Н.В. Степанов (KRSU); Окр. г. Красноярск, близ северной границы заповедника «Столбы», долина р. Лалетина. 23 V 2009. Н.В. Степанов (KRSU); г. Красноярск, остров Отдыха, заросли черемухи у края канавы. 26 V 2000. Н.В. Степанов (KRSU); Хакасия, окр. с. Майна, долина р. Уй, смешанный лес. 2 VI 2018. Н.В. Степанов (KRSU); Красноярский край, Ермаковский р-н, пос. Танзыбей, культивируемое растение. 14 V 2000, 21 V 2000, 12 V 2009, 21 V 2011, 5 VI 2019. Н.В. Степанов (KRSU).

Родство: От сибирских видов секции *Ranunculus* подсекции *Cassubici* Tzvelev отличается многочисленными прикорневыми листьями с надрезанными на ланцетные лопасти пластинками; слегка дуговидно согнутыми в начале цветения побегами.

Ареал: Приенисейские Саяны.

Предлагаемое название на русском языке – **Лютик манский**. Эпитет происходит от названия реки Мана.

***Ranunculus bujbensis* Stepanov, sp. nov.**

Plant 15–35(45) cm tall, rhizome shortened. Stems in number (1)2–5, erect during blooming, twice to four times branched, with 1–2 leafless scale-like sheaths at base. Basal leaves in number 1–3(5). During blooming, blades round-reniforme, cordate at base, 4–7 cm diam., divided up to base into three ovoid or triangular-ovoid lobes, lateral lobes crenate-serrate on outer margin. Lower cauline leaves parted up to base (up to 1/3–1/2) into narrow ovoid-rhomboid lobes with deeply serrate margin. Upper leaves with narrow lobes, serrate in the upper half or third of lobe; upper leaves with narrow lanceolate entire lobes. Flowers are numerous, apetalous, about 1 cm diam. Receptacle glabrous. Achenes hairy with beak uncinately curved at tip.

Holotype: Krasnoyarsk Territory, Ermakovsky District, Western Sayan, valley of the Nizhnyaya Buiba River, Tarmazakovsky Most locality, subalpine meadow. 12 VI 2007. N.V. Stepanov (KRSU, isotypes – KRSU, TK: TK-002000) (Figure 4).

Paratypes: Krasnoyarsk Territory, Ermakovskiy District, Western Sayan, Ergaki Park, valley of the Nizhnyaya Buiba River, Tarmazakovsky Most locality, subalpine meadow. 24 V 2007. N.V. Stepanov (KRSU, TK: TK-002003); Krasnoyarsk Territory, Ermakovskiy District, Tanzybey village, cultivated plant. 07 V 2016, 05 VI 2019. N.V. Stepanov (KRSU).

Affinity: distinguished from related species *Ranunculus krylovii* Ovcz. by numerous higher, twice to four times branched stems, lobes of stem leaves with numerous denticles, and by numerous apetalous flowers.

Geographic range: northeastern part of the Western Sayan.

The species epithet comes from the name of the Buiba River.

Растение 15–35(45) см выс., короткокорневищное. Стебли в числе (1)2–5, во время цветения прямые, дважды-четырежды разветвляющиеся, при основании с 1–2 безлистными чешуевидными влагалищами.



Рис. 4. Изотип *Ranunculus bujbensis* Stepanov, sp. nov. (TK-002000)
Figure 4. Isotype of *Ranunculus bujbensis* Stepanov, sp. nov. (TK-002000)

Прикорневые листья в числе 1–3(5). Пластинки листьев во время цветения округло-почковидные, с сердцевидным основанием, 4–7 см в диам., почти до основания надрезанные на 3 яйцевидных или треугольно-яйцевидных доли, боковые – городчато-зубчатые по внешнему краю. Нижние стеблевые листья почти до основания (до $\frac{1}{2}$ – $\frac{1}{3}$) разделены на узко-яйцевидно-ромбические доли с глубоко пильчатым краем. Листья верхних ярусов имеют узкие, пильчатые в верхней половине или трети доли; верхние листья с узко-ланцетными, цельнокрайними долями. Цветки многочисленные, безлепестные, около 1 см в диам. Цветоложе голое. Плоды волосистые с крючковидно изогнутым на конце носиком.

Голотип: Красноярский край, Ермаковский р-н, Западный Саян, долина р. Нижней Буйбы ниже Тармазаковского моста, субальпийский луг. 12 VI 2007. Н.В. Степанов (KRSU, изотипы – KRSU, ТК: ТК: ТК-002000) (рис. 4).

Паратипы: Красноярский край, Ермаковский р-н, Западный Саян, парк Ергаки, долина р. Нижней Буйбы близ Тармазаковского моста, субальпийский луг. 24 V 2007. Н.В. Степанов (KRSU, ТК: ТК-002003); Красноярский край, Ермаковский р-н, пос. Танзыбей, культивируемое растение. 07 V 2016. Н.В. Степанов (KRSU); там же, 05 VI 2019 (KRSU).

Родство: от *Ranunculus krylovii* Ovcz. отличается многочисленными более высокими, дважды-четырежды разветвляющимися стеблями, долями стеблевых листьев с более многочисленными зубцами, многочисленными безлепестными цветками.

Реал: северо-восточная часть Западного Саяна.

Предлагаемое название на русском языке – **Лютик буйбинский**. Эпитет происходит от названия реки Буйба.

***Ranunculus kedranus* Stepanov, sp. nov.**

Plant 15–30 cm tall, rhizome short. Stems in number 1–3(5), during blooming erect, twice to thrice branched, with 1–2 leafless scale-like sheaths at base. Basal leaves in number 1–2(3). Blade round-reniforme (during blooming), cordate at base, 3–4(6) cm in diam., parted up to base into three lobes: narrow-triangular central and oblique-triangular-ovate lateral, crenate-dentate along outer margin. Lower cauline leaves parted up to base into lanceolate or wide-lanceolate lobes with serrated margin in upper part. Upper leaves narrow, with slightly serrate in upper half or entire lobes. Flowers numerous, apetalous, about 0.8–1.3 cm diam. Receptacle glabrous. Fruits hairy with curved beak.

Holotype: Krasnoyarsk Territory, Ermakovsky District, Western Sayan, Kulumys mountain ridge, valley of the Bolshoy Kebezh river opposite the mouth of Krutoy Kluch River [foot of a Kedran mountain ridge], valley-growing chern taiga, in the thickets of shrubs. 06 VI 2011. N.V. Stepanov (KRSU, isotypes – KRSU, ТК: ТК-002002) (Figure 5).

Paratypes: Krasnoyarsk Territory, Ermakovsky District, Tanzybey village, cultivated plant. 7 V 2016, 5 VI 2019. N.V. Stepanov (KRSU).

Affinity: This species is distinguished from the closely related species *Ranunculus bujbensis* Stepanov by narrower lobes of cauline leaves, with small number of teeth on them, and by slightly curved beak on immature fruits. From *R. krylovii* Ovcz. it differs by numerous and higher, twice-to thrice branched stems, and numerous apetalous flowers.

Geographic range: northeastern part of the Western Sayan.

The species epithet comes from the name of the Kedranskiy Ridge.



Рис. 5. Изотип *Ranunculus kedranus* Stepanov, sp. nov. (TK-002002)
Figure 5. Isotype of *Ranunculus kedranus* Stepanov, sp. nov. (TK-002002)

Растение 15–30 см выс., короткочерневищное. Стебли в числе 1–3(5), во время цветения прямые, дважды-трижды разветвляющиеся, при основании с 1–2 безлистными чешуевидными влагалищами. Прикорневые листья в числе 1–2(3), пластинки листьев во время цветения округло-почковидные, с сердцевидным основанием, 3–4(6) см в диам., почти до основания надрезанные на 3 доли: узко-треугольную центральную и косо-треугольно-яйцевидные боковые, городчато-зубчатые по внешнему краю. Нижние стеблевые листья до основания разделены на ланцетные или широко-ланцетные доли, с пильчатым в верхней части краем. Листья верхних ярусов разделены на узкие, едва пильчатые в верхней половине или цельнокрайние доли. Цветки многочисленные, безлепестные, 0,8–1,3 см в диам. Цветоложе голое. Плоды волосистые с согнутым на конце носиком.

Г о л о т и п : Красноярский край, Ермаковский р-н, Западный Саян, хребет Кулумыс, долина р. Большой Кебеж напротив устья Крутого ключа [подножие Кедранского хребта], долинная черневая тайга, в зарослях кустарников. 6 VI 2011. Н.В. Степанов (KRSU, изотипы – KRSU, ТК: ТК-002002) (рис. 5).

П а р а т и п ы : Красноярский край, Ермаковский р-н, пос. Танзыбей, культивируемое растение. 7 V 2016. Н.В. Степанов (KRSU); там же, 5 VI 2019 (KRSU).

Р о д с т в о : От близкого вида *Ranunculus bujbensis* Stepanov отличается более узкими долями стеблевых листьев, небольшим числом зубцов на них, слабо изогнутыми носиками у незрелых плодов. От *R. krylovii* Ovcz. отличается многочисленными, более высокими, дважды-трижды разветвленными стеблями и многочисленными безлепестными цветками.

А р е а л : северо-восточная часть Западного Саяна.

Предлагаемое название на русском языке – **Лютик кедранский**. Эпитет происходит от названия хребта – Кедранский.

***Ranunculus sobakus* Stepanov, sp. nov.**

Plant 15–25(30) cm tall, rhizome short. Stems in number 1–2(4), erect during blooming, twice or thrice branched, with 1–2 leafless scale-like sheaths at base. Basal leaves in number 1–2. Blade round-reniforme, with cordate base, 2.5–3.5 cm diam., parted up to base into three lobes, lateral obliquely-rounded-ovate, central ovate-triangular; lobes coarsely dentate or crenate along the outer margin. Lower cauline leaves parted up to base into ovoid lobes with serrulate margins. Leaves in middle part of stem have wide-lanceolate lobes with serrulate margins in the upper half. Upper cauline leaves with lanceolate entire lobes. Flowers numerous, 1.5–2 cm diam. Receptacle glabrous. Achenes hairy with beak uncinately curved at tip.

H o l o t y p e : Khakassia, Shirinsky district, near Kommunar village, Kuznetsk Alatau, basin of the Bolshaya Sobaka River, mixed forest. 30 VI 2010. N.V. Stepanov (KRSU, isotypes – KRSU, ТК: ТК-002001) (Figure 6).

P a r a t y p e s : Krasnoyarsk Territory, Ermakovsky District, Tanzybey village, cultivated plant. 07 V 2016, 17 VI 2019. N.V. Stepanov (KRSU).

A f f i n i t y : This species distinguished from related species *Ranunculus kemerovenski* G. Kvist by glabrous receptacle and by presence of double perianth.

G e o g r a p h i c r a n g e : southeastern part of the Kuznetsk Alatau.

The species epithet comes from the name of the Bolshaya Sobaka River.



Рис. 6. Изотип *Ranunculus sobacus* Stepanov, sp. nov. (TK-002001)

Figure 6. Isotype of *Ranunculus sobacus* Stepanov, sp. nov. (TK-002001)

Растение 15–25(30) см выс., короткостебельное. Стебли в числе 1–2(4), во время цветения прямые, дважды-трижды разветвляющиеся, при основании с 1–2 безлиственными чешуевидными влагалищами. Прикорневые листья в числе 1–2. Пластинки листьев во время цветения округло-почковидные, с сердцевидным основанием, 2,5–3,5 см в диам., почти до основания разделённые на 3 доли, боковые косо-округло-яйцевидные,

центральная – яйцевидно-треугольная; доли крупно городчато-зубчатые по внешнему краю. Нижние стеблевые листья до основания разделены на яйцевидные доли с мелкопильчатым краем. Листья в средней части стебля с широколанцетными, в верхней половине мелкопильчатыми долями. Верхние стеблевые листья с ланцетными цельнокрайними долями. Цветки многочисленные, 1,5–2 см в диам. Цветоложе голое. Плодики волосистые с круто крючковидно изогнутым на конце носиком.

Голотип: Хакасия, Ширинский р-н, окр. п.г.т. Коммунар, Кузнецкий Алатау, бассейн р. Большая Собака, смешанный лес. 30 VI 2010. Н.В. Степанов (KRSU, изотипы – KRSU, ТК: ТК-002001) (рис. 6).

Паратипы: Красноярский край, Ермаковский р-н, пос. Танзыбей, культивируемое растение. 7 V 2016, 17 VI 2019. Н.В. Степанов (KRSU) Н.В. Степанов (KRSU).

Родство: От близкого вида *R. kemerovensis* G. Kvist отличается голым цветоложем и развитым двойным околоцветником.

Ареал: юго-восточная часть Кузнецкого Алатау.

Предлагаемое название на русском языке – Лютик собачский. Эпитет происходит от названия реки Большая Собака.

Ключ для определения ранневесенних видов *Ranunculus* с юга Приенисейской Сибири

1. Цветки с хорошо развитыми лепестками 5
- + Цветки с редуцированными лепестками 2
2. Цветоложе густоволосистое ***R. kemerovensis***
- + Цветоложе голое 3
3. Пластинки прикорневых листьев цельные, почти до половины надрезаны на ланцетные доли ***R. manensis***
- + Пластинки прикорневых листьев трёхраздельные или рассечены почти до основания на 3 доли 4
4. Нижние стеблевые листья рассечены на узко-яйцевидно-ромбические доли, глубоко пильчатые по краю; доли средних и верхних стеблевых листьев ланцетные, пильчатые в их верхней половине ***R. bujbensis***
- + Нижние стеблевые листья рассечены на ланцетные (до широко-ланцетных) доли, пильчатые по краю; доли средних и верхних стеблевых листьев узко-ланцетные, цельнокрайние или с единичными зубцами ***R. kedranus***
5. Генеративные побеги не ветвистые или единично разветвленные 6
- + Генеративные побеги дважды-четырежды разветвлённые 7
6. Пластинки прикорневых листьев трёхраздельные; доли стеблевых листьев ромбически-ланцетные с единичными зубцами ***R. krylovii***
- + Пластинки прикорневых листьев цельные, редко трёхрассечённые; доли стеблевых листьев широко-линейные, цельнокрайние ***R. monophyllus***
7. Доли нижних стеблевых листьев продолговато-ланцетные с немногими зубчиками по краю; доли средних и верхних стеблевых листьев линейно-ланцетные, цельнокрайние или с единичными зубчиками ***R. conspicuus***
- + Доли нижних стеблевых листьев яйцевидные, мелкопильчатые по краю; доли средних и верхних стеблевых листьев широко-ланцетные, мелкопильчатые в верхней части ***R. sobakus***

Таблица

Сравнение новых видов *Ranunculus* с родственными видами из Южной Сибири по таксономически значимым признакамComparison of the new *Ranunculus* species with related species from South Siberia by taxonomically significant characters

Признаки	<i>R. manensis</i>	<i>R. bujbensis</i>	<i>R. kedranus</i>	<i>R. sobakus</i>	<i>R. monophyllus</i>	<i>R. krylovii</i>	<i>R. kemerovensis</i>	<i>R. conspicuus</i>
Высота, см	(15)20–30(40)	15–35(45)	15–30	15–25(30)	15–20(30)	10–20(25)	27–29	40–47
Число стеблей	(1)2–5 и более	(1)2–5	1–3(5)	1–2(4)	1	1	1–?	1–3
Порядок ветвления	2–4	2–4	2–3	(1)2–3	0–1	0–1	1–2(3)	2–3(4)
Число прикорневых листьев	(1)2–5	1–3(5)	1–2(3)	1–2	1–2	1–2	1	1–2
Прикорневой лист	Многолопастной	Трёхраздельный	Трёхраздельный	Трёхраздельный	Цельный, редко трёхлопастной	Трёхраздельный	Трёхраздельный	Цельный
Форма долей стеблевых листьев нижнего яруса	Линейно-ланцетные цельнокрайние	Узко-яйцевидно-ромбические глубоко пильчатые	Ланцетные или широко-ланцетные пильчатые	Яйцевидные мелкопильчатые	Линейно-ланцетные цельнокрайние	Продолговато-ромбические (ланцетные) с немногими закругленными зубцами	Яйцевидно-ромбические, пильчатые	Продолговато-ланцетные с немногими зубчиками по краю
Форма долей стеблевых листьев среднего и верхнего ярусов	Линейно-ланцетные цельнокрайние	Ланцетные, пильчатые в верхней половине	Узко-ланцетные, с немногими зубцами или цельнокрайние	Широко-ланцетные, мелкопильчатые в верхней части	Линейно-ланцетные, цельнокрайние	Узко-ланцетные, цельнокрайние	Ланцетные, с немногими зубцами в верхней части	Линейно-ланцетные цельнокрайние или с немногими зубцами
Наличие лепестков	Лепестки отсутствуют	Лепестки отсутствуют	Лепестки отсутствуют	Лепестки развиты	Лепестки развиты	Лепестки развиты	Лепестки отсутствуют	Лепестки развиты
Цветоложе	Голое	Голое	Голое	Голое	Голое	Голое	Густо волосистое	Слабо опушённое

ЛИТЕРАТУРА

- Овчинников П.Н. Род Лютик – *Ranunculus* L. // Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1937. Т. 7. С. 351–509.
- Положий А.В., Ревердатто В.В. Семейство Ranunculaceae Лютиковые // Флора Красноярского края. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1976. Вып. 5, ч. 3. С. 41–114.
- Степанов Н.В. Сосудистые растения Приенисейских Саян. Красноярск, 2016. 252 с.
- Тимохина С.А. Род *Ranunculus* L. – Лютик // Флора Сибири. Т. 6. Portulacaceae – Ranunculaceae. Новосибирск: Наука, 1993. С. 165–198.
- Цвелёв Н.Н. Род Лютик – *Ranunculus* L. // Флора Восточной Европы. СПб.: Мир и семья, 2001. Т. 10. С. 100–158.
- Черепнин Л.М. Флора южной части Красноярского края. Красноярск, 1961. Вып. 3. С. 1–252.
- Шауло Д.Н. Флора Западного Саяна // Turczaninowia. 2006. Т. 9, № 1–2. С. 5–336.
- Щёголева Н.В. Система рода *Ranunculus* L. (Ranunculaceae) Сибири, Казахстана и Монголии // Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета. 2017. № 116. С. 22–28.
- Щёголева Н.В., Эбель А.Л. Новый вид *Ranunculus* L. (Ranunculaceae Juss.) из юго-восточной части Западной Сибири // Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета. 2011. № 104. С. 3–8.

Поступила в редакцию 20.09.2019

Принята к публикации 11.12.2019

Цитирование: Степанов Н.В. О новых видах ранневесенних лютиков с юга Приенисейской Сибири // Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета. 2019. № 120. С. 3–18. DOI: 10.17223/20764103.120.1



Systematic notes..., 2019, 120: 3–18

DOI: 10.17223/20764103.120.1

On the new species of early-spring buttercups from the south of Yenisei Siberia

N.V. Stepanov

Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia; e-mail: stepanov-nik@mail.ru

Abstract. The descriptions of the four new species of *Ranunculus* from the subsection *Cassubici* Tzvelev collected in the south of the Krasnoyarsk Territory and in Republic of Khakassia are presented. The locations are confined of various mountainous altitudinal zones of the Kuznetsk Alatau, Western and Eastern Sayan. All new species – *Ranunculus manensis* Stepanov, *Ranunculus bujbensis* Stepanov, *Ranunculus kedranus* Stepanov and *Ranunculus sobakus* Stepanov are early spring and occurs in humid environment from low to high mountains. Information on ecology and distribution of the new species, and comparison with similar species are given. Described species were studied under cultivation, where they showed constancy of taxonomically

significant characters. Hybridization phenomena with related species were not observed.

Key words: Ranunculaceae, *Ranunculus*, subsection *Cassubici*, new species, Kuznetsk Alatau Mountains, Sayan Mountains.

REFERENCES

- Cherepnin L.M. 1961. Flora yuzhnoy chasti Krasnoyarskogo kraya [Flora of the south part of the Krasnoyarsk Territory]. Krasnoyarsk, 3: 1–252. [In Russian].
- Ovchinnikov P.N. 1937. The genus *Ranunculus* L. In: Flora SSSR [Flora URSS]. Moscow – Leningrad: USSR Academy of Sciences Publ., 7: 351–509. [In Russian].
- Polozhiy A.V., Reverdatto V.V. 1976. Ranunculaceae. In: Flora Krasnoyarskogo kraya [Flora of the Krasnoyarsk Territory]. Tomsk: Tomsk University Publ., 5(3): 41–114. [In Russian].
- Shauro D.N. 2006. Flora Zapadnogo Sayana [Flora of the West Sayan Mountains]. *Turczaninowia*, 9(1–2): 5–336. [In Russian].
- Shchegoleva N.V. 2017. The system of the genus *Ranunculus* L. from Siberia, Kazakhstan and Mongolia. *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]. 116: 22–28. [in Russian, with English summary].
- Shchegoleva N.V., Ebel A.L. 2011. A new species of the genus *Ranunculus* L. (Ranunculaceae Juss.) from south-eastern part of Western 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]. 104: 3–8. [in Russian and Latin].
- Stepanov N.V. 2016. Sosudistye rasteniya Prieniseyskikh Sayan [Vascular plants of the Yenisey Sayan Mountains]. Krasnoyarsk: Siberian Federal University, 252 pp. [in Russian].
- Timokhina S.A. 1993. The genus *Ranunculus* L. In: Flora Sibiri [Flora Sibiriae]. Novosibirsk: Nauka, 6: 165–198. [In Russian].
- Tzvelev N.N. 2001. The genus *Ranunculus* L. In: Flora Vostochnoi Evropy [Flora of the East Europa]. Saint-Petersburg: Mir i semya Publ. 10: 100–158. [In Russian].

Received 20 September 2019

Accepted 11 December 2019

Citation: Stepanov N.V. 2019. On the new species of early spring buttercups from the south of Yenisei 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], 120: 3–18. DOI: 10.17223/20764103.120.1



УДК 582.998.1(1-925.2)

Cousinia × *pavlovii* (Asteraceae) – новый межсекционный гибрид из Средней Азии

А.Л. Эбель¹, Н.Н. Лашинский²,
А.Н. Куприянов³, И.А. Хрусталёва³

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

² Центральный сибирский ботанический сад СО РАН, Новосибирск, Россия;
nnl630090@gmail.com

³ Федеральный исследовательский центр угля и углехимии СО РАН,
Кузбасский ботанический сад, Кемерово, Россия; kurg-42@yandex.ru

Аннотация. На основе материалов, собранных в южной части Сырдарьинского Каратау (Боралдайские горы) и в низкогорьях Таласского Алатау, а также гербарных образцов, хранящихся в Центральном Гербарии Узбекистана (TASH), описан новый межвидовой межсекционный гибрид *Cousinia* × *pavlovii* Kupr., Lashchinskiy et A.L. Ebel, nothosp. nov. Родительские виды – *Cousinia triflora* Schrenk (секция *Oligantha* Juz.) и *C. umbrosa* Bunge (секция *Pseudarctium* Juz.). От первого родительского вида (*Cousinia triflora*) описываемый нотовид отличается более широкими корзинками, листочками обёртки с загнутым на верхушке острием, фиолетовыми пыльниками. От второго родительского вида (*C. umbrosa*) отличается обычно сидячими кожистыми стеблевыми листьями с шипиком на верхушке, более узкими корзинками, листочками обёртки с узко-пленчатым окаймлением и стебельчатыми железками по краю, бледно-жёлтой или палевой окраской венчика. Вероятная причина гибридизации – трансформация долинных сообществ в результате перевыпаса.

Ключевые слова: *Cousinia*, *Arctium*, гибридизация, Средняя Азия.

Финансовая поддержка: госзадание № 0352-2016-0002 УНУ «Гербарий Кузбасского ботанического сада (KUZ)».

В 2015 г. во время полевых исследований в горах Боралдайтау (дол. р. Кошкарата) наше внимание привлек необычный экземпляр из рода *Cousinia*. В связи с довольно ранним сроком наблюдения (конец апреля), этот образец ещё не цвёл, поэтому не удалось установить его видовую принадлежность. Повторно то же местообитание было посещено в конце мая 2016 г., однако и тогда нам не удалось застать это растение даже в начале цветения. В первой половине июня 2017 г. в низкогорьях Таласского хребта в долине р. Машат нами была обнаружена смешанная заросль, состоящая из нескольких экземпляров *Cousinia triflora* Schrenk и растений, очень похожих на необычный экземпляр, встреченный ранее в долине р. Кошкарата. По долине реки в нескольких метрах от этих

растений под пологом пойменного леса находилась обширная популяция *C. umbrosa* Bunge. Сравнительное изучение данных растений привело нас к выводу, что здесь имеет место гибридизация между этими двумя видами, относящимися к разным секциям рода, – *Oligantha* Juz. (*C. triflora*) и *Pseudarctium* Juz. (*C. umbrosa*). В 2019 г. в Центральном Гербарии Узбекистана нами было обнаружено ещё 2 листа этого же гибрида, собранного в 1924 г. в окр. Ташкента А.И. Введенским. На одном из них смонтирован розеточный лист, на другом – верхняя часть генеративного побега с соцветиями. Данные образцы были намечены к описанию под названием *Cousinia taschkentica* Juz. (Чернева / Tscherneva, 1962), однако это название не было действительно обнародовано.

Необходимо отметить, что оба родительских вида относятся к обширному роду *Cousinia* довольно условно. Так, *Cousinia triflora*, *C. umbrosa* и ряд других видов ещё в конце XIX в. были перенесены в род *Arctium* L. (Kuntze, 1891). Действительно, виды секции *Pseudarctium* (Juz.) Duist. (так она именуется в составе р. *Arctium*) весьма близки по характеру листьев (довольно крупные, мягкие, без колючек по краю), строению листочков обёртки (крючковидно загнутые на верхушке) и по окраске венчика (обычно розовая, фиолетовая или беловатая) к видам типовой секции рода *Arctium*, отличаясь, по большому счету, только жизненной формой («настоящие» лопухи – двулетние растения, виды секции *Pseudarctium* – многолетние гемикриптофиты). Позже, в результате проведенной ревизии комплекса *Arctium* – *Cousinia*, был существенно пересмотрен объём этих двух родов, в результате чего ряд видов и секций, прежде относимых к подроду *Cynaroides* Tschern. рода *Cousinia*, был включен в состав рода *Arctium* (Lopez-Vinyallonga et al., 2009, 2011). При этом секция *Oligantha* была упразднена, а единственный относимый к ней вид включен в состав секции *Pectinatae* C. Winkl. (в роде *Arctium* она называется sect. *Pectinatae* (C. Winkl.) S. Lopez, Romaschenko, Susanna et N. Garcia). К этой секции относятся 5 видов, распространенных преимущественно в Тянь-Шане (кроме более широко распространенного вида *Cousinia triflora* = *Arctium triflorum* (Schrenk) Kuntze). Все они характеризуются цельными кожистыми коллоче-зубчатыми по краю листьями, листочками обёртки с 2–6 парами шипов по краю и обычно с прямым шипом на верхушке, а также более или менее жёлтой окраской венчика. У большинства видов секции корзинки многоцветковые (до 50 цветков), но у *Cousinia triflora* (= *Arctium triflorum*) они малоцветковые, что отражено в видовом эпитете.

Межвидовая гибридизация в пределах родов *Arctium* и *Cousinia* – не такое уж редкое явление. Так, известно по меньшей мере 7 нотовидов, относящихся к роду *Arctium* s.str. (или к типовой секции р. *Arctium* s.l.). Гибриды в роде *Cousinia* s.l. менее часты, хотя имеются сведения и о случаях гибридизации с участием *C. umbrosa*. Так, с территории Памиро-Алая (Алайский хребет) был описан гибрид *C. umbrosa* с видом из той же секции *C. spuria* Juz. (= *C. pseudarctium*), получивший название *C. × dualis* Juz. (Юзепчук / Juzepczuk, 1937). Заслуживает особого упоминания описанный из Южного Казахстана (Кельте-Машат) вид *C. triacantha* Kult.

(Культиасов / Kultiasov, 1929), который автор сравнивал с *C. pentacantha* Regel et Schmalh. и *C. umbrosa*. Впоследствии С.В. Юзепчук, исследовавший типовые образцы, посчитал этот вид гибридом между *C. alberti* (секция *Pectinatae*) и *C. umbrosa* (секция *Pseudarctium*). Эта точка зрения нашла отражение в обработке рода *Cousinia* для «Флоры СССР» (Чернева / Tscherneva, 1962). Однако позже О.В. Чернева, исследовав тип *C. triacantha*, пришла к иному заключению. По её мнению (Чернева / Tscherneva, 1993), у этого вида нет ничего общего с *C. umbrosa*, поэтому в данном случае не может быть речи о гибридизации.

Таким образом, описываемый нами гибрид является, по-видимому, первым межсекционным гибридом с участием широко распространенного в Средней Азии вида *C. umbrosa*. Вероятной причиной гибридизации послужил сильный перевыпас по долинам рек. Несмотря на частично перекрывающиеся ареалы, предполагаемые родительские виды хорошо расходятся по экологии местообитаний. Если *C. triflora* предпочитает открытые местообитания на хорошо инсолированных сухих склонах, то *C. umbrosa*, напротив, чаще встречается в затенённых долинах ручьев и речек под пологом лесных или кустарниковых сообществ. Такая разница экологических ниш вполне могла поддерживать репродуктивную изоляцию видов, даже при обитании в непосредственной близости. Интенсивный выпас привёл к разрушению и осветлению пойменных лесов и внедрению под их полог сорных видов открытых местообитаний. Возникла ситуация, благоприятная для гибридизации, реализовавшаяся в появлении и распространении описываемого гибрида. При снятии пастбищной нагрузки *C. triflora* выпадает из состава сообществ, но гибриды оказываются более жизнестойкими, как это показывает ситуация в долине р. Кошкарата, входящей в состав природного парка – охраняемой природной территории с регулируемой антропогенной нагрузкой.

Несмотря на высказанную выше точку зрения S. Lopez-Vinyallonga с соавт. (2011), мы пока не можем принять столь широкой трактовки рода *Arctium*, поэтому считаем целесообразным последовать сложившейся отечественной традиции (Чернева / Tscherneva, 1962, 1988a, 1988b, 1993) и рассматривать обсуждаемые виды в составе р. *Cousinia*.

***Cousinia* × *pavlovii* Kupr., Lashchinskiy et A.L. Ebel, **nothosp. nov.** (*C. umbrosa* × *C. triflora*).**

Perennial plant with single erect branched stem 40 to 80 cm tall. Rosette leaves petiolate, up to 30 cm width and 20 cm length, thinly leathery, ovoid, with wide-cuneal or almost rounded base, slightly lobed with sparse short spines along the margin, felt pubescent underneath and almost glabrous on upper surface. Stem leaves usually sessile (only lowest and middle leaves can have a short petiole), elliptic in shape. Lowest leaves up to 10 cm length and 5 cm width; upper leaves smaller, with spiny-dentate margins and with a bit longer spine (up to 4 mm) on top. Floral heads (anthodia) numerous, arranged in corymbose-paniculate general inflorescence. Anthodia nearly sessile or with short (up to 3 mm) pedicles, crowded in groups of 3 to 7 on upper branches of general inflorescence, easily breaking off when dried. Involucre oblong-ovoid,

about 12 mm length and 5 mm width formed from numerous imbricate phyllaries. Outer phyllaries ovoid and short, middle and inner ones narrow-ovoid with narrow membranous margins and 3–5 pedicellate glandules on each side. Most phyllaries are hooked-spiny tipped, tips about 3 mm length deflected from anthodium axis. Flowers in number 3 to 5 per anthodium, corolla (on living plants) light-yellow or pale-yellow, protruding from involucre on 4–5 mm. Anther tube is violet.

Holotype: N 42,41942°, E 70,21476°, Kazakhstan, South-Kazakhstan (Turkestan) Region, Tjulkubas District, vicinity of the village Aksai, valley of Mashat River, 970 m a.s.l., tall-herbaceous savannoides. 10.06.2017. N. Lashchinskiy, A. Ebel (TK: TK-002005; isotypes – LE, MW, TK: TK-002006) (Figure 1).

Paratypes: N 42,41851°, E 70,22717°, Kazakhstan, South-Kazakhstan (Turkestan) Oblast, Sairam-Ugam National Park, valley of Mashat River, floodplain of Mashat River, 968 m. 10.06.2017. A. Kupriyanov, I. Khrustaleva, O. Kupriyanov (KUZ); N 42,89941°, E 69,8657°, Kazakhstan, South-Kazakhstan (Turkestan) Oblast, Baidibekskiy district, vicinity of village Terekty, valley of Koshkarata River, 550 м н.у.м., savannah community. 29.05.2016. A. Ebel (TK: TK-002007); N 42,87674°, E 69,88465°, Kazakhstan, South-Kazakhstan (Turkestan) Oblast, Baidibekskiy district, vicinity of village Terekty, valley of Boraldai River, 560 м н.у.м., savannah community, near the road. 27.05.2018. A. Ebel, N. Lashchinskiy (TK: TK-002008); Syr-Darya region Tashkent district. The surroundings of Tashkent. Clippings at the ‘head’ of Saldra. 1924.VI.6. Leg. A.I. Vvedenskiy (TASH).

Affinity: This hybrid differs from the first parent species (*Cousinia triflora* Schrenk) by wider anthodia, phyllaries with a point bent at the top, and purple anthers. It differs from the second parent species (*C. umbrosa* Bunge) in usually sessile leathery stem leaves with a spike at the apex, narrower anthodia, phyllaries with narrow membranous margin and stalked glands along the margin, pale yellow or fawn color of the corolla. From *C. triacantha* Kult. differs in smaller, less-flowered floral heads, the absence of spines along the margin of the phyllaries.

The nothospecies is named in memory of Nikolai Vasilievich Pavlov (1893–1971), an outstanding researcher of the flora of Kazakhstan.

Многолетнее растение с одиночным прямостоячим ветвистым стеблем 40–80 см выс. Розеточные листья черешковые, их пластинки до 30 см дл. и до 20 см шир., тонкокожистые, яйцевидные, с ширококлиновидным или почти округлым основанием, неглубоко лопастные, по краю с расставленными короткими шипиками, внизу войлочно опушенные, сверху почти голые. Стеблевые листья слегка кожистые, обычно сидячие (самые нижние и средние иногда короткочерешковые), б.м. эллиптические, нижние до 10 см дл. и до 5 см шир., верхние более мелкие, по краю шиповидно-зубчатые, с более длинным (до 4 мм) шипиком на верхушке. Общее соцветие многокорзиночное, щитковидно-метельчатое, корзинки почти сидячие или на коротких (до 3 мм) ножках, скученные по 3–7 на конечных веточках общего соцветия, легко обламывающиеся при высыхании. Обёртка продолговато-яйцевидная, около 12 мм дл. и 5 мм шир., из многочисленных черепитчато расположенных листочков. Наружные листочки яйцевидные, более короткие, средние и внутренние узкояйцевидные, по краю узкопленчатые, с каждой стороны с 3–5 стебельчатыми железками, оканчивающиеся отогнутым от оси корзинки и на верхушке загнутым внутрь



Рис. 1. Голотип *Cousinia × pavlovii* Kupr., Lashchinskiy et A.L. Ebel, nothosp. nov.

Figure 1. Holotype of *Cousinia × pavlovii* Kupr., Lashchinskiy et A.L. Ebel, nothosp. nov.

остриём около 3 мм дл. Цветки по 3–5 в корзинке, венчик (у живых растений) светло-жёлтый или палевый, на 4–5 мм выступающий из обёртки, пыльниковая трубка фиолетовая.

Голотип: N 42,41942°, E 70,21476°, Казахстан, Южно-Казахстанская (Туркестанская) обл., Тюлькубасский р-н, окр. с. Аксай, дол. р. Машат, 970 м н.у.м., высокотравные саванноиды. 10.06.2017. Н. Лашинский, А. Эбель (ТК: ТК-002005; изотипы – LE, ТК: ТК-002006) (рис. 1).

Паратипы: N 42,41851°, E 70,22717°, Казахстан, Южно-Казахстанская обл., Сайрам-Угамский нац. парк, дол. р. Машат, пойма р. Машат, 968 м. 10.06.2017. А. Куприянов, И. Хрусталева, О. Куприянов (KUZ); N 42,89941°, E 69,8657°, Казахстан, Южно-Казахстанская обл., Байдибекский р-н, окр. с. Теректы, дол. р. Кошкарата, 550 м н.у.м., саванноидное сообщество. 29.05.2016. А. Эбель (ТК: ТК-002007): N 42,87674°, E 69,88465°, Казахстан, Южно-Казахстанская обл., Байдибекский р-н, окр. с. Теректы, дол. р. Боралдай, 560 м н.у.м., саванноидное сообщество, возле дороги. 27.05.2018. А. Эбель, Н. Лашинский (ТК: ТК-002008); Сыр-Дарьинская обл. Ташкентский у. Окр. Ташкента. Обрывы у головы Салдра. 1924.VI.6. Собр. А.И. Введенский (TASH).



Рис. 2. Общий вид цветущего растения *Cousinia × pavlovii* in *locus classicus* (Казахстан, Южно-Казахстанская (Туркестанская) обл., Тюлькубасский район, окр. с. Аксай, дол. р. Машат, 970 м над ур. м. 10.06.2017). На врезке – часть общего соцветия. Фото А.Л. Эбель

Figure 2. Blooming plant of *Cousinia × pavlovii* in *locus classicus* (Kazakhstan, South-Kazakhstan (Turkestan) Oblast, Tjulkubas Region, surroundings of the village Aksai, valley of Mashat river, 970 a. s. l. 10.06.2017). Part of general inflorescence in the incut. Photo by A.L. Ebel

Родство: От первого родительского вида (*Cousinia triflora* Schrenk) отличается более широкими корзинками, листочками обёртки с загнутым на верхушке острием, фиолетовыми пыльниками. От второго родительского вида (*C. umbrosa* Bunge) отличается обычно сидячими кожистыми стеблевыми листьями с шипиком на верхушке, более узкими корзинками, листочками обёртки с узко-плёчатным окаймлением и стебельчатыми желёзками по краю, бледно-жёлтой или палевой окраской венчика. От *C. triacantha* Kult. отличается более мелкими малоцветковыми корзинками, отсутствием колючек по краю листочков обертки (рис. 2 / Figure 2).

Нотовид назван в память о Николае Васильевиче Павлове (1893–1971), выдающемся исследователе флоры Казахстана. Предлагаемое название на русском языке: **Кузиния Павлова**.

Экземпляр из дол. р. Боралдай отличается от типового бóльшим габитуальным сходством с широко распространённым здесь вторым родительским видом (*C. umbrosa*). Вероятно, он является продуктом дальнейшей гибридизации с этим видом. В частности, у этого образца более мягкие розеточные листья с почти сердцевидным основанием пластинки, короткочерешковые нижние и средние стеблевые листья, узкие верхние стеблевые листья (но при этом с хорошо выраженным шипиком на верхушке), а также более интенсивная фиолетовая окраска пыльников. Экземпляр из дол. р. Кошкарата нам удалось наблюдать лишь до начала цветения (он находился в стадии еще не раскрывшихся корзинок). Первый родительский вид в исследованных нами участках долин р. Боралдай и р. Кошкарата не обнаружен.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы выражают глубокую благодарность руководству Сырдарья-Туркестанского государственного регионального природного парка и Сайрам-Угамского государственного национального природного парка (Республика Казахстан) за организацию полевых исследований и предоставленную возможность сбора материалов. Мы признательны директору Института ботаники Академии наук Республики Узбекистан академику К.Ш. Тожибаеву за предоставленную возможность работы в Центральном Гербарии Узбекистана.

ЛИТЕРАТУРА

- Культиасов М.В. Материалы к познанию туркестанских видов рода *Cousinia* // Труды САГУ. Сер. 8-б. Ботаника. 1929. Вып. 6. С. 1–28.
- Чернева О.В. Кузиния – *Cousinia* Cass. // Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1962. Т. 27. С. 108–357.
- Чернева О.В. Конспект системы рода *Cousinia* (Asteraceae) флоры СССР // Ботанический журнал. 1988а. Т. 73, № 6. С. 870–876.
- Чернева О.В. Система рода *Cousinia* Cass. (Asteraceae) флоры СССР. I // Новости систематики высших растений. 1988б. Т. 25. С. 145–158.
- Чернева О.В. *Cousinia* Cass. – Кузиния // Определитель растений Средней Азии. Ташкент: Изд-во ФАН Узбекской ССР, 1993. С. 269–352.
- Юзепчук С.В. Новые данные по систематике среднеазиатских видов рода *Cousinia* Cass. // Труды Ботанического института АН СССР. Сер. 1. Флора и систематика высших растений. Вып. 3. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1937. С. 293–326.

Kuntze O. Revisio Generum Plantarum. Pars 1. Paris, 1891. 374 p.

López-Vinyallonga S., Mehregan I., Garcia-Jacas N., Tscherneva O., Susanna A., Kadereit J.W. Phylogeny and evolution of the *Arctium-Cousinia* complex (Compositae, *Cardueae* – *Carduinae*) // Taxon. 2009. Vol. 58, Is. 1. P. 153–171.

Lopez-Vinyallonga S., Romaschenko K., Susanna A., Garcia-Jacas N. Systematics of the Arctioid group: Disentangling *Arctium* and *Cousinia* (*Cardueae*, *Carduinae*) // Taxon. 2011. Vol. 60, Iss. 2. P. 539–554.

Поступила в редакцию 27.08.2019

Принята к публикации 15.11.2019

Цитирование: Эбель А.Л., Лашчинский Н.Н., Куприянов А.Н., Хрусталева И.А. *Cousinia* × *pavlovii* (Asteraceae) – новый межсекционный гибрид из Средней Азии // Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета. 2019. № 120. С. 19–27. DOI: 10.17223/20764103.120.2.



Systematic notes..., 2019, 120: 19–27

DOI: 10.17223/20764103.120.2

Cousinia × *pavlovii* (Asteraceae), a new intersectional hybrid from Central Asia

A.L. Ebel¹, N.N. Lashchinskiy², A.N. Kupriyanov³, I.A. Khrustaleva³

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

² Central Siberian Botanical Garden of Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia; nnl630090@gmail.com

³ The Federal Research Center of Coal and Coal Chemistry of Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Kuzbass Botanical Garden, Kemerovo, Russia; Kupr-42@yandex.ru

Abstract. Based on materials collected in the southern part of Syrdarya Karatau (Boraldai Mountains) and in the low mountains of Talas Alatau, as well as herbarium specimens kept in the Central Herbarium of Uzbekistan (TASH), a new interspecific and intersection hybrid *Cousinia* × *pavlovii* Kupr., Lashchinskiy et A.L. Ebel, nothosp. nov. is described. Parent species are *Cousinia triflora* Schrenk (section *Oligantha* Juz.) and *C. umbrosa* Bunge (section *Pseudarctium* Juz.) This nothospecies differs from the first parent species (*C. triflora*) by wider anthodia, phyllaries with a point bent at the top, and purple anthers. It differs from the second parent species (*C. umbrosa*) in usually sessile leathery stem leaves with a spike at the apex, narrower anthodia, phyllaries with narrow-walled bordering and stalked glands along the edge, pale yellow or fawn color of the corolla. It differs from *C. triacantha* Kult. in smaller, less-flowered floral heads, and the absence of spines along the edge of the phyllaries. Probable cause of hybridization is the transformation of valley communities as a result of overgrazing.

Key words: *Cousinia*, *Arctium*, hybridization, Middle Asia.

Funding: The work was performed in the framework of State assignment No 0352-2016-0002 of the Herbarium of the Kuzbass Botanical Garden (KUZ).

REFERENCES

- Juzepczuk S.W. 1937. Neue Beiträge zur Systematik der mittelasiatischen Arten der Gattung *Cousinia* Cass. *Trudy Botanicheskogo Instituta Akademii Nauk SSSR [Acta Institute Botanici Academiae Scientiarum URSS]*, ser. 1(3): 293–326. [In Russian with German summary].
- Kultiasov M.V. 1929. Materialien zur Kenntnis der Turkestanischen Arten der Gattung *Cousinia*. *Trudy Sredne-Asiatskogo Gosudarstvennogo Universiteta [Acta Universitatis Asiae Mediae]*. Ser. 8-b. Botanica, 6: 1–28. [In Russian with German summary].
- Kuntze O. 1891. *Revisio Generum Plantarum. Pars 1.* Paris. 374 p.
- López-Vinyallonga S., Mehregan I., Garcia-Jacas N., Tscherneva O., Susanna A., Kadereit J.W. 2009. Phylogeny and evolution of the *Arctium-Cousinia* complex (Compositae, *Cardueae* – *Carduinae*) // *Taxon*, 58(1): 153–171.
- López-Vinyallonga S., Romaschenko K., Susanna A., Garcia-Jacas N. 2011. Systematics of the Arctioid group: Disentangling *Arctium* and *Cousinia* (*Cardueae*, *Carduinae*) // *Taxon*, 60(2): 539–554.
- Tscherneva O.V. 1962. *Cousinia* Cass. In: *Flora SSSR [Flora URSS]*, 27: 108–357. [In Russian].
- Tscherneva O.V. 1988a. Abstract of the system of the genus *Cousinia* (Asteraceae) of the USSR flora. *Botanicheskii zhurnal [Botanical Journal]*, 73(6): 870–876. [In Russian with English summary].
- Tscherneva O.V. 1988b. *Systema generis Cousinia* Cass. (Asteraceae) florum URSS. I. *Novosti sistematiki vysshikh rasteniy [Novitates Systematicae Plantarum Vascularum]*, 25: 145–158. [In Russian with English summary].
- Tscherneva O.V. 1993. *Cousinia* Cass. In: *Opredelitel rasteniy Srednei Asii [Key to plants of the Middle Asia]*, 10: 269–352. [In Russian].

Received 27 August 2019

Accepted 15 November 2019

Citation: Ebel A.L., Lashchinskiy N.N., Kupriyanov A.N., Khrustaleva I.A. 2019. *Cousinia* × *pavlovii* (Asteraceae), a new intersectional hybrid from Central Asia. *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]*, 120: 19–27. DOI: 10.17223/20764103.120.2



УДК 581.48(582.757.2):632.51(470+571)

Идентификация семян видов *Euphorbia* из агроценозов (Российская Федерация)

Т.В. Эбель, С.И. Михайлова

Томский филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «ВНИИКР», Томск, Россия; t-ebel@sibmail.com

Аннотация. Представлена морфология семян 17 видов рода *Euphorbia*, встречающихся в агроценозах Российской Федерации. Составлены таблица для определения принадлежности к роду *Euphorbia* семян, выделенных из продукции растительного происхождения, и иллюстрированный ключ для идентификации семян сорных видов этого рода, встречающихся в агроценозах Российской Федерации. Наиболее значимыми признаками являются форма, цвет и размер семени, характер поверхности семени, форма верхушки и основания семени, наличие и форма ариллуса.

Ключевые слова: Российская Федерация, агроценозы, *Euphorbia*, сорные виды, семена, идентификация.

Финансовая поддержка: госзадание Россельхознадзора «Разработка методов идентификации карантинных и опасных вредных организмов».

Агроценозы культурных растений всегда сопровождаются присутствием различных видов дикорастущих растений (сорняков). Их присутствие крайне нежелательно, поскольку в таком агроценозе сорняки, произрастая по соседству с культурными растениями, создают им мощную конкуренцию в поглощении почвенной влаги, минеральных элементов и фотосинтетически активной радиации, тем самым существенно снижая уровень продуктивности культурных растений. Ущерб, наносимый сорняками, зачастую достигает значительных величин и составляет 3–30 % (Илли и др. / Ili et al., 2013). Другая сторона ущерба заключается в засорении диаспорами (семенами и плодами) сорных растений продукции растениеводства. Особенно актуальной эта проблема стала в последнее время в связи с возрастающим экспортом из Российской Федерации зерна, семенного материала и другой растительной продукции. Соблюдение фитосанитарных требований стран-импортеров, выраженных прежде всего в условии отсутствия в импортируемой продукции регулируемых организмов, в том числе сорняков, является одним из важнейших условий обеспечения необходимых объемов экспорта продукции растениеводства.

По литературным данным (Никитин / Nikitin, 1983; Гельтман / Geltman, 1996; Байков / Baikov, 2007), в агроценозах Российской Федерации в настоящее время встречаются 17 видов *Euphorbia*. Некоторые виды молочая довольно часто засоряют посеы сельскохозяйственных культур, а их семена оказываются во время уборки урожая в составе сорной примеси к зерну. Между тем сорные виды *Euphorbia* числятся в списках регулируемых объектов ряда стран – импортеров зерна. Так, по данным Россельхознадзора (Россельхознадзор / Ввоз. Вывоз. Транзит), молочай солнцегляд (*Euphorbia helioscopia* L.) входит в карантинные списки Бразилии, Мексики, Шри-Ланки, относится к числу регулируемых некарантинных вредных организмов в Сирии, запрещен к ввозу в Венесуэлу в примеси к семенам сои, все сорные виды *Euphorbia* признаны карантинными в Израиле. Это означает, что продукция растительного происхождения, ввозимая в вышеперечисленные страны, должна быть свободна от семян молочаев. В России в настоящее время почти отсутствуют публикации, содержащие ключи для определения семян видов *Euphorbia*. Определительные таблицы, содержащиеся в некоторых руководствах по гербологии (Доброхотов / Dobrokhotov, 1961; Майсурия, Атабекова / Maysuryan, Atabekova, 1978 и др.), включают информацию только по отдельным сорным видам молочаев. Имеются публикации по морфологии семян некоторых видов *Euphorbia* у зарубежных авторов (Park, 2000; Pahlevani, Akhani, 2011).

Таблица

Признаки семян сорных видов *Euphorbia*, встречающихся в агроценозах на территории России

Characters of seeds of *Euphorbia* weed species found in agrocenoses in Russia

Признак	Описание
Форма семени	Семена выполенные, округло-овальные, яйцевидные, обратнойцевидные, в сечении округлые или четырехгранные, реже – шестигранные.
Длина семени, мм	1–2,8
Основание семени	С округлым семенным рубчиком и семенным швом, который далее в виде продольной бороздки проходит по брюшной стороне семени.
Вершина семени	Слегка заостренная, реже округлая, либо со скошенной площадкой, на которой прикреплен присемянник (ариллус) или имеются следы его прикрепления.
Поверхность семени	Гладкая, мелкоточечная или скульптурированная с бугорками, ямочками, желобками и пр.; матовая, реже блестящая.
Окраска семени	Светло-серая, серебристо-серая, зеленовато-серая, желтоватая, бурая, красноватая, коричневая; однотонная или пятнистая; присемянник коричневый, светло-жёлтый или беловатый; семенной шов тёмный, коричневый

В 2019 г. в рамках выполнения государственного задания Россельхознадзора по теме «Разработка методов идентификации

карантинных и опасных вредных организмов» нами выполнялась научно-исследовательская работа «Разработка методических рекомендаций по выявлению и идентификации Молочая солнцегляда *Euphorbia helioscopia* L.». В ходе выполнения работы нами были изучены гербарные сборы сорных видов молочаев, хранящиеся в Гербариях Ботанического института имени В.Л. Комарова РАН (LE), Всероссийского института генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова РАН (WIR, incl. LEP), Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета (ТК). Кроме того, был собран и изучен семенной материал сеgetальных видов *Euphorbia* с территории России. В результате нами были выявлены признаки для определения принадлежности к роду *Euphorbia* выделенных из продукции растительного происхождения семян (таблица) и ключ для определения семян видов *Euphorbia*, встречающихся в агроценозах Российской Федерации. Следует сказать, что семена многолетних видов молочаев, а также двух однолетних видов (*E. chamaesyce* L., *E. canescens* L.) очень плохо различаются, поэтому мы были вынуждены объединить их в комплексы трудноразличимых по семенам видов. Фотографии семян в двух проекциях приведены на рис. 1–2, расположены по алфавиту латинских названий видов.

Ключ для идентификации семян видов *Euphorbia*,
встречающихся в агроценозах Российской Федерации

1. Поверхность семян ровная, без явно выраженных скульптурных образований 2
- + Поверхность семян имеет явные скульптурные образования (морщинки, бороздки, ямки, мельчайшие либо хорошо заметные бугорки) 4
2. Семена мелкие, 1–1,3 мм дл., их поверхность гладкая, матовая; семена продолговатые, четырёхгранные, тупоребристые, в зрелом состоянии с мелкими сосочками, отчего при увеличении кажутся шероховатыми, цвет семян от сероватого до коричневого с мелкими сероватыми пятнами, присемянник отсутствует *E. humifusa* Willd. (М. приземистый)
- + Поверхность семян гладкая, блестящая, а если матовая, то семена заметно крупнее (1,8–2,8 мм дл.) 3
3. Поверхность семян блестящая, цвет от розовато-светло-коричневого до шоколадно-коричневого; семена сжато-яйцевидные, 1,1–1,7 мм дл., с небольшим полулунным светло-жёлтым сидячим присемянником *E. stricta* L. (М. прямой)
- + Поверхность семян обычно матовая, семена 1,8–2,8 мм дл., в поперечном сечении почти правильно округлые, от серебристо-серых до коричневых с серым налетом, нередко с мелкими буроватыми пятнами на поверхности, присемянник обычно имеется, либо на вершине семени есть следы его прикрепления
 комплекс трудноразличимых по семенам видов: *E. agraria* M. Bieb. (М. полевой), *E. cyparissias* L. (М. кипарисовый), *E. esula* L. (М. острый), *E. kaleniczenkii* Czern. (М. Калениченко), *E. pseudagraria* P.A. Smirn. (М. ложнопольевой), *E. salicifolia* Host (М. иволистный), *E. uralensis* Fisch. ex Link (М. уральский), *E. virgata* Waldst. et Kit. (М. прутьевидный)
4. Семена с неправильно-поперечно-морщинистой поверхностью (морщинки имеют вид сглаженных извилистых бугорков неправильной формы), длина

- семян до 1,3 мм, присемянник отсутствует. Семена яйцевидные, четырёхгранные, тупоребристые, вначале красноватые, затем буровато- или беловато-серые, у основания шаровидно-выпуклые
 трудноразличимые по семенам виды: *E. chamaesyce* L. (М. мелкосмоковник), *E. canescens* L. (М. сереющий)
- + Поверхность семян не выглядит морщинистой, но имеет бороздки, ямки, бугорки, желобки, либо ячейки. Семена шестигранные, четырёхгранные или почти округлые в сечении, присемянник обычно имеется, либо на вершине семени есть следы его прикрепления **5**
- 5.** Семена шестигранные, яйцевидные, 1,25–1,7 мм дл., от пепельно-серых до коричневых, с мелкоточечной матовой поверхностью; на 2 брюшных гранях по 1 продольной бороздке, на спинных и боковых гранях – по 2–4 округлых тёмно-коричневых ямки, расположенных вдоль грани *E. peplus* L. (М. бутерлаковый)
- + Семена четырёхгранные либо округлые в сечении **6**
- 6.** Семена четырёхгранные, поперечно-бороздчатые: с 5–10 правильными короткими парными бороздками на каждой грани, сплюснuto-яйцевидные, 1,5–2,5 мм дл., серые или буровато-пепельные (бороздки и семенной шов более тёмные), с почти шаровидным белым легко опадающим присемянником
 *E. falcata* L. (М. серповидный)
- + Семена не поперечно-бороздчатые **7**
- 7.** Поверхность семян многогранно-крупно-ячеистая, ячейки разделены острыми тонкими перегородками; семена 1,5–2,5 мм дл., яйцевидные, округлые в поперечном сечении, расширены к основанию и сплюснуты на противоположном конце, тёмно-серовато-зелёные, зеленовато-коричневые или почти чёрные, перегородки ячеек светло-жёлтые; присемянник светло-жёлтый, уплощенно-дисковидный, поперечно-продолговатый, косоусеченный, плотно прилегающий к верхушке плода *E. helioscopia* L. (М. солнцегляд)
- + Поверхность семян бугорчатая, семена четырёхгранные, присемянник не уплощенный **8**
- 8.** Поверхность семян густо покрыта мельчайшими белыми бугорками; семена от яйцевидной до почти шаровидной формы, 1,5–1,7 мм дл., основной цвет под белыми бугорками от жёлто- до тёмно-коричневого, почти чёрного, присемянник очень маленький и легко опадающий *E. aleppica* L. (М. алеппский)
- + Поверхность семян покрыта хорошо заметными неправильной формы серовато-белыми бугорками; семена яйцевидные, 1,2–1,4 мм дл., желтовато-белые, впоследствии буро-чёрные с белыми бугорками; присемянник довольно крупный, двулопастной *E. exigua* L. (М. ничтожный)

БЛАГОДАРНОСТИ

Выражаем признательность за предоставленную возможность работы с коллекциями куратору Восточно-Европейского сектора Гербария БИН РАН (LE) Л.В. Рязановой, ведущему научному сотруднику отдела агроботаники и *in situ* сохранения генетических растительных ресурсов Всероссийского института генетических ресурсов растений им. Н.И. Вавилова РАН Т.Н. Смекаловой, заведующей Гербарием им. П.Н. Крылова (ТК) И.И. Гуревой.

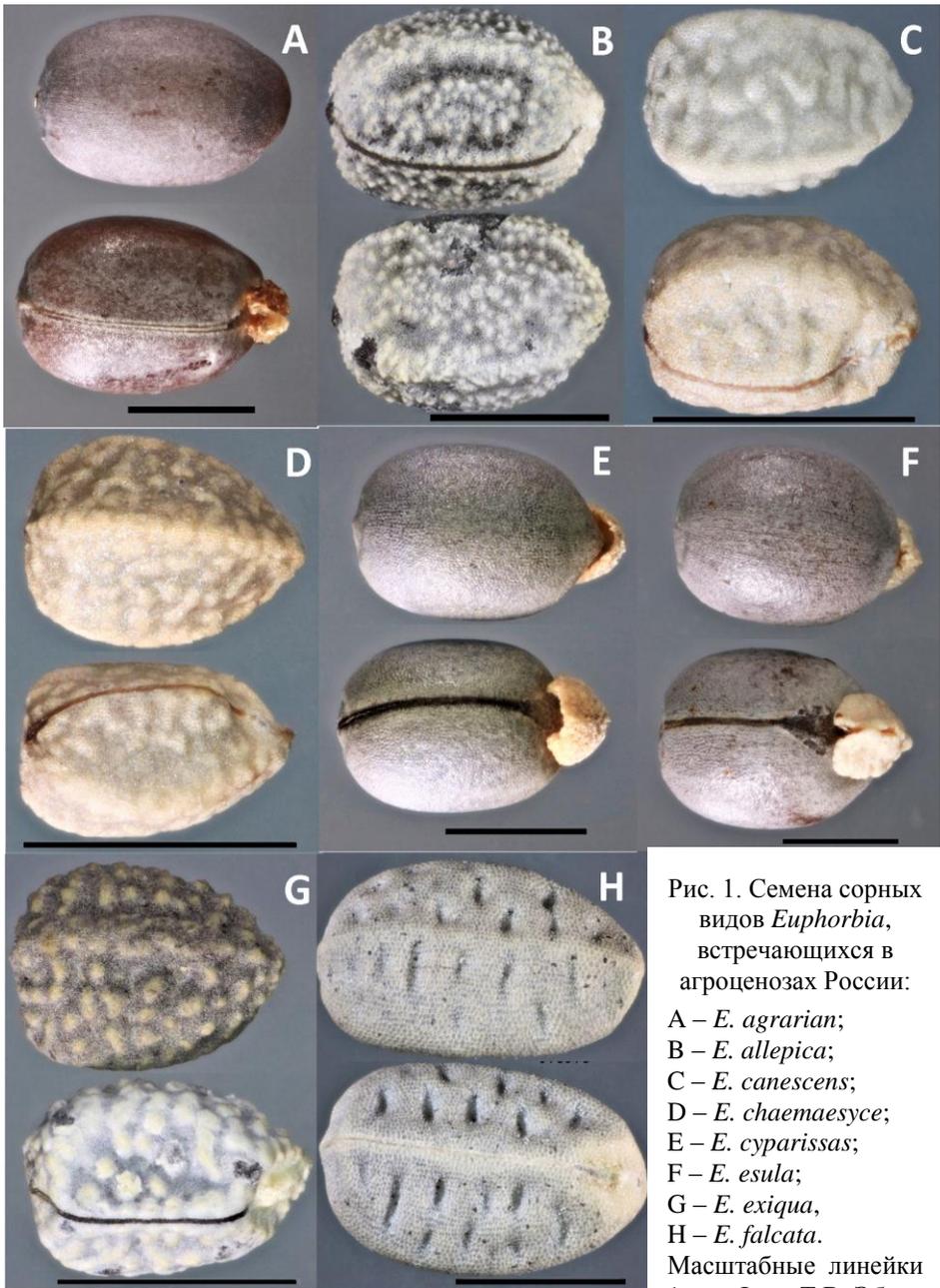


Figure 1. Seeds of the weed species of *Euphorbia* growing in agrocenoses in Russia:
 A – *E. agrarian*; B – *E. allepica*; C – *E. canescens*; D – *E. chaemaesyce*; E – *E. cyparissas*; F – *E. esula*; G – *E. exiqua*, H – *E. falcata*. Scale bars 1 mm. Photo by T.V. Ebel

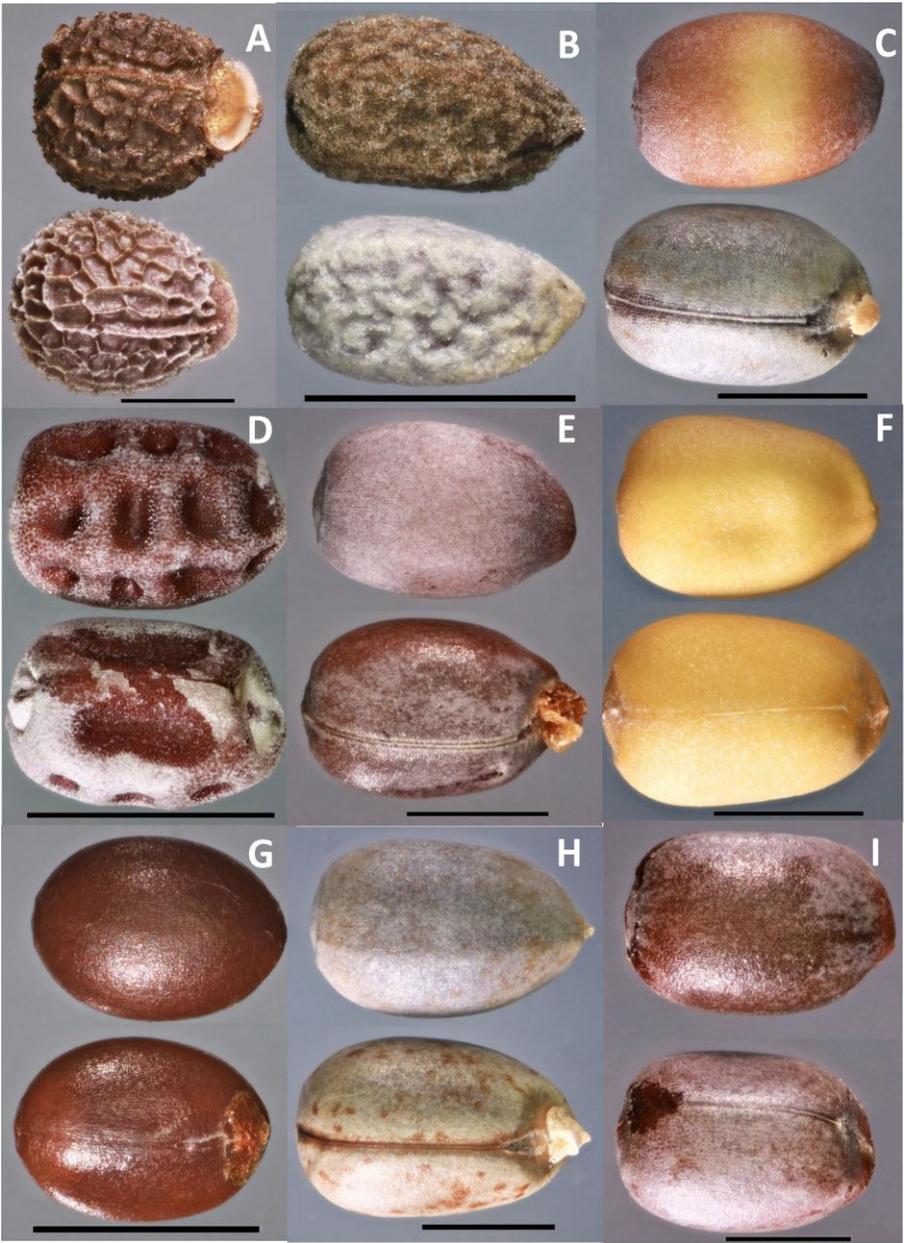


Рис. 2. Семена сорных видов *Euphorbia*, встречающихся в агроценозах России: А – *E. helioscopia*; В – *E. humifusa*; С – *E. kaleniczenkoi*; D – *E. peplus*; E – *E. pseudoagraria*; F – *E. salicifolia*; G – *E. stricta*, H – *E. uralensis*; I – *E. virgata*. Масштабные линейки 1 мм. Фото Т.В. Эбель

Figure 2. Seeds of the weed species of *Euphorbia* growing in agroecosystems in Russia: A – *E. helioscopia*; B – *E. humifusa*; C – *E. kaleniczenkoi*; D – *E. peplus*; E – *E. pseudoagraria*; F – *E. salicifolia*; G – *E. stricta*, H – *E. uralensis*; I – *E. virgata*. Scale bars 1 mm. Photo by T.V. Ebel

ЛИТЕРАТУРА

- Байков К.С. Молочай Северной Азии. Новосибирск: Наука, 2007. 362 с.
- Доброхотов В.Н. Семена сорных растений. М.: Сельхозиздат, 1961. 414 с.
- Гельтман Д.В. Сем. Euphorbiaceae // Флора Восточной Европы. СПб., 1996. Т. 9. С. 256–287.
- Илли И.Э., Такаландзе Г.О., Илли А.И. Элиминация сорных растений из агроценозов в условиях адаптивно-ландшафтного земледелия Иркутской области // Учёные записки ЗабГГПУ. 2013. № 1 (48). С. 96–101.
- Майсурия Н.А., Атабекова А.И. Определитель семян и плодов сорных растений. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Колос, 1978. 288 с.
- Никитин В.В. Сорные растения флоры СССР. Л.: Наука, 1983. 454 с.
- Россельхознадзор / Ввоз. Вывоз. Транзит. URL: <http://www.fsvps.ru/fsvps/importExport> (дата обращения: 14.11.2019).
- Pahlevani A.H., Akhani H. Seed morphology of Iranian annual species of *Euphorbia* (Euphorbiaceae) // Botanical Journal of the Linnean Society. 2011. Vol. 167. P. 212–234.
- Park K. Seed morphology of *Euphorbia* section *Tithymalopsis* (Euphorbiaceae) and related species // Journal of Plant Biology. 2000. Vol. 43. P. 76–81.

Поступила в редакцию 18.11.2019

Принята к публикации 11.12.2019

Цитирование: Эбель Т.В., Михайлова С.И. Идентификация семян видов *Euphorbia* из агроценозов (Российская Федерация) // Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета. 2019. № 120. С. 28–35. DOI: 10.17223/20764103.120.3.



Systematic notes..., 2019, 120: 28–35

DOI: 10.17223/20764103.120.3

Identification of seeds of *Euphorbia* species from agrocenoses, Russian Federation

Ebel T.V., S.I. Mikhailova

Tomsk Branch of All-Russian Plant Quarantine Center (“VNI IKR”), Tomsk, Russia;
t-ebel@sibmail.com

Abstract. The morphology of seeds of 17 species of the *Euphorbia* genus found in agrocenoses of the Russian Federation was studied. A table to determine of belonging of seeds isolated from plant production to the *Euphorbia* genus, key for identification of the seeds of *Euphorbia* weed species growing in agrocenoses of the Russian Federation are compiled. The most useful features are shape, color and size of seed, character of seed surface, sape of the seed top and base.

Key words: Russian Federation, agrocenosis, *Euphorbia*, weed species, seeds, identification.

Funding: The work was performed in the framework of State assignment of Rosselkhoz nadzor "Development of methods for the identification of quarantine and dangerous organisms".

REFERENCES

- Baikov K.S. 2007. Molochay Severnoy Azii [Milkweed of North Asia]. Novosibirsk: Nauka, 362 p. [In Russian].
- Dobrokhotoy V.N. 1961. Semena sorhykh rastenij [Seeds of weed plants]. M.: Selkhozizdat, 414 p. [In Russian].
- Geltman D.V. 1996. Euphorbiaceae. In: Flora Vostochnoj Evropy [Flora of Eastern Europe]. SPb., Vol. 9. P. 256–287. [In Russian].
- Illi I.E., Takalandze G.O., Illi A.I. 2013. Elimination of weeds from agrocenoses under conditions of adaptive landscape farming in the Irkutsk region. In: Uchenye zapiski ZabGGPU [Scientific notes of the Transbaikal State Humanitarian Pedagogical University]. No. 1 (48). P. 96–101. [In Russian with English summary].
- Maysuryan N.A., Atabekova A.I. 1978. Opredeletel' semjan i plodov sornyh rastenij [Key to seeds and fruits of weeds]. 2nd ed. M.: Kolos. 288 p. [In Russian].
- Nikitin V.V. 1983. Sornye rastenija flory SSSR [Weed plants of the USSR flora]. Leningrad: Nauka. 454 p. [In Russian].
- Pahlevani A.H., Akhani H. 2011. Seed morphology of Iranian annual species of *Euphorbia* (Euphorbiaceae). *Botanical Journal of the Linnean Society*, 167: 212–234.
- Park K. 2000. Seed morphology of *Euphorbia* Section *Tithymalopsis* (Euphorbiaceae) and related species. *Journal of Plant Biology*, 43: 76–81.
- Rosselkhoz nadzor / Import. Export. Transit: [Electronic resource]. URL: <http://www.fsvps.ru/fsvps/importExport>. Accessed 14.11.2019.

Received 18 November 2019

Accepted 11 December 2019

Citation: Ebel T.V., Mikhailova S.I. 2019. Identification of seeds of *Euphorbia* species from agrocenoses, Russian Federation. *Sistemicheskie 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], 120: 28–35. DOI: 10.17223/20764103.120.3



УДК 581.9.(571.56)

Флористические находки в восточной части Республики Саха (Якутия) (Момский район)

Н.Н. Слепцова¹, В.И. Курбатский², А.И. Пяк²

¹ Хомустахский наслег, пос. Хомустах, Республика Саха (Якутия), Россия;
nin.slep@gmail.com

² Томский государственный университет, Томск, Россия; celloc@sibmail.com

Аннотация. Для флоры Республики Саха (Якутия) впервые приводится 1 вид (*Myosotis austrosibirica* O.D. Nikif.), для Яно-Индибирского флористического района впервые указываются 9 видов и 1 подвид (*Achillea asiatica* Serg., *Aconitum kusnezoffii* Rechb., *Alopecurus brachystachyus* M. Bieb., *Artemisia czekanovskiana* Trautv., *Cnidium dahuricum* (Jacq.) Fisch. et C.A. Mey., *Euphrasia pectinata* Ten, *Oxytropis sordida* Pers. subsp. *schamurinii* Jurtzev, *Oxytropis strobilacea* Bunge, *Salix berberifolia* Pall., *Scutellaria ikonnikovii* Juz.). Приведены новые местонахождения 7 видов, редких для всей территории Якутии и Яно-Индибирского флористического района (*Arabis pendula* L., *Braya aenea* Bunge, *Cardamine conferta* Jurtzev, *Dasystephana glauca* (Pall.) Borkh., *Lomatogonium rotatum* (L.) Fr., *Saxifraga pseudoajanica* A.P. Khokhr., *Tripleurospermum subpolare* Pobed.).

Ключевые слова: Республика Саха (Якутия), флористические находки, редкие виды.

В 2012–2015 гг. студенткой кафедры ботаники Томского государственного университета Н.Н. Слепцовой при подготовке магистерской диссертации был собран значительный гербарный материал в Момском районе Республики Саха (Якутия). Согласно районированию, принятому в многотомной сводке «Флора Сибири» (Малышев / Malyshev, 1988, 2003), эта территория входит в Яно-Индибирский флористический район (ЯИФР). Все гербарные сборы переданы в Гербарий им. П.Н. Крылова (ТК), где были тщательно изучены, дополнительно просмотрены имеющиеся в Гербарии материалы (В.И. Курбатский). В результате выявлены новые виды для флоры Якутии (1) и Яно-Индибирского флористического района (10), указаны новые местонахождения редких видов для всей территории Якутии и Яно-Индибирского флористического района. Орфография названий, написание и сокращение фамилий авторов таксонов скорректировано по «The International Plant Name Index (IPNI)» (<http://www.ipni.org>).

Вид, новый для флоры Республики Саха (Якутия)

Myosotis austrosibirica O.D. Nikif. Сибирско-центральноазиатский вид. Во «Флоре Сибири» (Никифорова, 1997) для Якутии не приводился. Для флоры Якутии приводится впервые.

Новые местонахождения: Республика Саха (Якутия), Момский р-н, водораздел между реками Мома и Нера, разломы горной породы, северная сторона. 11.07.2013. Н.Н. Слепцова (ТК); Республика Саха (Якутия), Момский р-н, Улундья, руч. Омчук, горная степь, каменисто-разнотравный склон. 28.06.2015. Н.Н. Слепцова (ТК).

Виды, новые для Яно-Индигирского флористического района (ЯИФР)

Achillea asiatica Serg. Восточноевропейско-азиатский вид. На территории республики указывался для Вилюйско-Верхнеленского и Алданского флористических районов (Шауло / Shaulo, 1997; Доронькин / Doronkin, 2003). Для ЯИФР приводится впервые.

Новые местонахождения: Республика Саха (Якутия), Момский р-н, окрестности с. Сасыр, правый берег р. Мома, долина реки, каменисто-песчаный склон. 18.07.2012. Н.Н. Слепцова (ТК); Республика Саха (Якутия), Момский р-н, правый берег р. Мома, окрестности с. Сасыр, галечниковые россыпи, сырой склон реки. 04.07.2012. Н.Н. Слепцова (ТК).

Aconitum kusnezoffii Rchb. Восточносибирско-дальневосточный вид. Для ЯИФР ранее не указывался.

Новое местонахождение: Республика Саха (Якутия), Момский р-н, с. Сасыр, около жилого места. 21.07.2015. Н.Н. Слепцова (ТК).

Alopecurus brachystachyus M. Vieb. Азиатский вид, довольно обычный для южных районов Восточной Сибири. Для территории Якутии приводилось лишь два местонахождения вида для Алданского флористического района – пос. Нагорный; перевал Эвота (Никифорова / Nikiforova, 1990). В Гербарии им. П.Н. Крылова имеется сбор вида из Алданского района: «Окр. пр[ииска] Усмун, 29.07.1934. А.В. Куминова, В.А. Канова». Приведённое местонахождение дополняет сведения о распространении вида в Якутии. Для ЯИФР приводится впервые.

Новое местонахождение: Республика Саха (Якутия), Момский р-н, водораздел между реками Мома и Нера, отроги хр. Черского, лесотундра, возле наледи Антон. 08.07.2013. Н.Н. Слепцова (ТК).

Artemisia czekanovskiana Trautv. Восточносибирский эндемичный вид, в Якутии отмечается лишь в Оленекско-Нижнеленском флористическом р-не (Красноборов / Krasnoborov, 1997). Для ЯИФР приводится впервые.

Новое местонахождение: Республика Саха (Якутия), Момский р-н, в 120 км южнее от с. Сасыр, горная тундра, небольшой каменистый береговой склон. 02.08.2012. Н.Н. Слепцова (ТК).

Cnidium dahuricum (Jacq.) Fisch. et C.A. Mey. Азиатский вид, отмечается на юге Республики Саха. Для ЯИФР во «Флоре Сибири» (Пименов / Pimenov, 1996) не указывается. В исследуемом районе нами вид зарегистрирован неоднократно.

Новые местонахождения: Республика Саха (Якутия), Момский р-н, с. Сасыр, прав. берег р. Мома, долина реки, заросшая обочина лесной дороги.

23.07.2012. Н.Н. Слепцова (ТК); Республика Саха (Якутия), Момский р-н, окр. с. Сасыр, старица р. Мома, редколесье с преобладанием ольховника. 26.06.2013. Н.Н. Слепцова (ТК); Республика Саха (Якутия), Момский р-н, отроги хр. Черского, водораздел между реками Мома и Усть-Нера, у ручья. 08.07.2013. Н.Н. Слепцова (ТК); Республика Саха (Якутия), Момский р-н, окр. с. Сасыр, разнотравный суходольный луг. 25.07.2015. Н.Н. Слепцова (ТК).

Euphrasia pectinata Ten. Евразийский вид, для территории Якутии был известен только для Вилюйско-Верхнеленского флористического р-на (Гришина / Grishina, 1996). Для ЯИФР приводится впервые.

Новое местонахождение: Республика Саха (Якутия), Момский р-н, с. Сасыр, прав. берег р. Мома, долина реки, заросшая обочина лесной дороги. 23.07.2012. Н.Н. Слепцова (ТК).

Oxytropis sordida Pers. subsp. *schamurinii* Jurtzev. Северовостоочно-азиатский арктический подвид. В Якутии указывался для Арктического флористического р-на (Положий / Polozhiy, 1994). Наши местонахождения самые южные. Для ЯИФР подвид приводится впервые.

Новые местонахождения: Республика Саха (Якутия), Момский р-н, правый берег реки Мома, окрестности с. Сасыр, галечниковые россыпи. 18.07.2012. Н.Н. Слепцова (ТК); Республика Саха (Якутия), Момский р-н, 100 км к югу от с. Сасыр, горная тундра, береговой склон. 02.08.2012. Н.Н. Слепцова (ТК); Республика Саха (Якутия), Момский р-н, хр. Черского, р. Артык, горная тундра (чистаи). 13.07.2015. Н.Н. Слепцова (ТК).

Oxytropis strobilacea Bunge. Азиатский вид, довольно широко распространен в горах Южной Сибири, в Якутии указывался лишь для Алданского флористического района (Положий и др. / Polozhiy et al., 2003). Для ЯИФР приводится впервые.

Новое местонахождение: Республика Саха (Якутия), Момский р-н, водораздел между реками Мома и Нера, отроги хр. Черского, лесотундра, разнотравье, у ручья. 08.07.2013. Н.Н. Слепцова (ТК).

Salix berberifolia Pall. s.str. Сибирско-дальневосточный вид, основной подвид известен в Якутии лишь в одном пункте (хр. Удокан, верховье р. Токко) (Большаков / Bolshakov, 1992). В Гербарии им. П.Н. Крылова имеется сбор растения из окрестностей пос. Депутатский (Е.Д. Лапшина, Е.Я. Мульдияров, 27.06.1993), первоначально определенный как *S. tschuktschorum* A. Skvortsov, позже (31.01.2007) переопределенный А.А. Петруком как *S. berberifolia* Pallas s.str. Мы согласны с последней трактовкой этого сбора. Наши данные расширяют сведения о распространении *S. berberifolia* str. в Якутии.

Новое местонахождение: Республика Саха (Якутия), Момский р-н, водораздел между реками Мома и Нера, отроги хр. Черского, разломы горной породы, южный склон. 12.07.2013. Н.Н. Слепцова (ТК).

Scutellaria ikonnikovii Juz. Монголо-восточносибирско-дальневосточный вид. Нередкий в Восточной Сибири, заходит на юг Якутии (Зуев / Zuev, 1997a). Для ЯИФР приводится впервые.

Новое местонахождение: Республика Саха (Якутия), Момский р-н, окр. с. Сасыр, опушка лиственничного леса, озерный ручей, оз. Сылгы-Тачсар. 27.07.2015. Н.Н. Слепцова (ТК). Отмечена значительная популяция вида.

Новые местонахождения редких видов

Arabis pendula L. Евразийский вид, редкий для северо-восточной части Якутии, где известны его местонахождения в восточной части Верхоянского хребта и у пос. Усть-Нера (Доронькин / Doronkin, 1994; Николин / Nikolin, 2013).

Новое местонахождение: Республика Саха (Якутия), Момский р-н, с. Сасыр, сорное около жилого места. 21.07.2015. Слепцова Н.Н. Выявлена значительная популяция вида.

Braya aenea Bunge. Азиатский вид, редкий для Якутии, включен в «Красную книгу Республики Саха» (Красная... / Krasnaya..., 2000, 2017). Приведённое ниже местонахождение вида является самым восточным на территории Якутии.

Новые местонахождения: Республика Саха (Якутия), Момский р-н, окрестности с. Сасыр, сырая галечниковая осыпь. 22.06.2013. Н.Н. Слепцова (ТК); Республика Саха (Якутия), Момский р-н, окрестности с. Сасыр, галечниковые россыпи, сырой склон реки. 04.07.2013. Н.Н. Слепцова.

Cardamine conferta Jurtzev. Северо-восточноазиатский высокогорный вид, эндемик Северо-Востока России, очень редкий для Якутии, где известен в двух пунктах в ЯИФР: хр. Сунтар-Хаята, р. Муглугсик; хр. Улахан-Чистай (Доронькин / Doronkin, 1994). Включён в «Красную книгу Республики Саха» (Красная... / Krasnaya..., 2000, 2017). Наши данные дополняют сведения о распространении вида в Якутии.

Новое местонахождение: Республика Саха (Якутия), Момский район, водораздел между реками Мома и Нера, отроги хр. Черского, лесотундра, горный ручей. 10.07.2013. Н.Н. Слепцова.

Dasystephana glauca (Pall.) Borkh. (*Gentiana glauca* Pall.). Северо-американо-северо-восточноазиатский вид, редкий для ЯИФР. Во «Флоре Сибири» (Зуев / Zuev, 1997b) приводится для верховья рек Индигирка и Лев. Нятели. Наши данные расширяют сведения о распространении вида в ЯИФР.

Новое местонахождение: Республика Саха (Якутия), Момский р-н, в 100 км южнее с. Сасыр, долина р. Мома, сырой луг, около речки. 01.08.2012. Н.Н. Слепцова.

Lomatogonium rotatum (L.) Fr. Голарктический вид, во «Флоре Сибири» (Зуев / Zuev, 1997) указывается в Якутии лишь для Оленёкско-Нижнеленского флористического района. Е.Г. Николин (2013) приводит вид для южной части Верхоянского хр. Наши сведения дополняют данные о распространении вида в Якутии.

Новое местонахождение: Республика Саха (Якутия), Момский р-н, правый берег р. Мома, окрестности с. Сасыр, каменисто-песчаный склон. 18.07.2012. Н.Н. Слепцова (ТК).

Saxifraga pseudoajanica A.P. Khokhr. (*S. oppositifolia* L. subsp. *ajanica* (Sipl.) Malyshev р.р.). Восточносибирско-дальневосточный вид, редкий для флоры Якутии и ЯИФР (Мальшев / Malyshev, 1994; Николин / Nikolin, 2013).

Новое местонахождение: Республика Саха (Якутия), Момский район, Улундья, руч. Омчук, гольцы. 27.06.2015. Н.Н. Слепцова

Tripleurospermum subpolare Pobed. Преимущественно гипоарктический евразийский вид, встречается также в Гренландии. Редкий для Якутии, известны его немногочисленные разрозненные местонахождения на севере республики (Цвелёв / Tzvelev, 1987; Лапшина, Мульдьяров / Lapshina, Muldiyarov, 1997; Николин / Nikolin, 2013; Николин и др. / Nikolin et al., 2017), наше местонахождение вида самое южное на территории Якутии.

Новое местонахождение: Республика Саха (Якутия), Момский район, с. Сасыр, прав. берег р. Мома, лиственничный лес. 27.07.2012. Н.Н. Слепцова (ТК).

ЛИТЕРАТУРА

- Большаков Н.М. Семейство Salicaceae – Ивовые // Флора Сибири. Т. 5: Salicaceae – Amaranthaceae. Новосибирск: Наука, 1992. С. 8–59.
- Гришина Е.И. *Euphrasia* L. – Очанка // Флора Сибири. Т. 12: Solanaceae – Lobeliaceae. Новосибирск: Наука, 1996. С. 54–62.
- Доронькин В.М. *Cardamine* L. – Сердечник // Флора Сибири. Т. 7: Berberidaceae – Grossulariaceae. Новосибирск: Наука, 1994. С. 78–84.
- Доронькин В.М. Семейство Asteraceae (Compositae) // Флора Сибири. Т. 14: Дополнения и исправления. Новосибирск: Наука, 2003. С. 91–96.
- Зуев В.В. *Scutellaria* L. – Шлемник // Флора Сибири. Т. 11: Ruyolaceae – Lamiaceae. Новосибирск: Наука, 1997а. С. 161–165.
- Зуев В.В. Семейство Gentianaceae – Горечавковые // Флора Сибири. Т. 11: Ruyolaceae – Lamiaceae. Новосибирск: Наука, 1997b. С. 56–85.
- Красная книга Республики Саха (Якутия). Т. 1: Редкие и находящиеся под угрозой виды растений и грибов. Якутск: Сахаполиграфиздат, 2000. 256 с.
- Красная книга Республики Саха (Якутия). Т. 1: Редкие и находящиеся под угрозой виды растений и грибов / Отв. ред. Н.С. Данилова. М.: Изд-во Реарт, 2017. 442 с.
- Красноборов И.М. *Artemisia* L. – Полынь // Флора Сибири. Т. 13: Asteraceae (Compositae). Новосибирск: Наука, 1997. С. 90–141.
- Лапшина Е.Д., Мульдьяров Е.Я. Флора сосудистых растений посёлка Депутатский (Северная Якутия) // Ботанический журнал. 1997. Т. 82, № 3. С. 107–118.
- Мальшев Л.И. Предисловие // Флора Сибири. Т. 1: Lycopodiaceae – Hydrocharitaceae. Новосибирск: Наука, 1988. С. 5–11.
- Мальшев Л.И. Семейство Saxifragaceae – Камнеломковые // Флора Сибири. Т. 7: Berberidaceae – Grossulariaceae. Новосибирск: Наука, 1994. С. 168–206.
- Мальшев Л.И. Предисловие // Флора Сибири. Т. 14: Дополнения и исправления. Алфавитные указатели. Новосибирск: Наука, 2003. С. 5–8.
- Никифорова О.Д. *Alopecurus* L. – Лисохвост // Флора Сибири. Т. 2: Poaceae (Gramineae). Новосибирск: Наука, 1990. С. 126–129.
- Никифорова О.Д. *Myosotis* L. – Незабудка // Флора Сибири. Т. 11: Ruyolaceae – Lamiaceae. Новосибирск: Наука, 1997. С. 119–131.
- Николин Е.Г. Конспект флоры Верхоянского хребта. Новосибирск: Наука, 2013. 248 с.
- Николин Е.Г., Якишина И.А., Петровский В.В. Флора окрестностей международной биологической станции «Лена–Норденшельд» (Усть-Ленский заповедник, Якутия) // Ботанический журнал. 2017. Т. 102, № 10. С. 1402–1420.
- Пименов М.Г. Семейство Apiaceae, или Umbelliferae – Сельдерейные, или Зонтичные // Флора Сибири. Т. 10: Geraniaceae – Cornaceae. Новосибирск: Наука, 1996. С. 123–194.

- Положий А.В. Oxytropis* DC. – Остролодочник // Флора Сибири. Т. 9: Fabaceae (Leguminosae). Новосибирск: Наука, 1994. С. 74–151.
- Положий А.В., Курбатский В.И., Выдрин С.Н., Доронкин В.М.* Семейство Fabaceae (Leguminosae) – Бобовые // Флора Сибири. Т. 14: Дополнения и исправления. Новосибирск: Наука, 2003. С. 65–70.
- Цвелёв Н.Н. Tripleurospermum* Sch. Bip. – Трехреберник // Арктическая флора СССР. Т. 10: Rubiaceae – Compositae. Л.: Наука, 1987. С. 125–131.
- Шауло Д.Н. Achillea* L. – Тысячелистник // Флора Сибири. Т. 13: Asteraceae (Compositae). Новосибирск: Наука, 1997. С. 65–70.
- International Plant Name Index (IPNI). URL: <https://www.ipni.org/> (дата обращения: 9.10.2019).

Поступила в редакцию 01.10.2019

Принята к публикации 11.12.2019

Цитирование: Слепцова Н.Н., Курбатский В.И., Пяк А.И. Флористические находки в восточной части Республики Саха (Якутия) (Момский район) // Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета. 2019. № 120. С. 36–42. DOI: 10.17223/20764103.120.4.



Systematic notes..., 2019, 120: 36–42
DOI: 10.17223/20764103.120.4

Floristic findings in the eastern part of the Republic of Sakha (Yakutia) (Momsy district)

N.N. Sleptsova¹, V.I. Kurbatskiy², A.I. Pyak²

¹Homustakh lodge, Momsy distr., Republic of Sakha, nin.slep@gmail.com

²Tomsk State University, Tomsk, Russia; celloc@sibmail.com

Abstract. For the flora of the Republic of Sakha, one species is given for the first time (*Myosotis austrosibirica* O.D. Nikif.). For the flora of the Yano-Indigir floristic region of the Republic, nine species and one subspecies are recorded for the first time (*Achillea asiatica* Serg., *Aconitum kusnezoffii* Rechb., *Alopecurus brachystachyus* M. Bieb., *Artemisia czekanovskiana* Trautv., *Cnidium dahuricum* (Jacq.) Fisch. et C.A. Mey., *Euphrasia pectinata* Ten, *Oxytropis sordida* Pers. subsp. *schamurinii* Jurtzev, *Oxytropis strobilacea* Bunge, *Salix berberifolia* Pall., *Scutellaria ikonnikovii* Juz.). Furthermore, localities of seven rare species (*Arabis pendula* L., *Braya aenea* Bunge, *Cardamine conferta* Jurtzev, *Dasystephana glauca* (Pall.) Borkh., *Lomatogonium rotatum* (L.) Fr., *Saxifraga pseudoajanica* A.P. Khokhr., *Tripleurospermum subpolare* Pobed.).

Key words: Republic of Sakha (Yakutia), floristic findings.

REFERENCES

- Bolschakov N.M.* 1992. Salicaceae. In: Flora Sibiri. [Flora Sibiria]. Novosibirsk: Nauka Publ., 5: 8–59.
- Doronkin V.M.* 1994. *Cardamine* L. In: Flora Sibiri [Flora Sibiria]. Novosibirsk: Nauka Publ. 7: 78–84. [In Russian].
- Doronkin V.M.* 2003. Asteraceae (Compositae). In: Flora Sibiri [Flora Sibiria]. Novosibirsk: Nauka Publ. 14: 91–96. [In Russian].

- Grishina E.I. 1996. *Euphrasia* L. In: Flora Sibiri [Flora Sibiria]. Novosibirsk: Nauka Publ. 12: 54–62. [In Russian].
- International plant name index (IPNI). URL: <https://www.ipni.org/>. Accessed 9.10.2019.
- Krasnaya kniga Respubliki Sakha (Yakutiya) [The Red Book of the Republic of Sakha (Yakutiya)]. 2000. Yakutsk: Sahapolografizdat Publ. Vol. 1. 256 pp. [In Russian].
- Krasnaya kniga Respubliki Sakha (Yakutiya) [The Red Book of the Republic of Sakha (Yakutiya)]. 2017. M: Reart Publ. Vol. 1. 442 pp. [In Russian].
- Krasnoborov I.M. 1997. *Artemisia* L. In: Flora Sibiri [Flora Sibiria]. Novosibirsk: Nauka Publ. 13: 90–141. [In Russian].
- Lapshina E.D., Muldiyarov E.Ya. 1997. The vascular flora the vicinities of the Deputatsky settlement (Northern Yakutia). *Botanicheskiy Zhurnal* (Botanical Journal). 82(3): 107–118. [In Russian].
- Malyshev L.I. 1988. Foreword. In: Flora Sibiri [Flora Sibiria]. Novosibirsk: Nauka Publ. 1: 5–11. [In Russian].
- Malyshev L.I. 1994. Saxifragaceae In: Flora Sibiri [Flora Sibiria]. Novosibirsk: Nauka Publ. 7: 168–206. [In Russian].
- Malyshev L.I. 2003. Foreword. In: Flora Sibiri. Dopolneniya i ispravleniya [Flora Sibiria. Additamenta et corrigenda]. Novosibirsk: Nauka Publ. 14: 5–8. [In Russian].
- Nikiforova O.D. 1990. *Alopecurus* L. In: Flora Sibiri [Flora Sibiria]. Novosibirsk: Nauka Publ. 2: 126–129. [In Russian].
- Nikiforova O.D. 1997. *Myosotis* L. In: Flora Sibiri [Flora Sibiria]. Novosibirsk: Nauka Publ. 11: 119–131. [In Russian].
- Nikolin E.G. 2013. The abstract of the flora of the Verkhoyansk ridge. Novosibirsk: Nauka Publ. 248 p. [In Russian].
- Nikolin E.G., Yakshina I.A., Petrovsky V.V. 2017. Flora of vicinities of the international biological station “Lena–Nordenskiöld” (Ust-Lensky Nature Reserve, Yakutiya). *Botanicheskiy zhurnal [Botanical Journal]*, 102(10): 1402–1420. [In Russian].
- Pimenov M.G. 1996. Apiaceae. In: Flora Sibiri [Flora Sibiria]. Novosibirsk: Nauka Publ. 10: 123–194. [In Russian].
- Polozhy A.V. 1994. *Oxytropis* DC. In: Flora Sibiri [Flora Sibiria]. Novosibirsk: Nauka Publ. 9: 74–151. [In Russian].
- Polozhiy A.V., Kurbatskiy V.I., Vydrina S.N., Doronkin V.M. 2003. Fabaceae (Legumonosae). In: Flora Sibiri [Flora Sibiria]. Novosibirsk: Nauka Publ. 14: 65–70.
- Shauro D.N. 1997. *Achillea* L. In: Flora Sibiri [Flora Sibiria]. Novosibirsk: Nauka Publ. 13: 65–70. [In Russian].
- Tsvelev N.N. 1987. *Tripleurospermum* Sch. Bip. In: Rkticheskaya flora SSSR [Arctic flora of the USSR]. Leningrad: Nauka Publ. 10: 125–131. [In Russian].
- Zuev V.V. 1997a. *Scutellaria* L. In: Flora Sibiri [Flora Sibiria]. Novosibirsk: Nauka Publ. 11: 161–165. [In Russian].
- Zuev V.V. 1997b. Gentianaceae. In: Flora Sibiri [Flora Sibiria]. Novosibirsk: Nauka Publ. 11: 56–85. [In Russian].

Received 01 October 2019

Accepted 11 December 2019

Citation: Sleptsova N.N., Kurbatskiy V.I., Pyak A.I. 2019. Floristic findings in the eastern part of the Republic of Sakha (Yakutia) (Momsky district). *Sistemicheskie 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]*, 120: 36–42. DOI: 10.17223/20764103.120.4



УДК 582.6/9

Типовые образцы Scrophulariaceae Juss. и Orobanchaceae Vent. в Гербарии имени П.Н. Крылова (ТК)

И.И. Гуреева

Томский государственный университет, Томск, Россия; gureyeva@yandex.ru

Аннотация. Приведён аннотированный список типовых образцов семейств Scrophulariaceae Juss. и Orobanchaceae Vent., хранящихся в Гербарии им. П.Н. Крылова (ТК) Томского государственного университета. Для каждого образца указаны категория, цитата оригинальной этикетки и протолога. Всего из основной коллекции выделено 67 типовых образцов 28 таксонов сем. Scrophulariaceae, относящихся к 6 родам: *Castilleja* Mutis ex L. f. (1), *Diplophyllum* Lehm. (1), *Euphrasia* L. (11), *Leptorhabdos* Bornm. (1), *Pedicularis* L. (6), *Veronica* L. (8), и 4 образца 3 таксонов сем. Orobanchaceae Vent., относящихся к роду *Orobanche* L. Типовые образцы сем. Scrophulariaceae представлены 5 голотипами, 19 изотипами, 3 паратипами, 5 лектотипами (1 из них вновь избран), 4 изолектотипами, 27 синтипам, 3 топотипами и 1 листом оригинального материала. В сем. Orobanchaceae выделено 2 голотипа, 1 изотип и 1 лист оригинального материала.

Ключевые слова: Scrophulariaceae, Orobanchaceae, типовые образцы, лектотипификация, Гербарий им. П.Н. Крылова (ТК).

Финансовая поддержка: Российский фонд фундаментальных исследований и Администрация Томской области (грант № 18-44-700008 p_a).

Статья продолжает публикации типовых образцов, хранящихся в Гербарии им. П.Н. Крылова Томского государственного университета (ТК). При ревизии семейства Scrophulariaceae Juss. из основной коллекции выделено 67 типовых образцов 28 таксонов, относящихся к 6 родам: *Castilleja* Mutis ex L. f. (1), *Diplophyllum* Lehm. (1), *Euphrasia* L. (11), *Leptorhabdos* Bornm. (1), *Pedicularis* L. (6), *Veronica* L. (8), при ревизии сем. Orobanchaceae Vent. найдено 4 образца 3 таксонов, относящихся к роду *Orobanche* L. Типовые образцы сем Scrophulariaceae представлены 5 голотипами, 19 изотипами, 3 паратипами, 5 лектотипами (1 из них вновь избран), 4 изолектотипами, 27 синтипам, 3 топотипами и 1 аутентичным образцом. В сем. Orobanchaceae выделено 2 голотипа, 1 изотип и 1 лист оригинального материала. В обзоре для каждого таксона приводятся номенклатурная цитата, категория типового образца, текст этикетки, цитата из протолога, при необходимости – примечание. Дополнительные сведения и исправления, внесённые в текст этикетки, даются в квадратных скобках.

Таксоны перечислены в алфавитном порядке и приведены в соответствии с их первоначальным статусом и названием; орфография названий, написание и сокращение фамилий авторов таксонов скорректированы по The International Plant Name Index (IPNI) (<http://www.ipni.org>), названия и авторы, указанные на этикетках гербарных образцов, цитированы дословно. Названия первоисточников, в которых опубликованы протологи, приведены в основном согласно IPNI (<http://www.ipni.org>). В необходимых случаях обращались к сайту Гербария Московского университета (<https://plant.depo.msu.ru>).

Scrophulariaceae Juss.

1. *Castilleja arctica* Krylov et Serg., 1939, Sist. Zametki Mater. Gerb. Krylova Tomsk. Gosud. Univ. 1–2: 5.

Holotypus et isotypi (3): «Обская губа. Мыс Котельникова (69°40' с.ш.) Арктический луг. 8 августа 1919. В. Сапожников, Е. Никитина. Гербарий Института исследования Сибири» (*Holotypus* – ТК-002007; *Isotypi* – ТК-002008, ТК-002009, ТК-002010) (*Sub nom. Castillea arctica* Kryl. et Serg. Determ. L. Sergievskaja).

Paratypi (2): «Обская губа. Мыс Трёхбугорный (69°05' с.ш.). Арктические луга и склоны оврагов. 2–3 августа 1919. В. Сапожников, Е. Никитина. Гербарий Института исследования Сибири» (ТК-002011) (*Sub nom. Castillea arctica* Serg. Determ. L. Sergievskaja); «Тобольская губ. Бер. Обской губы. Мыс Круглый. Южный пологий склон. Авг. 1920. З. Чеснокова» (ТК-002012) (*Sub nom. Castillea arctica* Serg. Determ. L. Sergievskaja).

По протологу: «*Typus: Sibiria occidentalis. Obskaja Guba. Promontorium Kotelnikovii* – 69°40' lat. sept. in prateria arcticis. 8 VIII 1919. fl. W. Saposhnikov et E. Nikitina. Specimina examinata: Sibiria occidentalis. Obskaja Guba. Promontorium Trechbugornyi – 69°05' lat. sept. in pratis arcticis. 2 VIII 1919. fl. W. Saposhnikov et E. Nikitina; Ibidem, promontorium Kruglyi. In declivis meridionalibus. VIII 1920. fl., Z. Czesnokova; Ibidem, ostium flum. Sjadyi-Charuty, in tundra musco-lichenosa, 18 VIII 1920. fl., eadem. – Растёт в арктической обл. на арктических лугах и склонах., в мохово-лишайниковой тундре. Найд. в Обской губе около мыса Котельникова – 69°40' с.ш. и мыса Трёхбугорного – 69°05' с.ш. с цв. в начале авг. – Сапожников и Никитина, в устье р. Сядый-Харуты и у мыса Круглого – под 67° с.ш. в сред. авг. с цв. – З. Чеснокова».

2. *Diplophyllum cardiocarpum* Kar. et Kir., 1842, Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou, 15(2): 417.

Isolectotypus: «Джунгарские растения, собранные в 1840 и 1841 г. Карелиным и Кириловым. № 1789» (ТК-002043).

По протологу: «*Hab. in sylvaticis umbrisissimis montium Alatau ad fl. Lepsa. Exeunto Junio omnino defloratum invenimus*».

3. *Euphrasia altaica* Serg., 1935, Trav. Inst. Sc. Biol., Tomsk, 1: 8–83.

Lectotypus («*Typus*», В.Б. Куваев в А.В. Положий, В.Ф. Балашова Типы таксонов в Гербарии им. П.Н. Крылова, 1989: 31): «Алтай. Окр. Телецкого оз., верш. горы против уст. р. Бедуе прит. Абакана. 21 VII 1909. В.В. Хворов» (ТК-001373).

Syntypi (6): «Вост. Алтай. Между Кош-Агачем и верхов. р. Кобдо. 1897. Демидова-Сан-Донато» (ТК-001374) (*Sub nom. Euphrasia altaica* Serg.); «Алтай. Оз. Джюлю-Коль. 17 VII 1905. В. Верещагин» (ТК-001375) (*Sub nom. Euphrasia*

altaica Serg.); «Семипал. обл. Кабы. Дара-Татан. Верховье, альпийск. обл. 30 июля 1920. Эксп. проф. В.В. Сапожникова» (TK-001376) (Sub nom. *Euphrasia altaica* Serg.); «Окр. Катон-Карагая, в верх рч. Солонечной. Каменистая тундра. 29 VII 1928. П. Крылов, Л. Сергиевская» (TK-001377) (Sub nom. *Euphrasia altaica* Serg.); «Нарымский хребет. Ущелье Сарымсакты. Альпийская тундра. 31 VII 1927. Г. Сумневич» (TK-001378) (Sub nom. *Euphrasia minima* Jacq.); «Семипалат. губ. Бухтарминск. у. Окр. Катон-Карагая, Нарымский хребет в верхов. рч. Тауты-Коль – 49° с.ш. 55½° [75°50'] в.д., щебнистые склоны в предел. альпийск. обл. 24 июля 1928. П. Крылов, Л. Сергиевская» (TK-001379)».

По протологу: «*Altai. Circa lacum Teletzkoe, contra ostium fl. Bedue affl. fl. Abakan, 21 VII (3 VIII) 1902, fl. V. Chvorov; lacus Dshuvlu-kol, 17 VII 1905, fl. V. Vereschagin; inter Kosch-Agacz et fonte fl. Kobdo, 1897. Fl. Demidova-San-Donato. Kazakhstan. In jugo Narymense, prope Katon-Karagai, ad font. fl. Sarymsakty, in reg. alpinis, 31 VII 1927, fl. G. Sumnevicz; ibid., ad font. fl. Tau-ty-kol, in lapidosis, 24 VII 1928, fl. P.N. Krylov et l. Sergievskaja; ibid., ad font. fl. Solonecznaja, 29 VII 1928, fl. iidem; Kaby Dara-tatan. in reg. alpinis, 2 VIII 1920. fl. et fr. W.W. Saposhnikov. – Найд. на Алтае, в окр. Телецкого оз., на верш. горы против уст. р. Бедуе прит. Абакана, 21 VII 1909. с цв. [В]. Хворов; около оз. Джувлуколь, 17 VII 1905. с цв. В. Верещагин; Между Кош-Агачем и верхов. р. Кобдо. 1897. с цв. Демидова-Сан-Донато. Казахстан. Нарымский хреб. в ущ. рч. Сарымсакты, альпийск. тундра, 31 VII 1927, с цв. Г. Сумневич; в верхов. рч. Тауты-коль, щебнистые склоны, 24 VII 1928, с цв. П. Крылов, Л. Сергиевская; в верх рч. Солонечной, 29 VII 1928, с цв., они же; Кабы. Дара-Татан. Альп. обл. 2 VIII 1920, с цв. и пл. В.В. Сапожников».*

Примечание. Несовпадение некоторых дат в тексте на латыни и русском языке можно объяснить опечатками.

4. *Euphrasia bajankolica* Juz., 1955, Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk SSSR, 17: 363.

Торотипус: «Тянь-Шань. Долина р. Баян-кол, лесные поляны и лес. 11 июля 1902. В. Сапожников» (TK-002033) (Sub nom. *Euphrasia bajankolica* Juz.).

По протологу: «*Typus. Tian-Schan sentr., distr. Dzharkent, bass. fl. Tekes, fl. Bajan-Kol, in piceto, in declivibus, 20 VIII 1917, fl., fr., R. Abolin. In Herb. Inst. bot. Ac. Sc. URSS (Leningrad) conservatur*».

5. *Euphrasia christii* Favrat, 1887, Gremli, Neue Beitr., 4: 27; 1895, Nouv. Mem. Soc. Helv. Sci. Nat., 34: 28.

Торотипус: «*Helvetia: Tessin “Val Sambucco” supra “Fusie”, in pratis alpinis; solo-calc. st. 200–2300 m.s.m. (Locus classicus!). 1908 VIII. Leg. G. Muller*» (TK-002021) (Дубликат из Herbarium Institutii Botanici Universitatis Brno (CSR) (Sub nom. *Euphrasia christii* Favrat).

Примечание. Категория типового образца просвоена по пометке на этикетке.

6. *Euphrasia iinumae* Takeda, 1910, Bull. Misc. Inform. Kew, 6: 193.

Торотипус: «*TNS No 1514. Honshu: Nt. Ibuki-yama in Oh-mi. Coll. M. Togasi. Sept. 16 1956*» (TK-002020) (Дубликат из National Science Museum, Токуо) (Sub nom. *Euphrasia iinumae* Takeda).

Примечание. Категория типового образца просвоена по пометке на этикетке.

7. *Euphrasia irenae* Juz., 1955, Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk SSSR, 17: 361–362.

Isotypus: «Крым, Гос. заповедник, луговина на яйле нижнего плато горы Чатыр-Даг, недалеко от поста Суат. Собр. С. Юзепчук и И. Высокоостровская. – Tauria, in Reservato Publico. In prato ad jailam montis Czatyrdagh haud procul a praedio Suat. Leg. S. Juzepczuk et I. Vysokoostrovskaja. 1952 VII 26» (TK-002034) (Герб. фл. СССР, exs. 3943) (Sub nom. *Euphrasia irenae* Juz.).

По протологу: «Typus et isotypi. Tauria, in Reservato Publico. In prato ad jailam montis Tschatyr-Dagh haud procul a praedio Suat. 26 VII 1952, fl., fr. S. Juzepczuk et I. Vysokoostrovskaja (cui species dedicatur)».

8. *Euphrasia krylovii* Serg., 1935, Trav. Inst. Sc. Biol., Tomsk, 1: 90–91.

Лектотипус (Положий А.В. в Положий А.В., Балашова В.Ф. Типы таксонов в Гербарии им. П.Н. Крылова, 1989: 31): «Алтай. Окр. оз. Телецкого, вершина горы против уст. р. Бедуге прит. Абакана. 21 июля 1909. В. Хворов» (TK-002013) (Sub nom. *Euphrasia krylovii* m. Determ. L. Sergievskaja).

Сынטיפи (5): «Томск. губ. Бийский у. Верхов. правого истока р. Балыкты-су. Субальпийский луг. 28 июля 1915. П.Н. Крылов» (TK-002014) (Дубликат из Гербария Ботан. музея Акад. наук) (Sub nom. *Euphrasia krylovii* m. Determ. L. Sergievskaja); «Алтай. Дол. р. Чееле прит. Ачика, болотистый альпийский луг. 26 VII 1927. Б. Шишкин» (TK-002015) (Sub nom. *Euphrasia krylovii* m. Determ. L. Sergievskaja); «Русский Алтай. Перев. Аршан-ту. 26 июня 1909. В.В. Сапожников» (TK-002016) (Sub nom. *Euphrasia krylovii* m. Determ. L. Sergievskaja); «Алтай. Р. Сайлюгем, прит. р. Шавлы, прав. приток р. Аргута, в пойме реки. 25 VII 1927. Б. Шишкин» (TK-002017) (Sub nom. *Euphrasia krylovii* m. Determ. L. Sergievskaja); «Алтай. Долина Верхнего Кургана. 23 июля 1898. В. Сапожников» (TK-002018) (Sub nom. *Euphrasia krylovii* m. Determ. L. Sergievskaja).

По протологу: «Altai. Circa lacum Teletzkoe, contra ostium fl. Bedue affl. fl. Abakan, 21 VII (4 VIII) 1909, fl. V. Chvorov; ad fontem fl. Balykty-su, in pratis subalpinis, 28 VII (10 VIII) 1915, fl. P.N. Krylov; in valle fl. Sailugem affl. fl. Schavla (affl. Argut), in pratis, 25 VII 1927, fl. B.K. Schischkin; Arschan-tu, 26 VI (9 VII) 1909, fl. W.W. Saposhnikov; in valle fl. V.-Kuragan, 23 VII (5 VIII) 1898, fl. idem; in valle fl. Czeele affl. Aczik, in pratis paludosis alpinis, 26 VII 1927, fl. B.K. Schischkin. – Алтай. Окр. Телецкого оз. на вершине горы против уст. р. Бедуге прит. Абакана 21 VII (4 VIII) 1909, с цв. В. Хворов; верхов. прав. истока р. Балыкты-су, субальпийский луг, 22 VII 1915, с цв. П.Н. Крылов; р. Сайлюгем прит. Шавлы (Аргутской), в пойме, 25 VII 1927, fl. B.K. Schischkin; Аршан-ту, 26 VI (9 VII) 1909, fl. W.W. Saposhnikov; дол. Верхн. Курагана, 23 VII (5 VIII) 1898, fl. idem; дол. р. Чееле прит. Ачика, болотистый альпийский луг, 26 VII 1927, с цв. Б.К. Шишкин».

Примечание. Несовпадение некоторых дат в тексте на латыни и русском языке объясняется опечатками.

9. *Euphrasia praecurta* Chitr., 1905, Sched. Herb. Fl. Ross. 5: 146–147.

Isotypus: «Prov. Pskow, distr. Welikolutzky. Ad viam. 19 Aug. 1903. Legit W. Andrejev. – Псковская губ. Великолуцкий у. у края дороги. 6 авг. 1903. Собр. В. Андреев» (TK-002019) (Herb. Fl. Rossicae, exs. 1578) (Sub nom. *Euphrasia praecurta* n. sp.).

По протологу: «Prov. Pskow, distr. Welikolutzky. Ad viam. 19 Aug. 1903. Legit W. Andrejev. – Псковская губ. Великолуцкий у. у края дороги. 6 авг. 1903. Собр. В. Андреев».

10. *Euphrasia saamica* Juz., 1955, Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk SSSR, 17: 365.

Isotypus: «Хибинские горы, район г. Кировска, недалеко от пос. Апатитовая гора, еловое редколесье (*Picea obovata* Ledb. с *Betula tortuosa* Ledb. в

подлеске) по дороге от Полярного Ботанического сада у перевалу через морену горы Кукисвумчорр; покров из мхов, черники, *Empetrum hermaphroditum*. Собр. С. Юзепчук. – Peninsula Kolaënsis, montes Chibiny haud procul a pag. Apatitovaja gora, in piceeto (*Picea obovata* Ledb. cum *Betula tortuosa* Ledb.) in via a Horto Botanico Polari ad morenam m. Kukisvumczorr; una cum muscis, *Myrtilide nigra*, *Empetro hermaphrodite*. Leg. S. Juzepczuk. 1953 VIII 7» (TK-002035) (Sub nom. *Euphrasia saamica* Juz.).

По протологу: «Typus et isotypi. Peninsula Kolaënsis, montes Chibiny haud procul a p. Apatitovaja gora, in piceeto (*Picea obovata* Ldb., admixta *Betula tortuosa* Ldb.) in via a Horto Botanico Polari ad morenam montis Kukisvumtschorr; una cum muscis, *Myrtillo nigra*, *Empetro hermaphrodito*. 7 VIII 1953, fl., fr. S. Juzepczuk».

11. *Euphrasia schischkinii* Serg., 1935, Trav. Inst. Sc. Biol., Tomsk, 1: 80–81.

Лектотипус (Положий А.В. в А.В. Положий, В.Ф. Балашова. Типы таксонов в Гербарии им. П.Н. Крылова, 1989: 31): «Алтай. Чуйская степь. Р. Елангаш близ устья. На понижениях в степи. 31 VII 1927. Б. Шишкин» (TK-001380) (Sub nom. *Euphrasia schischkinii* m. Determ. L. Sergievskaja).

Сынтупі (7): «Алтай. Окр. Кош-Агача. Чуйская степь. 21 VI 1907. № 557. В.И. Верещагин» (TK-001381) (Sub nom. *Euphrasia schischkinii* m. Determ. L. Sergievskaja); «Алтай. Чуйская степь близ Кош-Агача, солонцеват. места. 11 июля 1901. П. Крылов» (TK-001382, TK-002021) (Sub nom. *Euphrasia schischkinii* m. Determ. L. Sergievskaja); «Алтай. Чуйская степь близ Кош-Агача. 17 VIII 1931. Б. Шишкин, Л. Чиликина» (TK-001383) (Sub nom. *Euphrasia schischkinii* m.); «Алтай. Курайская степь. 19 VIII 1931. Г. Сумневич» (TK-001384) (Sub nom. *Euphrasia schischkinii* m.); «Алтай. Чуйский тракт. Курай, на сыроватом лугу. 30 VI 1908. № 362. Собрал В.И. Верещагин» (TK-001386) (Sub nom. *Euphrasia schischkinii* m. Determ. L. Sergievskaja); «Алтай. Кош-Агач. Луговины в Чуйской степи. 21 VI 1907. Собрал В.И. Верещагин» (TK-002022) (Sub nom. *Euphrasia schischkinii* m. Determ. L. Sergievskaja).

По протологу: «Altai. In steppa tschujensis prope Kosch-Agacz, 4(17) VII 1907, fl. V. Weresczagin; ibidem, in pratis subsalsis, 24 VII (6 VIII) 1901, fr. P.N. Krylov; in valle fl. Elangasch, in locus demissioribus, 31 VIII 1931, fl. et fr. B.K. Schischkin; ibidem, in pratis humidis, 14 VIII 1931, fl. et fr. B.K. Schischkin et L. Czilikina; prope Kurai in prato humido, 30 VI 1908, fl. V. Veresczagin; in steppa Curaica 19 VIII 1931, fl. et fr. G. Sumnevicz. – Растёт на Алтае: в Чуйской степи в окр. Кош-Агача, 4(17) VII 1907, с цв. В.И. Верещагин; там же на солонцеватых местах, 24 VII (6 VIII) 1901, с пл. П. Крылов; по р. Елангаш близ устья, на понижениях, с цв. и пл. 31 VIII 1927. Б. Шишкин; там же на сыров. лугах, 14 VIII 1931, с цв. и пл. Б.К. Шишкин, Л. Чиликина; около Курая, на сыроватом лугу, 30 VI 1908, с цв. Верещагин; Курайская степь, 19 VIII 1931, с цв. и пл. Г. Сумневич».

Примечание. Несовпадение некоторых дат в тексте этикеток и протолога, и в тексте протолога на латыни и русском языке можно объяснить опечатками.

12. *Euphrasia sibirica* Serg., 1935, Trav. Inst. Sc. Biol., Tomsk, 1: 76–77.

Лектотипус («тип» – Положий А.В. в А.В. Положий, В.Ф. Балашова. Типы таксонов в Гербарии им. П.Н. Крылова, 1989: 31): «Окр. с Молчанова на Оби, лесные луга между берёзовыми перелесками. 12 авг. 1904. П. Крылов» (TK-002023) (Sub nom. *Euphrasia sibirica* Serg. Determ. L. Sergievskaja).

Сынтупі (7): «Окр. г. Томска. Потаповы лужки. Берёзовый лес. 20 VIII 1924. Л. Сергиевская» (TK-002024); «Окр. г. Томска. Сосновый бор близ Песчаного оз. 16 VIII 1925. Е. Вандакурова, Л. Сергиевская» (TK-002025); «Томская губ. Щегловский у[езд]. Р. Томь, между Берёзовкой и Шевелями, лесной луг. 14 августа

1923. В. и Л. Ревердатто» (TK-002026) (Sub nom. *Euphrasia sibirica* Serg. Determ. L. Sergievskaja); «Томск. губ., Барн. уезд]. Окр. с. Чингизского. Сосново-берёзовый лес. 10 июля – 10 авг. [1913]. М.А. Лисицын» (TK-002027); «Каинск. уезд]. Около д. В.-Омской. 4 IX 1930. В.И. Варенцов» (TK-002028); Томск. г. Каинск. уезд], д. Абрамова, на р. Оми, в 5 вер. от г. Каинска, на гриве в березняке. 9 августа 1903. А.П. Борзов» (TK-00202) (Sub nom. *Euphrasia sibirica* Serg. Determ. L. Sergievskaja); «Тюменск. окр. Между г. Тюменью и д. Зырянкой. Сосновый бор. 5 VIII 1927. П. Крылов, Л. Сергиевская» (TK-002030).

По протологу: «Distr. Narym, prope pag. Molczanovo, in pratis sylvaticis, 12 VIII 1904. fl. et fr. P.N. Krylov; distr. Tomsk. Circa oppid. Tomsk, in pinetis, 16 VIII 1925, fl. et fr. L. Sergievskaja et E. Vandakurova; ibidem, "Potapovy Lushki" in betuletis, 20 VIII 1924, fl. L. Sergievskaja. Distr. Kainsk. Prope pag. Abramova, in betuleto, 9(22) VIII 1903. fl. et fr. A. Borzov; Distr. Kusnetzk. In valle fl. Tom inter Berezovka et Scheveli, in pratis sylvaticis, 4 VIII 1923, fl. L.F. et V.V. Reverdatto; Distr. Barnaul prope pag. Czingizskoe, in pinetis, 10 VIII 1913, fl. et fr. V.A. Lisitzin. Distr. Tjumen. Inter oppid. Tjumen et pag. Zyrjanka, in pratis. 5 VIII 1927. fl. P.N. Krylov, L. Sergievskaja. – Нарымский край – около Молчанова на Оби, лесной луг, 12 VIII 1904. П.Н. Крылов; в окр. Томска в сосновом бору, 16 VIII 1925. Л. Сергиевская, Е. Вандакурова; окр. Томска. Потаповы лужки, в берёзовом лесу, 20 VIII 1924, с цв. Л. Сергиевская; в Каинск. окр., в окр. д. Абрамовой, на р. Оми, в березняке, 9(22) VIII 1903. с пл. и цв. А. Борзов; около д. В.-Омской, 4 IX 1930, с цв. и пл. В. Варенцов; в дол. р. Томи между Берёзовой и Шевелями на лесном лугу, 14 VIII 1923, с цв. Л.Ф. и В.В. Ревердатто; в окр. г. Тюмени, между г. Тюменью и д. Зырянкой, в сосновом бору, 5 VIII 1927, с цв. П. Крылов, Л. Сергиевская; южнее найд. около с. Чингизского (Барн. окр.) в сосново-берёзовом лесу. 10(23) VIII 1913, с цв. и пл. М.А. Лисицын».

13. *Euphrasia tatarica* Fisch. var. *umbrosa* Serg., 1935, Trav. Inst. Sc. Biol., Tomsk, 1: 79.

Holotypus et isotypus: «Тарск. окр. Теврисский район. Правый бер. р. Иртыша. По р. Мисс (Авинско-Мисская лд.) 57³/₄° с.ш. и 42¹/₄° [62°45'] в.д. Смешанный лес. 14 VII 1929. К. Полуяхтов» (Holotypus – TK-002031, Isotypus – TK-002032) (Sub nom. *Euphrasia umbrosa* m. Determ. L. Sergievskaja).

По протологу: «Найд. в Тевризском р-не б. Тарского окр. в дол. р. Иртыша, в смешанном лесу по р. Мисс, с цв. 14 VII 1929. К. Полуяхтов».

14. *Leptorhabdos parviflora* Benth. var. *divaricata* Vved., 1925, Schedae Herb. Fl. As. Med., 7: 22–23.

Isotypus: «Prov. Turkmenskaja (Transkaspia); distr. Krasnovodsk. In rupium detritus calcareo in montibus Balchany Majoribus prope fontem Basch-Mygur. 1923 VII 12. fl. et fr. Leg. Korovin» (TK-002036) (Herb. Fl. As. Med., exs. 169b) (Sub nom. *Leptorhabdos parviflora* Bnth. var. *divaricate* Vved.).

По протологу: «Prov. Turkmenskaja (Transkaspia); distr. Krasnovodsk. In rupium detritu calcareo in montibus Balchany Majoribus prope fontem Basch-Mygur. 1923 VII 12. fl. et fr. Leg. Korovin».

15. *Pedicularis achilleifolia* Stephan ex Willd. var. *chacassica* Schustova, 1985, Sist. Zametki Mater. Gerb. Krylova Tomsk. Gosud. Univ., 87: 12.

Holotypus et isotypi (2): «Хакасия. В 9 км на сев.-запад от пос. Уйбат. Щебнистые склоны. 10 VI 1969. Мальцева, Глазунова, Осадчий, Попов» (Holotypus – TK-002038; Isotypi – TK-002039, TK-002040) (Sub nom. *Pedicularis achilleifolia* Steph. var. *chacassica* Schustova).

По протологу: «Тypus: Chacassia, P. Uibat, declive schistosis, 10 VI 1969, [A].T. Maltzeva. – Хакасия, пос. Уйбат, щербнистый склон, 10 VI 1969, [A].Т. Мальцева».

16. *Pedicularis inconspicua* Vved., 1955, Fl. URSS, 22: 811–812.

Isotypus: «Узбекская ССР, на мелкоземисто-щербнистых склонах гор Чульбаир, около вершины Ходжабарку, на высоте 3400 м над ур. м. Собр. А. Введенский. – Uzbekistania, ad declivia subtilier argilloso-lapidosa montium Tschulbair, apud calcumen Chodzhabarku, ca 3400 m s.m. Leg. A. Vvedensky. 1929 VII 6» (TK-002041) (Герб. фл. СССР, exs. 6440) (Sub nom. *Pedicularis inconspicua* Vved.).

По протологу: «Тypus: Ad declivia argilloso-saxosa montium Tschulbair, ca cacumen Chodsha-barku, alt. ca 3400 m, 1929 VII 6, fl. Vvedensky, Herb. Fl. As. Med. n° 922 ineditum. (Herb. Univers. As. Med. in Taschkent)».

17. *Pedicularis kusnetzovii* Kom., 1911, Repert. Spec. Nov. Regni Veg., 9: 391; in Sched. Herb. Fl. Ross., 7: 143.

Isotypus: «Приморская обл., Хабаровский окр. В горах к северу от оз. Болон-Оджал, на перевале к реке Кура, в густом хвойном лесу, среди мхов, растёт группами. – Prov. Primorskaja, distr. Chabarowsk, septentrionem versus a lacu Bolon-Odshal in trajectu ad fl. Kur, in silva densa (*Picea ajanensis* Fisch.), in locus muscoris gregatim crescens. 1910 VII 17, цв. Собр. И.В. Кузнецов» (TK-002062) (Herb. Fl. Ross., exs. 2365) (Sub nom. *Pedicularis kusnetzovi* sp. nov.).

По протологу: «Приморская обл., Хабаровский окр. В горах к северу от оз. Болон-Оджал, на перевале к реке Кура, в густом хвойном лесу, среди мхов, растёт группами. – Prov. Primorskaja, distr. Chabarowsk, septentrionem versus a lacu Bolon-Odshal in trajectu ad fl. Kur, in silva densa (*Picea ajanensis* Fisch.), in locus muscoris gregatim crescens. 1910 VII 17, цв. Собр. И.В. Кузнецов».

18. *Pedicularis macrochila* Vved., 1925, Schedae Herb. Fl. As. Med., 17: 24–25.

Isotypus: «Prov. Syr-Darja; distr. Aulie-ata. Montes Alexandri, ad declivia herbosa pratensia regionis subalpinae prope Taldy-bulak. 1924 VII 12, fl. Leg. Mokeeva et Popov» (TK-002037) (Herb. Fl. As. Med., exs. 172) (Sub nom. *Pedicularis macrochila* Vved.).

По протологу: «Prov. Syr-Darja; distr. Aulie-ata. Montes Alexandri, ad declivia herbosa pratensia regionis subalpinae prope Taldy-bulak. 1924 VII 12, fl. Leg. Mokeeva et Popov».

19. *Pedicularis pubiflora* Vved., 1955, Fl. USSR, 22: 812.

Isotypus: «Киргизская ССР, Центральный Тянь-Шань, горы Сонкультау, перевал Акташ, среди камней и щебня. Собр. М. Советкина и М. Успенская. – Kirghizia, Tian-Schan Centralis, inter lapides ad trajectum Aktasch in montibus Sonkultau. Leg. M. Sovetkina et M. Uspenskaja. 1926 VII 22» (TK-002042) (Герб. фл. СССР, exs. 6441) (Sub nom. *Pedicularis pubiflora* Vved.).

По протологу: «Тypus: inter lapides ad trajectum Ak-tasch in montibus Sonkul-tau (Tian-Schan centralis). 1926 VII 22, fl., Sovetkina et Uspenskaja, Herb. Fl. As. Med. n° 136 ineditum. (Herb. Univers. As. Med. in Taschkent)».

20. *Pedicularis rhinanthoides* Schrenk subsp. *angulata* Vved., 1925, Schedae Herb. Fl. As. Med., 7: 25.

Isotypus: «Prov. Syr-Darja; distr. Tschimkent. Ad curvum superiorem fl. Kaschi-koindy in fl. Dshebogly-su influentis, in pratis alpinis humidis. 1922 VIII 24, fl. Leg. Kultiasov» (TK-002061) (Herb. Fl. As. Med., exs. 173) (Sub nom. *Pedicularis rhinanthoides* Schrenk subsp. *angulata* Vved. ssp. n.).

По протологу: «Prov. Syr-Darja; distr. Tschimkent. Ad curvum superiorem fl. Kaschi-koindy in fl. Dshebogly-su influentis, in pratis alpinis humidis. 1922 VIII 24, fl. Leg. Kultiassov».

21. *Veronica bordzilowskii* Juz., 1949, Spisok Rast. Gerb. Fl. SSSR, 11: 149.

С у н т у р у с : «Крымская обл. Выше г. Ялты, близ яйлы (от 1128 м до 1189 м), по склонам гор. Собр. К. Гольде. – Tauria. Supra opp. Jalta prope jailam, in declivibus montium. Leg. K. Golde. 1905 VI 15, fl., fr. 1906 VII 3, fl., fr.» (TK-002063) (Герб. фл. СССР, exs. 3473) (Sub nom. *Veronica bordzilowskii* Juz. nov. spec.).

По протологу: «Крымская обл. Выше г. Ялты, близ яйлы (от 1128 м до 1189 м), по склонам гор. Собр. К. Гольде. – Tauria. Supra opp. Jalta prope jailam, in declivibus montium. Leg. K. Golde. 1905 VI 15, fl., fr. 1906 VII 3, fl., fr.».

П р и м е ч а н и е . Образец отнесён к категории «синтип», поскольку указаны два сбора за разные годы. В цифровом гербарии Московского государственного университета и у И.А. Губанова (2002) указана категория «изотип».

22. *Veronica chantavica* Pavlov, 1952, Vestnik Akad. Nauk Kazak. SSR, 5(86): 92–93.

И с о т у р у с : «Каз. ССР, Джамб. обл., Чу-Илийские горы, по берегу речки у 1-го пикета на тракте Эспе-Моинты. 12 V 1951. № 138. Собр. и опред. Н.В. Павлов» (TK-002044) (Дубликат из Гербария АН Каз. ССР) (Sub nom. *Veronica chantavica* N. Pavl. sp. n.).

По протологу: «Typus sp.: Prov. Dshambul, montes Tschu-Ilienses, ad ripas rivulum Dshideli prope primum piket ad viam Espe-Monty, № 138, 12 V 1951, fl. et fr., leg. N.V. Pavlov. In herb. Acad. Scient. Kazachstanicae, urb. Alma-Ata conservatur. Cotypus in herb. Univers. Mosquensis».

23. *Veronica laeta* Kar. et Kir. var. *arenosa* Serg., 1939, Fl. Zapadnoi Sibiri, 10: 2446.

Л е к т о т у р у с е т и с о л е к т о т у р и (3) (hic designatus): «Семипалат. губ. Зайсанск. у. Между дд. Николаевкой и Александровкой – 48½° с.ш. и 55¾° [76°15'] в.д., на песках Бланды-кум. 22 VII 1929. П. Крылов и Л. Сергиевская» (Lectotypus – TK-002045 (рис. 1 / Figure 1); Isolectotypi – TK-002046, TK-002047, TK-002048) (Sub nom. *Veronica laeta* Kar. et Kir. var. *arenosa* Serg. var. n.).

С у н т у р у с : «Семипал. обл. Зайсанск. у. 3. Кара-Иргыс бл. Бурана. Степь. 5 авг. 1914. В. Сапожников» (TK-002049).

По протологу: «найд. на песках Бланды-кум между Александровкой и Николаевкой – Крыл. и Серг. и близ Бурана – Сапожн.).

24. *Veronica polozhiae* Revushkin, 1990, Sist. Zametki Mater. Gerb. Krylova Tomsk. Gosud. Univ., 88: 3–4; fig.).

Н о л о т у р у с : «Тувинская АССР, Монгун-Тайкинский р-н, верховье р. Каргы, h=2500 м над ур. м., в воде и по берегу озера. 18–28 VII 1977. А.С. Ревушкин, В.В. Хлопов, В.И. Витовтов, Ю.А. Саган» (TK-002050) (Sub nom. *Veronica polozhiae* Revusch. Typus! Determ. A. Revushkin).

По протологу: «Typus: Tuva, distr. Mongun-Taiga, in fluxu superior fl. Kargy, 2500 v s. m., in aqua et ad ripam lacus, 18 VII 1987, A.S. Revuschkin, V. Chlorov. – Тувинская АССР, Монгун-Тайкинский район, верховье р. Каргы, высота 2500 м над уровнем моря, в воде и по берегу озера. 18 VII 1977. А.С. Ревушкин, В.В. Хлопов».



Рис. 1. Лектотип *Veronica laeta* Kar. et Kir. var. *arenosa* Serg. (TK-002045)
 Figure 1. Lectotype of *Veronica laeta* Kar. et Kir. var. *arenosa* Serg. (TK-002045)

25. *Veronica reverdattoi* Krasnob., 1973, *Novosti Geogr. Sist. Rast. Sibiri*: 4–6; fig.

Isotypus: «Хакасская А.О. Таштыпский р-он, окр. д. Карагайской. Каменистая степь. 14.8.1970. И. Красноборов, М. Мерзлякова» (TK-001386) (Sub nom. *Veronica reverdattoi* Krasnob.).

По протологу: «Typus: Prov. Krasnojarskensis, region Chakassica autonoma, distr. Tashtypskij, in viciniis vici Karagajskaja, 2 km ad septentriones a vico. In steppa lapidosa 14 VIII 1970, defl. I.M. Krasnoborov. In herbario Horti Botanici Sibiriae Centralis sect. Sibiricae Acad. Sci. URSS conservatur».

26. *Veronica sergievskiana* Polozhij, 1997, *Fl. Sibir.*, 12: 37, fig. 5.1.

Holotypus et isotypus: «Читинская обл. Нерчинский район. Берег р. Нерчи ниже с. Зюльзи – 52°33' с.ш. и 116°12' в.д. Степь. 4 VII 1952. Л.П. Сергиевская, Л.И. Оболенцев» (Holotypus – TK-002051; Isotypus – TK-002052) (Sub nom. *Veronica sergievskiana* Polozhij. Holotypus! Determ. A. Polozhij).

Paratypus (2): «Забайкалье. Читинская обл. Карымский р-н. Речка при впадении Ундурги в Ингаду – 51½° с.ш. и 84° [104°30'] в.д. 5 VIII 1939. Л.П. Сергиевская» (TK-002053) (Sub nom. *Veronica sergievskiana* Polozhij. Paratypus! Determ. A. Polozhij); Забайкалье, Читинская обл., Читинский район. Лев. бер. р. Читы. Окр. д. Шишкиной – 52¼° с.ш. и 83⅙° [103°40'] в.д. Редка. 2 VIII 1938. Л.П. Сергиевская» (TK-002054).

По протологу: «Typus: region Chitaensis, ad ripam fl. Nercza infra pagum Zjulzi 52°33' lat. bor. et 116°12' long. orient. in steppa, 4 VII 1952, L.P. Sergievskaja et L.I. Obolentzev (TK)».

27. *Veronica stylophora* Popov ex Vved., 1925, *Byull. Sredne-Aziatsk. Gosud. Univ.* 11, Suppl. 21.

Isotypus: «Prov. Samarkand; distr. Katta-kurgan. Ad declivia argillosa in elevation Zindan-tau haud procul a p. Mussa-kak. 1925 V 6, fl. et fr. Leg. Popov» (TK-002055) (Herb. Fl. As. Med., exs. 167) (Sub nom. *Veronica stylophora* M. Pop. sp. n. mss.).

По протологу: «Prov. Samarkand; distr. Katta-kurgan. Ad declivia argillosa in elevation Zindan-tau haud procul a p. Mussa-kak. 1925 V 6, fl. et fr. Leg. Popov».

28. *Veronica taigischensis* Stepanov, 1994, *Florogenet. Analiz*, 1: 81.

Specimen originale: «Красноярский край, Ермаковский р-н, пос. Танзыбей, интродукционный участок. Растение выращено из «части» типового образца. 5.8.1992. Н.В. Степанов».

По протологу: «Тип: Красноярский край. Каратузский р-н, р. Тайгиш близ устья ручья Кедран, обрывистый берег, покрытый зелёными мхами в кедрово-пихтовой (*Pinus sibirica* + *Abies sibirica*) тайге, 15 VI 1992, Н.В. Степанов (NS; изотипы – MW, KRAS)».

Примечание. Гербарный образец собран на интродукционном участке, где выращен из части растения, собранного как типовое, прислан и определён автором вида Н.В. Степановым. Образец не был упомянут в протологе, но, по свидетельству автора, учитывался при описании вида, поэтому мы относим его к оригинальному материалу.

Orobanchaceae Vent.

1. *Orobanche coerulea* C.A. Mey. var. *arenosa* Serg., 1939, *Fl. Zapadnoi Sibiri*, 10: 2540.

Holotypus: «Семипалат. губ. Зайсанск. у. Между д.д. Николаевкой и Александровкой – 48½° с.ш. и 55¾° [76°15'] в.д., на песках Бланды-кум.

22 VII 1929. П. Крылов и Л. Сергиевская» (TK-002057) (Sub nom. *Orobanche coeruleascens* C.A. Mey. var. *arenosa* m.).

По протологу: «Var. *arenaria* Serg. найдена в Семипалатинск. обл. (на песках Бланды-кум между Николаевкой и Александровкой – Крылов и Сергиевская».

2. *Orobanche irtyschensis* Serg., 1939, Sist. Zametki Mater. Gerb. Krylova Tomsk. Gosud. Univ., 88: 3–4; fig.).

Holotypus et isotypus: «Алтай. Малокрасноярск на Иртыше. В зарослях *Spiraea hypericifoliae*. 17 VI 1925. Собрал В.И. Верещагин» (Holotypus – TK-002058; Isotypus – TK-002059) (Sub nom. *Orobanche irtyschensis* Serg. Determ. L. Sergievskaja).

По протологу: «Typus: Kazachstania septentrionale-orientalis. Circa pag. Malo-krasnojarsкое ad flum. Irtysch, in declivisinter fruteces *Spiraea hypericifoliae*, 17 VI 1925, fl. V.I. Vereschagin. – Найдена в сев.-вост. Казахстане, в окр. с. Малокрасноярского на Иртыше, в зарослях *Spiraea hypericifoliae*. 17 VI 1925. с цв. В.И. Верещагиным».

3. *Orobanche krylovii* Beck. var. *mirabilis* Serg., 1939, Fl. Zapadnoi Sibiri, 10: 2545.

Specimen originale: «Семипалат. губ. Бухтарминск. уезд]. Окр. Катон-Карагая, подножие Нарымского хребта, ущелье рч. Сорной – $49\frac{1}{6}^{\circ}$ с.ш. и $55\frac{1}{10}^{\circ}$ [$75^{\circ}36'$] в.д., щебнистые склоны. 22 июля 1928. П. Крылов и Л. Сергиевская» (TK-002060) (Sub nom. *Orobanche krylovii* Beck. v. *mirabilis* m. Determ. L. Sergievskaja).

По протологу: В протологе местонахождение не упомянуто.

Примечание. Поскольку в протологе местонахождение в такой формулировке не упомянуто, но образец определён и подписан автором разновидности Л.П. Сергиевской и явно использовался ею при описании разновидности, мы относим его к оригинальному материалу.

ЛИТЕРАТУРА

- Введенский А. *Pedicularis inconspicua* Vved. sp. n. // Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1955. Т. 22. С. 811–812.
- Введенский А. *Pedicularis pubiflora* Vved. sp. n. // Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1955. Т. 22. С. 812–813.
- Губанов И.А. Каталог типовых образцов сосудистых растений Гербария Московского университета (MW). 2-е изд., испр. и доп. М., 2002. 213 с.
- Депозитарий живых систем. URL: <https://plant.depo.msu.ru/> (дата обращения: 16.10.2018).
- Красноборов И.М. Новый вид рода *Veronica* L. из Красноярского края // Новости географии и систематики растений Сибири. Новосибирск: Наука, 1973. С. 4–7.
- Комаров В.Л. 2365. *Pedicularis kusnetzowi* sp. nov. // Schedae ad Herbarium Florae Rossicae. СПб., 1911. С. 143.
- Павлов Н.В. Новые растения казахстанской флоры, V // Вестник Академии наук Казахской ССР. 1952. № 5 (86). С. 85–93.
- Положий А.В. 9. *Veronica* L. – Вероника // Флора Сибири. Т. 12. Solanaceae – Lobeliaceae. Новосибирск: Наука, 1997. С. 26–47.
- Попов М.Г. 167. *Veronica stylophora* M. Pop. sp. n. mss. // Бюллетень Средне-Азиатского университета. Вып. 11. Schedae ad Herbarium Florae Asiae Mediae. 1925. Fasc. 7. С. 21.
- Ревушкин А.С. Новые таксоны флоры Горного Алтая // Систематические заметки

- по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета. 1990. № 88. С. 1–6.
- Сергиевская Л.П. Западно-сибирские представители рода *Euphrasia* L. // Труды научно-исследовательского института. 1935. Т. 1. С. 66–94.
- Сергиевская Л.П. К изучению родов *Orobanch* L. и *Castilleja* L. Сибирской флоры // Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета. 1939. № 1–2. С. 5.
- Сергиевская Л.П. *Veronica laeta* Kar. et Kir. var. *arenosa* Serg. // П.Н. Крылов Флора Западной Сибири. Томск, 1939. Т. 10. С. 2445–2446.
- Сергиевская Л.П. *Orobanch* *coerulescens* // Крылов П.Н. Флора Западной Сибири. Томск, 1939. Т. 10. С. 2539–2541.
- Сергиевская Л.П. *Orobanch* *krylovii* Beck. // Крылов П.Н. Флора Западной Сибири. Томск, 1939. Т. 10. С. 2544–2545.
- Хитрово В. 1578. *Euphrasia praecurta* n. sp. Список растений гербария Русской флоры. СПб., 1905. Т. 5 (№№ 1201–1600). С. 146–147.
- Шустова Т.Н. О внутривидовых таксонах мытника тысячелистного // Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета. 1985. № 87. С. 10–12.
- Юзенчук С.В. 3473. *Veronica bordzilowskii* Juz. nov. spec. // Список растений гербария флоры СССР. Л., 1949. Т. 11. С. 149.
- Юзенчук С.В. Описания некоторых новых очанок флоры СССР // Ботанические материалы Гербария Ботанического института имени В.Л. Комарова Академии наук СССР. 1955. Т. 17. С. 357–375.
- The International Plant Name Index. URL: <http://www.ipni.org> (дата обращения: 16.12.2019).
- Vvedensky A. 169b. *Leptorhabdos parviflora* Benth. var. *divaricata* Vved. v.n. // Schedae ad Herbarium Florae Asiae Mediae. Taschkent, 1925. Fasc. 7. P. 22–23.
- Vvedensky A. 172. *Pedicularis macrochila* Vved. sp. n. // Schedae ad Herbarium Florae Asiae Mediae. Taschkent, 1925. Fasc. 7. P. 24–25.
- Vvedensky A. 173. *Pedicularis rhinanthoides* Schrenk ssp. *angulata* Vved. ssp. n. // Schedae ad Herbarium Florae Asiae Mediae. Taschkent, 1925. Fasc. 7. P. 25.

Поступила в редакцию 30.09.2019

Принята к публикации 11.12.2019

Цитирование: Гуреева И.И. Типовые образцы Scrophulariaceae Juss. и Orobanchaceae Vent. в Гербарии им. П.Н. Крылова (ТК) // Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета. 2019. № 120. С. 43–56. DOI: 10.17223/20764103.120.5



Systematic notes ..., 2019, 120: 43–56
DOI: 10.17223/20764103.120.5

**Type specimens of Scrophulariaceae Juss.
and Orobanchaceae Vent.
in the P.N. Krylov Herbarium (TK)**

I.I. Gureyeva

Tomsk State University, Tomsk, Russia; gureyeva@yandex.ru

Abstract. The annotated list of the type specimens of the families Scrophulariaceae Juss. and Orobanchaceae Vent., stored in the P.N. Krylov Herbarium (TK) of Tomsk State University is given. In total, 67 type specimens of 28 taxa belonging to 6 genera of Scrophulariaceae were found in the main collection including *Castilleja* Mutis ex L.f. (1), *Diplophyllum* Lehm. (1), *Euphrasia* L. (11), *Leptorhabdos* Bornm. (1), *Pedicularis* L. (6), *Veronica* L. (8). Orobanchaceae includes 4 type specimens of 3 taxa belonging to the genus *Orobanche* L. The type specimens of Scrophulariaceae are represented by 5 holotypes, 19 isotypes, 3 paratype, 5 lectotypes (1 of them is newly designated), 4 isolectotypes, 27 syntypes, 3 topotypes, and 1 specimen originale. Type specimens of Orobanchaceae includes 2 holotypes, one isotype, and 1 specimen originale. Lectotype of *Veronica laeta* Kar. et Kir. var. *arenosa* Serg. designated here: “Semipalatinsk province, Zaisan district, between villages Nikolayevka and Aleksandrovka – N 48°30” and E 76°15”, on the sands of Blandy-Kum. 22 VII 1929. P. Krylov and L. Sergiyevskaya” (Lectotype – TK-002045, Isolectotypes – TK-002046, TK-002047, TK-002048).

Key words: Scrophulariaceae, Orobanchaceae, type specimens, lectotypification, P.N. Krylov Herbarium (TK).

Funding: Supported by the Russian Foundation for Basic Research and Administration of Tomsk Region (grant No 18-44-700008 r_a).

REFERENCES

- Chitrovo V. 1905. 1578. *Euphrasia praecurta* sp.n. Schedae ad Herbarium florae Rossicae, 5 (No 1201–1600): 146–147.
- Depository of Live Systems. URL: <https://plant.depo.msu.ru/>. Accessed 16.10.2018.
- Gubanov I.A. 2002. Catalogue of authentic specimens of vascular plants of the Miskow State University (MW). Moscow. 213 p.
- Juzepczuk S. 1949. 3473. *Veronica bordzilowskii* Juz. In: Schedae Herbario Florae URSS. Moscow, Leningrad, AS USSR Publ., 11: 149. [In Russian and Latin].
- Juzepczuk S. 1955. Descriptiones *Euphrasiarum* nonnullarum novarum florae URSS. *Notulae systematicae Instituti Bot. nomine V.L. Komarov Ac. Sc. URSS.* 17: 357–375.
- Komarov V.L. 1911. 2365. *Pedicularis kusnetzowi* sp. nov. In: Schedae ad Herbarium Florae Rossicae. Saint-Petersburg. P. 143.
- Krasnoborov I.M. 1973. Species *Veronica* nova e provincial Krasnojarskensi. In: *Novosti geografii i sistematiki Sibiri.* Novosibirsk: Nauka Publ. P. 4–7.
- Pavlov N.V. 1952. New plants of Kazakhstanian flora, V. *Vestnik Akademii Nauk Kazakhskoi SSR [Bulletin of Academy of Sciences of Kazakh SSR]*, 5(86): 85–93.
- Poloshiy A.V. 9. *Veronica* L. In: *Flora Sibiri [Flora Sibiriae]*. Novosibirsk: Nauka Publ., 12: 26–47. [in Russian and Latin].
- Popov M.G. 1925. 167. *Veronica stylophora* M. Pop. sp. n. mss. *Byull. Sredne-Aziatsk. Gosud. Univ.* Iss. 11. Schedae ad Herbarium Florae Asiae Mediae. Taschkent, 7: 21.
- Revuschkin A.S. 1990. New taxa for the flora of the Mountain Altai. *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]*, 88: 1–6. [In Russian and Latin].
- Sergievskaja L.P. 1935. Die westsibirische Vertreter der Gattung *Euphrasia* L. *Travaux de Institut Scientifique de Biologie.* Tomsk, 1: 66–94. [In Russian and Latin with German summary].
- Sergievskaya L.P. 1939. *Veronica laeta* Kar. et Kir. var. *arenosa* Serg. In: P.N. Krylov. *Flora Zapadnoi Sibiri [Flora Sibiriae Occidentalis]*. Tomsk, 10: 2445–2446. [In Russian and Latin].

- Sergievskaya L.P.* 1939. *Orobanche coerulescens*. In: P.N. Krylov. Flora Zapadnoi Sibiri [Flora Sibiriae Occidentalis]. Tomsk, 10: 2539–2541. [In Russian and Latin].
- Sergievskaya L.P.* 1939. *Orobanche krylovii* Beck. In: P.N. Krylov. Flora Zapadnoi Sibiri [Flora Sibiriae Occidentalis]. Tomsk, 10: 2544–2545. [In Russian and Latin].
- Sergievskaya L.P.* 1939. Ad studium generum *Orobanche* L. et *Castilleja* L. florum Sibiriae. *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], 1–2: 5. [In Russian and Latin].
- Shustova T.N.* 1985. About interspecific taxa of *Pedicularis achilleifolia*. *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], 87: 10–12. [In Russian and Latin].
- The International Plant Name Index. URL: <http://www.ipni.org>. Accessed: 16.12.2019.
- Vvedensky A.* 1925. 169b. *Leptorhabdos parviflora* Benth. var. *divaricata* Vved. v. n. In: Schedae ad Herbarium Florae Asiae Mediae. Taschkent, 7: 22–23.
- Vvedensky A.* 1925. 172. *Pedicularis macrochila* Vved. sp. n. In: Schedae ad Herbarium Florae Asiae Mediae. Taschkent, 7: 24–25.
- Vvedensky A.* 1925. 173. *Pedicularis rhinanthoides* Schrenk ssp. *angulata* Vved. ssp. n. In: Schedae ad Herbarium Florae Asiae Mediae. Taschkent, 7: 25.
- Vvedensky A.* 1955. *Pedicularis inconspicua* Vved. sp. n. In: Flora SSSR [Flora URSS]. Moscow; Leningrad: AS USSR Publ., 22: 811–812.
- Vvedensky A.* 1955. *Pedicularis pubiflora* Vved. sp. n. In: Flora SSSR [Flora URSS]. Moscow; Leningrad: AS USSR Publ., 22: 812–813.

Received 30 September 2019

Accepted 11 December 2019

Citation: Gureyeva I.I. 2019. Type specimens of Scrophulariaceae Juss. and Orobanchaceae Vent. in the P.N. Krylov Herbarium (TK). *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], 120: 43–56. DOI: 10.17223/20764103.120.5

Алфавитный указатель новых названий таксонов

Alphabetical index to new taxa names

Cousinia × pavlovii Kupr., Lashchinskiy et A.L. Ebel, nothosp. nov.	21–25
Ranunculus bujbensis Stepanov, sp. nov.	9–11
Ranunculus kedranus Stepanov, sp. nov.	11–13
Ranunculus manensis Stepanov, sp. nov.	6–9
Ranunculus sobakus Stepanov, sp. nov.	13–15

Алфавитный указатель избранных лектотипов**Alphabetical index to designated lectotypes**

Veronica laeta Kar. et Kir. var. *arenosa* Serg. 50

СОДЕРЖАНИЕ

Степанов Н.В. О новых видах ранневесенних лютиков с юга Приенисейской Сибири	3
Эбель А.Л., Лашинский Н.Н., Куприянов А.Н., Хрусталёва И.А. <i>Cousinia</i> × <i>pavlovii</i> (Asteraceae) – новый межсекционный гибрид из Средней Азии	19
Эбель Т.В., Михайлова С.И. Идентификация семян видов <i>Euphorbia</i> из агроценозов (Российская Федерация)	28
Слепцова Н.Н., Курбатский В.И., Пяк А.И. Флористические находки в восточной части Республики Саха (Якутия) (Момский район)	36
Гуреева И.И. Типовые образцы Scrophulariaceae Juss. и Orobanchaceae Vent. в Гербарии имени П.Н. Крылова (ТК)	43
Алфавитный указатель новых названий таксонов	57
Алфавитный указатель избранных лектотипов	58

CONTENTS

Stepanov N.V. On the new species of early-spring buttercups from the south of Yenisei Siberia	3
Ebel A.L., Lashchinskiy N.N., Kupriyanov A.N., Khrustaleva I.A. <i>Cousinia</i> × <i>pavlovii</i> (Asteraceae), a new intersectional hybrid from Central Asia	19
Ebel T.V., Mikhailova S.I. Identification of seeds of <i>Euphorbia</i> species from agrocnoses, Russian Federation	28
Sleptsova N.N., Kurbatskiy V.I., Pyak A.I. Floristic findings in the eastern part of the Republic of Sakha (Yakutia) (Momsky district)	36
Gureyeva I.I. Type specimens of Scrophulariaceae Juss. and Orobanchaceae Vent. in the P.N. Krylov Herbarium (TK)	43
Alphabetical index to new taxa names	57
Alphabetical index to designated lectotypes	58

Научный журнал
**Систематические заметки по материалам Гербария
им. П.Н. Крылова Томского государственного
университета**
2019 № 120

Scientific journal
**Systematic notes on the materials of P.N. Krylov Herbarium
of Tomsk State University**
2019 No 120

Редактор *Ю.П. Готфрид*
Компьютерная верстка *А.И. Лелююр*

Подписано в печать 20.12.2019 г.
Дата выпуска в свет 30.01.2020 г.
Формат 70×100¹/₁₆.
Печ. л. 3,7; усл. печ. л. 4,8
Тираж 200 экз. Заказ №
Цена свободная

Издательский дом Томского государственного университета
Журнал отпечатан на полиграфическом оборудовании
Издательского дома Томского государственного университета
пр. Ленина, 36, Томск, 634050, Россия
Тел.: 8(3822)52-98-49
<http://publish.tsu.ru>
E-mail: rio.tsu@mail.ru

Подписной индекс
41898