



УДК 581.95(635.25+582.734.4)(235.221)

Дополнение к флоре Государственного национального природного парка «Алтын-Эмель» (Республика Казахстан)

А. А. Кечайкин¹, Т. А. Синицына¹, А. И. Шмаков¹, Н. В. Фризен², Г. Т. Ситпаева³,
П. В. Веселова³, М. П. Данилов³, К. О. Баядилов⁴

¹ Южно-Сибирский ботанический сад, Алтайский государственный университет, пр. Ленина, 61, г. Барнаул, 656049, Россия. E-mails: alekseikechaikin@mail.ru, t.sinitsyna@list.ru, alex_shmakov@mail.ru

² Университет г. Оснабрюк, ботанический сад, Альбрехтштрассе, 29, г. Оснабрюк, D-49076, Германия. E-mail: friesen@biologie.uni-osnabrueck.de

³ Институт ботаники и фитоинтродукции КН МОН РК, ул. Тимирязева 36Д, г. Алматы, 050040, Республика Казахстан. E-mails: sitpaeva@mail.ru, pol_ves@mail.ru, michaelpetrovich@mail.ru

⁴ Государственный национальный природный парк «Алтын-Эмель», ул. Аскарбека, 73, село Басши, Кербулакский р-он, Алматинская обл., 489054, Республика Казахстан. E-mail: altyn-emel.kz

Ключевые слова: Джунгарский Алатау, Республика Казахстан, флористические находки, *Allium*, *Potentilla*.

Аннотация. В статье приводятся дополнительные данные о видовом составе флоры Государственного национального природного парка «Алтын-Эмель». Природный парк расположен в Алматинской области Республики Казахстан и занимает территорию, соответствующую юго-западной части хребта Джунгарский Алатау. Впервые в список растений флоры природного парка «Алтын-Эмель» предлагается включить 4 вида из рода *Allium* L. и 5 видов из рода *Potentilla* L. Из числа этих видов *A. kurssanovii* M. Pop. приводится впервые для Джунгарского Алатау. В Южно-Джунгарском геоботаническом районе впервые отмечена *P. recta* L., обнаруженная в одном из ущелий хребта Алтын-Эмель. Впервые для флоры Республики Казахстан указывается конкретное местонахождение *P. agrimonioides* M. Bieb.

Addition to the flora of the State National Natural Park «Altyn-Emel» (Republic of Kazakhstan)

А. А. Kechaykin¹, Т. А. Sinitsyna¹, А. И. Shmakov¹, Н. В. Friesen², Г. Т. Sitpayeva³,
P. V. Vesselova³, М. P. Danilov³, К. О. Bayadilov⁴

¹ South-Siberian Botanical Garden, Altai State University, Lenina pr. 61, Barnaul, 656049, Russian Federation

² Botanical Garden, University of Osnabrück, Albrechtstrasse 29, Osnabrück, D-49076, Germany

³ Institute of botany and phytointroduction, str. Timiryazeva 36D, Almaty, 050040, Republic of Kazakhstan

⁴ State national nature park «Altynemel», st. Askarbeka, 73, Basshi vill., Kerbulak district, Almaty region, 489054, Republic of Kazakhstan

Keywords: *Allium*, Dzungarian Alatau, floristic findings, *Potentilla*, Republic of Kazakhstan.

Summary. The article provides an additional information on the flora of the State National Natural Park “Altyn-Emel”. The natural park is located in the Almaty Region of the Republic of Kazakhstan and occupies the territory on

the south-western part of the Dzungarian Alatau ridge. For the first time, 4 species of the genus *Allium* L. and 5 species of the genus *Potentilla* L. are proposed to include to the list of plants of the “Altyn-Emel” natural park. Of these species, *A. kurssanovii* M. Pop. was noted for the Dzungarian Alatau for the first time. On the territory of South Dzungar geobotanical region *P. recta* L. was found in one of the gorges of the Altyn-Emel ridge for the first time. The specific location of *P. agrimonioides* M. Bieb. is pointed for the first time for the flora of the Republic of Kazakhstan.

Введение

Природный парк располагается в Алматинской области и занимает территорию, ограниченную с юга рекой Или и Капшагайским водохранилищем, с севера – юго-западными отрогами Джунгарского Алатау. В ходе проведения летом 2017 г. экспедиционных работ, посвященных изучению биоразнообразия Республики Казахстан, был собран обширный гербарный материал по различным группам растений. Работы проводились участниками исследовательской группы на территориях Восточно-Казахстанской и Алматинской областей, приуроченных в основном к горным ландшафтам. Материалы хранятся в фондовых коллекциях Гербариев Алтайского государственного университета (АЛТВ, Россия, г. Барнаул) и университета г. Оснабрюк (OSBU, Германия). Обработка собранного материала показала, что часть видов являются новыми для отдельных ботанико-географических районов Казахстана или имеют новые местонахождения на исследуемой территории. В настоящей работе сообщается о находках из рода *Allium* L. и *Potentilla* L., дополняющих информацию о флоре Государственного национального природного парка (ГНПП) «Алтын-Эмель». Ниже приводятся соответствующие виды с информацией о новых местонахождениях и краткие комментарии к ним.

Новые виды для флоры ГНПП «Алтын-Эмель»

Allium dshungaricum Vved.: «Казахстан, хр. Алтын-Эмель, р. Узунбулак. 1603 м над ур. м. 44°34'33,4" с. ш. 78°83'41,1" в. д. 23 VIII 2017. Н. Фризен» (АЛТВ, OSBU 2017-01165-W). – Лук джунгарский описан из Зайсанского уезда Казахстана как новая форма *A. globosum* f. *diluterosum* Krylov «с бледно-розовыми листочками околоцветника с более темной жилкой», которой затем А. И. Введенский придал видовой статус (Vvedensky, 1971; Seregin et al., 2015). Во многих флорах вид определяли как *A. globosum* auct. (Abdulina, 1998) или *A. saxatile* auct. (Xu, Kamelin, 2000). В списке видов сосудистых растений фло-

ры ГНПП «Алтын-Эмель» не приводился ни один из трех вышеуказанных видов (Danilov et al., 2016). Вид распространен в Казахстане (Зайсанская котловина, Тарбагатай (Vvedensky, 1971), Джунгарский Алатау (Goloskokov, 1984)), Китае (Синьцзян) (Xu, Kamelin, 2000) и произрастает на каменистых склонах в нижнем и среднем поясах гор.

A. kurssanovii M. Pop.: «Казахстан, хр. Алтын-Эмель, р. Узунбулак. 1603 м над ур. м. 44°34'33,4" с. ш. 78°83'41,1" в. д. 23 VIII 2017. Н. Фризен» (АЛТВ, OSBU 2017-01162-W). – Л. Курсанова описан из Заилийского Алатау (“*Alatau transiliensis*, ad. fl. Kastek”). Также М. Поповым указан из окр. Медео [“*prope Medeo*”], берег реки Мал. Алматинка (Роров, 1938). Вид распространен на территории Тянь-Шаня – в Китае, Казахстане, Кыргызстане, произрастает на скалах и каменистых склонах в среднем поясе гор (Vvedensky, 1971; Abdulina, 1998; Xu, Kamelin, 2000). Для территории Джунгарского Алатау ранее не приводился (Rubtsov, 1948; Goloskokov, 1984).

A. petraeum Kar. et Kir.: «Казахстан, хр. Алтын-Эмель, р. Узунбулак. 1603 м над ур. м. 44°34'33,4" с. ш. 78°83'41,1" в. д. 23 VIII 2017. Н. Фризен» (OSBU 2017-01164-W); «хребет Алтын-Эмель, перевал Алтын-Эмель, 1661 м над ур. м., 44°11'53" с. ш. 78°30'43" в. д. 24 VIII 2017. Н. Фризен» (АЛТВ, 2017-01196-W). – Л. щебнистый описан из Алатау (“*in lapidosis montium Alatau ad fl. Lepsa*”). На территории Средней Азии (Казахстан, Кыргызстан) вид произрастает в Тарбагатае, Джунгарском Алатау, на Тянь-Шане (Чу-Илийские горы, Заилийский Алатау) (Vvedensky, 1971; Goloskokov, 1984). В Китае вид распространен в Сев.-Зап. Синьцзяне (Xu, Kamelin, 2000). Приурочен к каменистым склонам и скалам в предгорьях и нижнем поясе гор.

A. tianschanicum Rupr.: «Казахстан, хр. Алтын-Эмель, р. Узунбулак. 1603 м над ур. м. 44°34'33,4" с. ш. 78°83'41,1" в. д. 23 VIII 2017. Н. Фризен» (АЛТВ, OSBU 2017-01161-W). – Л. тяньшанский описан с Джаман-дабана (Vvedensky,

1935). Вид указан для территории Казахстана: Джунг. Алатау (Rubtsov, 1948; Goloskokov, 1984); Кыргызстана: Центр. Тянь-Шань и Таджикистана: Памиро-Алай (Vvedensky, 1971); а также Китая: Зап. Синьцзян (Xu, Kamelin, 2000). Произрастает на каменистых и скалистых склонах в верхнем поясе гор.

Potentilla agrimonioides M. Bieb.: «Казахстан, Алматинская обл., хр. Алтын-Эмель, Кербулакский р-н, дол. р. Узунбулак. 1600–1700 м над ур. м. 44°20'26" с. ш. 78°50'12" в. д. 23 VIII 2017. А. И. Шмаков, А. А. Кечайкин, Н. Митьковский, Р. Шишов. МШК 460» (ALTB). – Лапчатка респешковидная считается одним из самых широко распространенных горно-степных и скальных видов Евразии. Ареал *P. agrimonioides* простирается с запада на восток от предгорий Западного Кавказа и Восточной Турции до Станового нагорья на юге Восточной Сибири (Soják, 1987, 2004, 2012; Kechaykin, 2016a). В пределах своего ареала вид имеет несколько различных вариаций, недифференцированных географически (Soják, 1987, 2009). Впервые для флоры Республики Казахстан *P. agrimonioides* указывается И. Сояком для Джунгарского и Заилийского Алатау без конкретных местонахождений (Soják, 1987). Нами приводится впервые этот вид для флоры ГНПП «Алтын-Эмель» и его первое конкретное местонахождение в Республике Казахстан.

P. inclinata Vill., nom. cons. (*P. canescens* Bess.): «Казахстан, Алматинская обл., хр. Алтын-Эмель, Кербулакский р-н, дол. р. Узунбулак. 1600–1700 м над ур. м. 44°20'26" с. ш. 78°50'12" в. д. 23 VIII 2017. А. И. Шмаков, А. А. Кечайкин, Н. Митьковский, Р. Шишов. МШК 459» (ALTB). – В понимании европейских ботаников *P. inclinata* – это стабилизировавшийся гибридогенный вид, возникший в результате скрещивания между *P. argentea* L. s. l. и *P. recta* L. s. l. (Kurtto et al., 2004; Soják, 2004, 2005, 2009, 2012; Gregor et al., 2009). Большинство советских и российских ботаников понимают этот таксон как *P. canescens* Bess. – вид, описанный намного позже, чем *P. inclinata*. Исследования европейских ученых показали, что типовые образцы *P. inclinata* и *P. canescens* являются идентичными (Kurtto et al., 2004; Soják, 2005; Gregor et al., 2009). Название *P. inclinata* было законсервировано против практически неизвестного ранее гомотипического синонима *P. assurgens* Vill. (Gregor et al., 2009). Во флоре Казахстана и Джунгарского

Алатау, в частности, для этого таксона использовалось название *P. canescens* (Baytenov, 1961; Adylov, 1976; Goloskokov, 1984). На территории ГНПП «Алтын-Эмель» *P. inclinata* найден впервые.

P. recta L.: «Казахстан, Алматинская обл., хр. Алтын-Эмель, Кербулакский р-н, дол. р. Узунбулак. 1600–1700 м над ур. м. 44°20'26" с. ш. 78°50'12" в. д. 23 VIII 2017. А. И. Шмаков, А. А. Кечайкин, Н. Митьковский, Р. Шишов. МШК 467» (ALTB). – По данным В. И. Липского (Lipsky, 1910) и Н. И. Рубцова (Rubtsov, 1948), *P. recta* приводится во флоре Джунгарского Алатау лишь для его северной части. Наши сборы являются первой находкой этого вида на территории ГНПП «Алтын-Эмель» и Южно-Джунгарского геоботанического района согласно районированию, предложенному Н. И. Рубцовым (Rubtsov, 1948). Стоит отметить, что это одна из наиболее сложных групп в р. *Potentilla*, включающая комплекс различных форм и вариаций, имеющих определенную географическую приуроченность, а также гибридогенных рас.

Виды, ранее приводившиеся для территории ГНПП «Алтын-Эмель», но не включенные в список растений флоры

Potentilla blanda Soják – Впервые для Джунгарского Алатау этот вид приводился А. А. Кечайкиным по сборам с истоков рек Итмурун и Большой Тентек (Kechaykin, 2016b). Истоки р. Итмурун берут свое начало с гор Матай, расположенных в юго-западной части хр. Алтын-Эмель, что соответствует территории ГНПП «Алтын-Эмель».

P. desertorum Bunge: «Казахстан, Алматинская обл., хр. Алтын-Эмель, Кербулакский р-н, дол. р. Узунбулак. 1600–1700 м над ур. м. 44°20'26" с. ш. 78°50'12" в. д. 23 VIII 2017. А. И. Шмаков, А. А. Кечайкин, Н. Митьковский, Р. Шишов. МШК 482» (ALTB). – Для флоры Джунгарского Алатау этот вид известен уже давно и приводился во многих сводках, касающихся данной территории (Baytenov, 1961; Adylov, 1976; Goloskokov, 1984). Однако конкретные местонахождения *P. desertorum* во флоре Алатау были указаны лишь в работе В. И. Липского: «Джунгар. Алатау, Югантась»; «Гора Алтын-Эмель»; «Ущелье Сырлитам въ горахъ Алтын-Эмель»; «Борохуджирь» (Lipsky, 1910), и Н. И. Рубцова: «Горы Суатгау, нижняя часть северо-восточного

склона, выс. около 2400–2500 м»; «Ущелье реки Узун-булак в Алтын-эмельском хребте, абс. высота около 1400 м»; «Верховье реки Аламансай, Алтын-эмельский хребет» (Rubtsov, 1948). В «Списке видов сосудистых растений ГНПП «Алтын-Эмель» (Danilov et al., 2016) *P. desertorum* отсутствует. Таким образом, нам удалось подтвердить одну из находок этого вида, собран-

ного Н. И. Рубцовым на территории хр. Алтын-Эмель.

Благодарности

Работа выполнена при финансовой поддержке Государственного задания № 6.5498.2017/8.9 и гранта РФФИ в рамках научного проекта № 18-34-00445.

REFERENCES/ЛИТЕРАТУРА

- Abdulina S. A.** 1998. *Cheklisť of vascular plants of Kazakhstan*. Ed. R. V. Kamelin. Almaty, 187 pp. [In Russian]. (Абдулина С. А. Список сосудистых растений Казахстана. Под ред. Р. В. Камелина. Алматы, 1998. 187 с.).
- Adylov T. A.** 1976. *Potentilla* L. In: *Opređelitel rasteniy Sredney Azii [Key to plants of the Middle Asia]*. Vol. 5. Editio Fan of the Uzbek SSR, Tashkent, 171–191 pp. [In Russian]. (Адылов Т. А. Род *Potentilla* L. – Лапчатка // Определитель растений Средней Азии. Т. 5. Ташкент: Изд-во «Фан» Узбекской ССР, 1976. С. 171–191).
- Baytenov M. B.** 1961. *Potentilla* L. In: *Flora Kazakhstana [Flora of Kazakhstan]*. Vol. 4. Ed. N. V. Pavlov. Academy of Sciences of the Kazakh SSR, Almaty, 420–448 pp. [In Russian]. (Байтенов М. Б. *Potentilla* L. – Лапчатка // Флора Казахстана. Под ред. акад. Н. В. Павлова. Т. 4. Алма-Ата: Изд-во АН Казахской ССР, 1961. С. 420–448).
- Danilov M. P., Veselova P. V., Kudabaeva G. M.** 2016. List of species of vascular plants of the flora of Altyn-Emel SNNP. In: *Trudy Gosudarstvennogo natsionalnogo prirodnogo parka Altyn-Emel*. Вып. 2 [*Proceedings of Altyn-Emel state national natural park*]. Iss. 2. Almaty, 63–130 pp. (Данилов М. П., Веселова П. В., Кудабеева Г. М. Список видов сосудистых растений флоры ГНПП «Алтын-Эмель» // Труды Государственного национального природного парка «Алтын-Эмель». Вып. 2. Алматы, 2016. С. 63–130).
- Goloskokov V. P.** 1984. *Flora Dzhungarskogo Alatau (Konspekt i analiz) [Flora of the Dzungarian Alatau (Summary and Analysis)]*. Nauka, Almaty, 224 pp. [In Russian]. (Голоскоков В. П. Флора Джунгарского Алатау (Конспект и анализ). Алма-Ата: Наука, 1984. 224 с.).
- Gregor T., Poncet V., Tison, J.-M.** 2009. (1891) Proposal to conserve the name *Potentilla inclinata* against *P. asurgens* (Rosaceae). *Taxon* 58 (2): 651–652.
- Kechaykin A. A.** 2016a. *Rod Potentilla sensu stricto (Rosaceae) vo flore Altayskoy gornoy strany (AGS): avtoref. dis. ... kand. biol. nauk [Genus Potentilla sensu stricto (Rosaceae) in the flora of Altai Mountains Region (AMR): author's abstract of the dissertation Candidate of Biological Sciences]*. Central Siberian Botanical Garden SB RAS, Novosibirsk, 16 pp. [In Russian]. (Кечайкин А. А. Род *Potentilla sensu stricto* (Rosaceae) во флоре Алтайской горной страны (АГС): автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Новосибирск, Центрально-Сибирский ботанический сад СО РАН, 2016. 16 с.).
- Kechaykin A. A.** 2016b. Floristic findings of the genus *Potentilla* L. (Rosaceae) on materials of the Herbarium of P. N. Krylov (TK). *Acta Biologica Sibirica* 2, 1: 7–20 [In Russian]. (Кечайкин А. А. Флористические находки из рода *Potentilla* L. (Rosaceae) по материалам Гербария им. П. Н. Крылова (ТК) // *Acta Biologica Sibirica*, 2016. Т. 2, вып. 1. С. 7–20). DOI: 10.14258/abs.v2i1-4.923
- Kurtto A., Lampinen R., Junikka L.** 2004. Rosaceae (*Spiraea* to *Fragaria*, excl. *Rubus*). In: *Atlas Florae Europaeae. Distribution of Vascular Plants in Europe*. Vol. 13. CMFE & SBFV, Helsinki, 1–320 pp.
- Lipsky W. I.** 1910. Materials for the flora of Middle Asia III. Monographic Review of Middle Asian *Potentilla*. *Acta Horti Petropolitani* 26, 2: 290–405 [In Russian]. (Липский В. И. Материалы для флоры Средней Азии III. Монографический обзор среднеазиатских *Potentilla* // *Acta Horti Petropolitani*, 1910. Т. 26, вып. 2. С. 290–405).
- Popov M. G.** 1938. Descriptions plantarum novarum ex Asia Media. *Byulleten MOIP. Otdel biologicheskij [Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological series]* 47, 1: 84–88 [In Russian]. (Попов М. Г. Новые виды растений из Средней Азии // Бюл. МОИП. Отд. биол., 1938. Т. 47, вып. 1. С. 84–88).
- Rubtsov N. I.** 1948. *Rastitelnyy pokrov Dzhungarskogo Alatau [Vegetation cover of Dzhungar Alatau]*. Almaty, 184 pp. [In Russian]. (Рубцов Н. И. Растительный покров Джунгарского Алатау. Алма-Ата, 1948. 184 с.).
- Seregin A. P., Anackov G., Friesen N.** 2015. Molecular and morphological revision of the *Allium saxatile* group (Amaryllidaceae): geographical isolation as the driving force of underestimated speciation. *Bot. Journal of the Linnean Society* 178: 67–101. DOI: 10.1111/boj.12269
- Soják J.** 1987. Notes on *Potentilla* V. *Potentilla pensylvanica* in the Old World. *Preslia* 59 (4): 289–305.
- Soják J.** 2004. *Potentilla* L. (Rosaceae) and related genera in the former USSR (identification key, checklist and figures). Notes on *Potentilla* XVI. *Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie* 125 (3): 253–340. DOI: 10.1127/0006-8152/2004/0125-0253

Soják J. 2005. *Potentilla* L. s. l. (Rosaceae) in Flora Europae Orientalis (Notes on *Potentilla* XVIII). *Candollea* 60 (1): 59–78.

Soják J. 2009. *Potentilla* L. (Rosaceae) in the former USSR; second part: comments Notes on *Potentilla*. XXIV. *Feddes Repertorium* 120 (3–4): 185–217. DOI: 10.1002/fedr.200911102

Soják J. 2012. *Potentilla* L. (Rosaceae) and related genera in Asia (excluding the former USSR), Africa and New Guinea. Notes on *Potentilla* XXVIII. *Plant Diversity and Evolution* 130 (1–2): 7–157. DOI: 10.1127/1869-6155/2012/0130-0060

Vvedensky A. I. 1935. *Allium* L. In: *Flora SSSR [Flora of the USSR]* Vol. 4. Ed. V. L. Komarov. Publishers of Academy of Sciences of USSR, Leningrad, 112–236 pp. [In Russian]. (**Введенский А. И.** *Allium* L. // Флора СССР. Т. 4. Под ред. В. Л. Комарова. Л.: Изд-во АН СССР, 1935. С. 112–236).

Vvedensky A. I. 1971. *Allium* L. In: *Opredelitel rasteniy Sredney Azii [Conspectus Florae Asia Mediae]*. Vol. 2. Ed. S. S. Kovalevskaja. FAN press, Tashkent, 39–89 pp. [In Russian]. (**Введенский А. И.** *Allium* L. // Определитель растений Средней Азии. Критический конспект флоры. Т. 2. Ташкент: Изд-во ФАН, 1971. С. 39–89).

Xu J. M., Kamelin R. V. 2000. *Allium* L. In: *Flora of China*. Vol. 24 (*Flagellariaceae through Marantaceae*). Eds. Z. Y. Wu, P. H. Raven. Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, 165–202 pp.