



УДК 582.736.3:581.95(571.15/.52+574.4)

Дополнение к флоре Алтая (*Oxytropis* DC.). I

Е. В. Антонюк*, П. А. Косачев, А. И. Шмаков

Алтайский государственный университет, Южно-Сибирский ботанический сад, пр. Ленина, 61, г. Барнаул, 656049, Россия. E-mails: evgenijantonyuk@gmail.com*; pakosachev@yandex.ru; alex_shmakov@mail.ru

* Автор для переписки

Ключевые слова: Алтай, Восточный Казахстан, редкий вид, Тыва, флористическая находка, Юго-Восточный Алтай, Fabaceae.

Аннотация. В ходе обработки гербарного материала, хранящегося в Гербарии Алтайского госуниверситета (АЛТВ, г. Барнаул), выявлены новые местонахождения для шести редких видов *Oxytropis* DC.: *O. saposhnikovii* Kryl., *O. longibracteata* Kar. et Kir., *O. martjanovii* Kryl., *O. kusnetzovii* Kryl. et Steinb., *O. ladyginii* Kryl., *O. lapponica* (Wahl.) J. Gay. Из них два вида (*O. longibracteata* и *O. martjanovii*) ранее не приводились для флоры плато Укок. Для *O. saposhnikovii* доказано произрастание в Республике Казахстан.

Addition to the flora of Altai (*Oxytropis* DC.). I

E. V. Antonyuk, P. A. Kosachev, A. I. Shmakov

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

Keywords: Altai, East Kazakhstan, Fabaceae, floristic find, rare species, Southeast Altai, Tyva.

Summary. Revision of herbarium material stored in the Herbarium of Altai State University (ALTB, Barnaul) resulted in revealing new localities of the following six species of *Oxytropis* DC.: *O. saposhnikovii* Kryl., *O. longibracteata* Kar. et Kir., *O. martjanovii* Kryl., *O. kusnetzovii* Kryl. et Steinb., *O. ladyginii* Kryl., *O. lapponica* (Wahl.) J. Gay. Two of them (*O. longibracteata* and *O. martjanovii*) were not previously reported for the flora of Ukok Plateau. For *O. saposhnikovii*, occurrence in Kazakhstan is proved.

При изучении материалов по роду *Oxytropis* DC. (остролодочник), хранящихся в Гербарии Алтайского государственного университета (АЛТВ, г. Барнаул), собранных в ходе экспедиционных работ на территории Алтайской горной страны, были обнаружены новые местонахождения для горных территорий Южной Сибири и Восточного Казахстана интересных и редких видов этого рода, что меняет наше представление о распространении остролодочников на территории Алтайской горной страны. Далее приводим новые местонахождения шести видов остролодочников.

***Oxytropis saposhnikovii* Kryl. – первое достоверное указание для флоры Казахстана**

В 2000 г. в ходе экспедиционных работ на плато Укок на территории Республики Казахстан авторами был собран эндемичный для Алтайской горной страны и редкий вид *Oxytropis saposhnikovii*: «Казахстан. Плато Укок, хр. Южный Алтай, истоки р. Бухтармы, 49°10' с. ш. 87°17' в. д. Н = 2400–2600 м. АДШ № 3425. 27 VII 2000. Камелин Р. В., Шмаков А. И., Дорофеев В. И., Смирнов С. В., Чубаров И. Н., Антонюк Е. В., Косачев П. А., Уварова О. В., Костюков С. А.,

Дьяченко С. А.» (ALTB № 1100027361, ALTB № 1100027029). (18. 09. 2019. Determ.: E. V. Antonyuk).

O. saposhnikovii – алтайский вид, произрастающий в высокогорном поясе в щебнистых тундрах, на каменистых склонах и скалах в Юго-Восточном и Центральном Алтае (Krylov, 1933; Ryak et al., 2008), Монгольском Алтае (Grubov, 1998); в Монгун-Тайгинском р-не Республики Тыва (Polozhij, Shaulo, 2007; Ryak et al., 2008). По данным электронного ресурса GBIF (<https://www.gbif.org>), *O. saposhnikovii* встречается на хр. Сангилен в восточной части Республики Тыва, что далеко за пределами Алтайской горной страны и вызывает определенные сомнения, т. к. гербарный материал на сайте не приводится.

Ранее данный вид приводился для флоры Казахстана с пометкой – «Алтай» (Vasilchenko, Fedchenko, 1948; Baytenov, 1961), International Legume Database and Information Service (<https://ildis.org>), однако ни одного конкретного места произрастания данного вида в Казахстане найдено не было ни в литературных источниках, ни в виртуальных гербариях страны и мира: GBIF, Цифровой гербарий МГУ (<https://www.gbif.org>; <https://plant.depo.msu.ru>), Chinese Virtual Herbarium (CVH) (<http://www.cvh.ac.cn>).

В книге «Endemic plants of the Altai mountain country» (Ryak et al., 2008) этот вид для территории Казахстана не приводится.

Исходя из анализа литературных источников и гербарных данных (виртуальные гербарии), новая находка является первым достоверно известным местонахождением *O. saposhnikovii* на территории Казахстана (рис. 1, 2).

Новые местонахождения редких видов *Oxytropis* в Республике Алтай

Нами обнаружены редкие для Алтая виды остролодочников, ранее не приводившиеся для флоры плато Укок (Dyachenko, 2000) и не указанные в региональных «Флорах» и конспектах видов растений.

O. longibracteata Kar. et Kir.: «Россия, Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, хр. Чихачева, верховье р. Нарын-Гол выше оз. Киндиктыкуль, 49°49,5' с. ш. 89°31' в. д. Н = 2500–2700 м. АДШ № 1974. 17 VII 2000. Камелин Р. В., Шмаков А. И., Дорофеев В. И., Смирнов С. В., Чубаров И. Н., Антонюк Е. В., Косачев П. А., Уварова

О. В., Костюков С. А., Дьяченко С. А.» (ALTB № 1100026333). (19. 07. 2019. Determ.: Antonyuk E. V.).

Новые местонахождения в пределах плато Укок: «Россия, Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, плато Укок, истоки р. Аргамжи (западной), сев.-вост. макросклон вершины 3364.0. 49°12' с. ш. 87° 44'30" в. д. Н = 2800–3000 м. АДШ № 3160. 26 VII 2000. Камелин Р. В., Шмаков А. И., Дорофеев В. И., Смирнов С. В., Чубаров И. Н., Антонюк Е. В., Косачев П. А., Уварова О. В., Костюков С. А., Дьяченко С. А.» (ALTB № 1100026363). (17. 10. 2019. Determ.: Antonyuk E. V.); «Россия, Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, плато Укок, истоки р. Аргамжи (западной), сев.-вост. макросклон вершины 3115.0, 49°13'30" с. ш. 87°44' в. д. Н = 2700–2900 м. АДШ № 3050. 26 VII 2000. Камелин Р. В., Шмаков А. И., Дорофеев В. И., Смирнов С. В., Чубаров И. Н., Антонюк Е. В., Косачев П. А., Уварова О. В., Костюков С. А., Дьяченко С. А.» (ALTB № 1100026683). (02. 07. 2019. Determ.: Antonyuk E. V.).

Экология. По днищам речных долин.

O. longibracteata – субэндемичный вид Алтайской горной страны, нечасто встречается в Центральном и Юго-Восточном Алтае (Rudaya, 2001), Республике Тыва (хр. Вост. Танну-Ола) (Baytenov, 1961; Polozhij, 1994; Grubov, 1998); Республике Казахстан (хр. Нарымский, Тарбагатай) (Krylov, 1933; Malyshev, 2008).

O. martjanovii Krgl.: «Россия, Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, хр. Чихачева, верховье р. Нарын-Гол, выше оз. Киндиктыкуль, 49°49,5' с. ш. 89°31' в. д. Н = 2500–2700 м. АДШ № 1979. 17 VII 2000. Камелин Р. В., Шмаков А. И., Дорофеев В. И., Смирнов С. В., Чубаров И. Н., Антонюк Е. В., Косачев П. А., Уварова О. В., Костюков С. А., Дьяченко С. А.» (ALTB № 1100026013). (09.08.2019. Determ.: Antonyuk E. V.); *новое местонахождение в пределах плато Укок:* «Россия, Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, плато Укок, восточный макросклон г. Бертек, кар, 49°14'20" с. ш. 87°40' в. д. Н = 2600–2800 м. 28 VII 2000. АДШ № 3307. Камелин Р. В., Шмаков А. И., Дорофеев В. И., Смирнов С. В., Чубаров И. Н., Антонюк Е. В., Косачев П. А., Уварова О. В., Костюков С. А., Дьяченко С. А.» (ALTB № 1100025999). (09. 08. 2019. Determ.: Antonyuk E. V.).

Рис. 1. Гербарный образец *Oxytropis saposhnikovii* Kryl. из Казахстана.

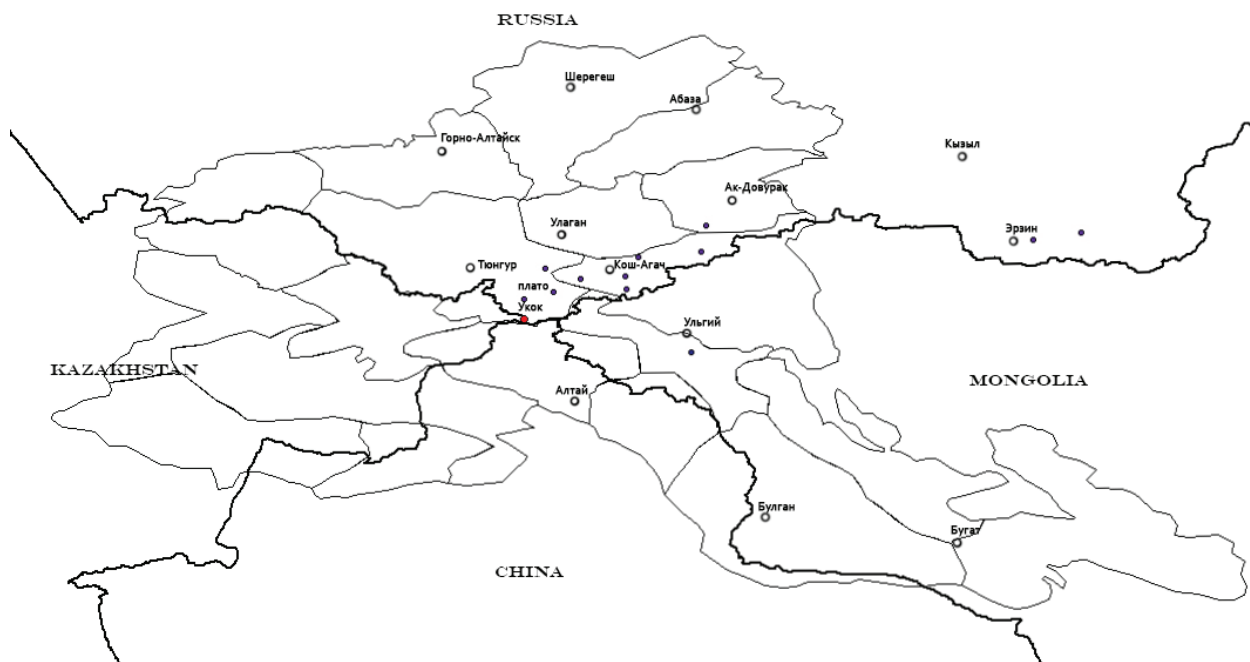


Рис. 2. Картограмма распространения *O. saposhnikovii* Kryl.

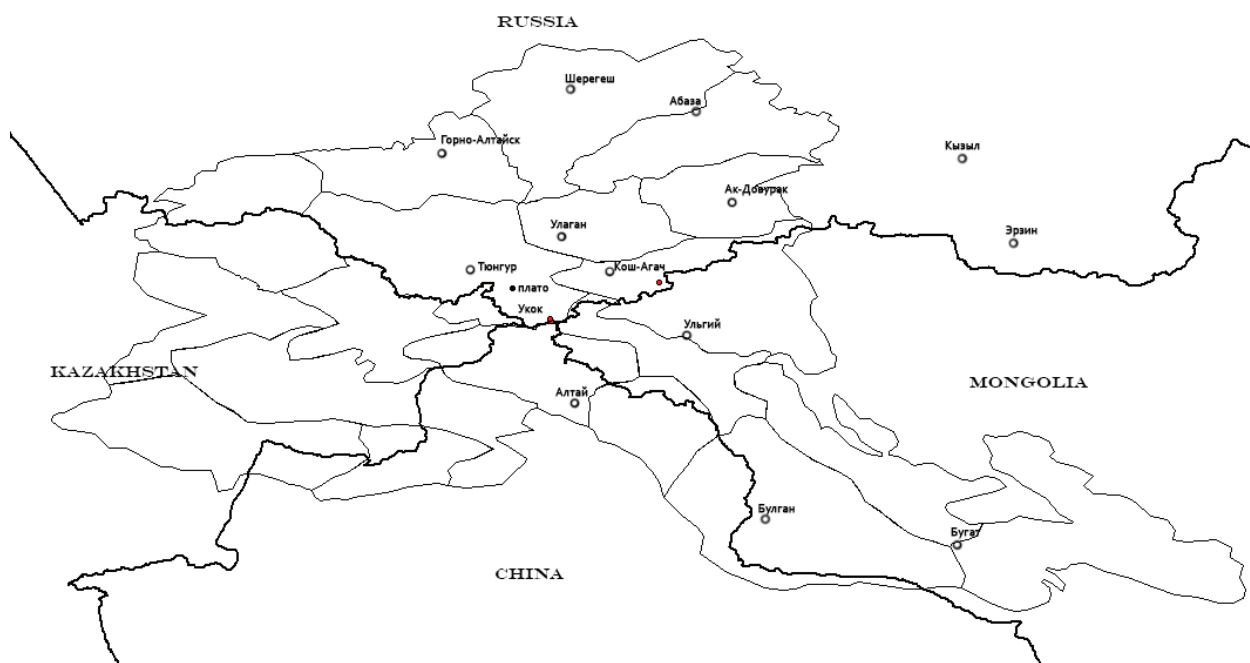


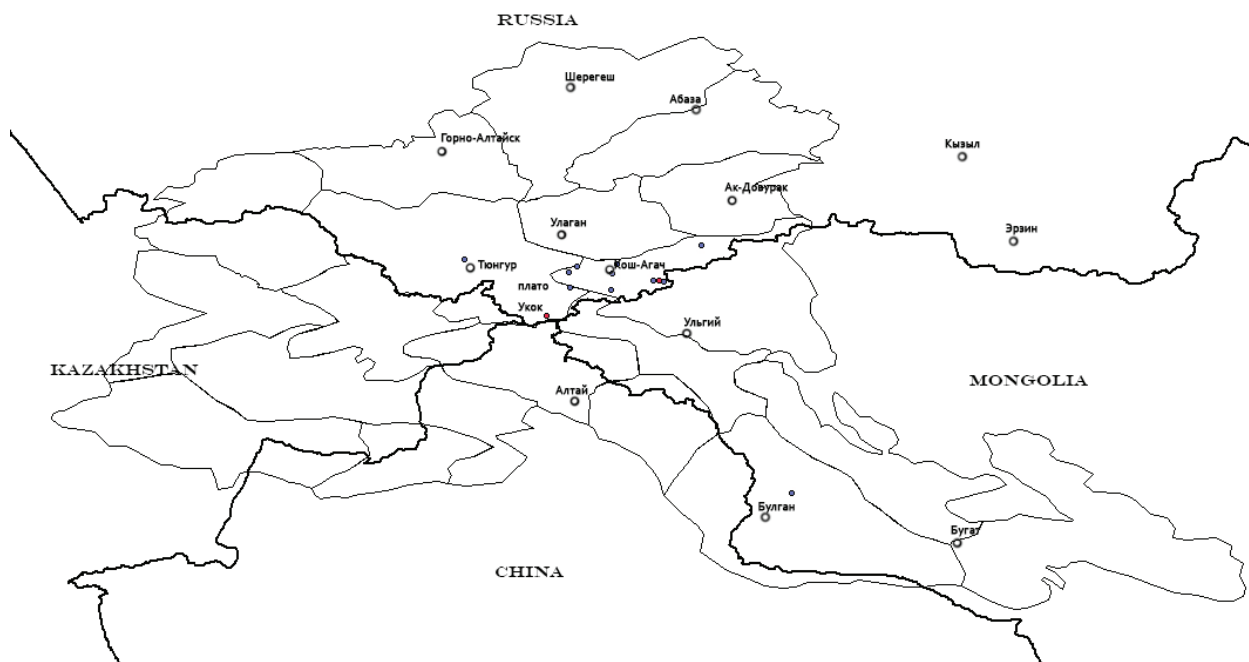
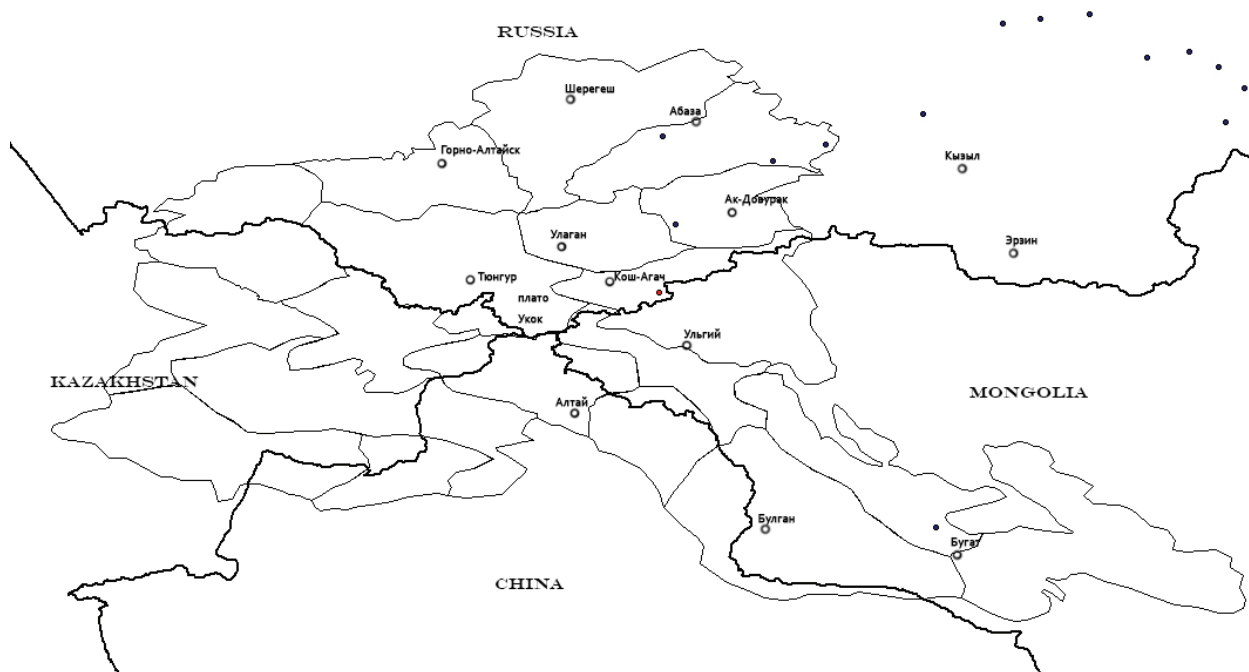
Рис. 3. Картограмма распространения *O. longibracteata* Kar. et Kir.

Экология. Пустынно-степные долины горных рек, галечники и щебнистые склоны. Эндемичный алтае-монгольский вид, редко встречающийся в пределах ареала.

П. Н. Крылов (Krylov, 1933) указывает вид для Чуйской степи, дол. р. Чеган-Узун и Джело, а также для верховьев р. Чуи. По исследованиям А. Г. Манеева (Maneev, 1986), вид встречается на хр. Чихачева в верховьях рек Юстыд и Богуты, долинах рр. Алты-Гимате, Барбургазы, в

бассейне р. Бугузун и в окр. г. Талдуаир (массив Сайлюгем).

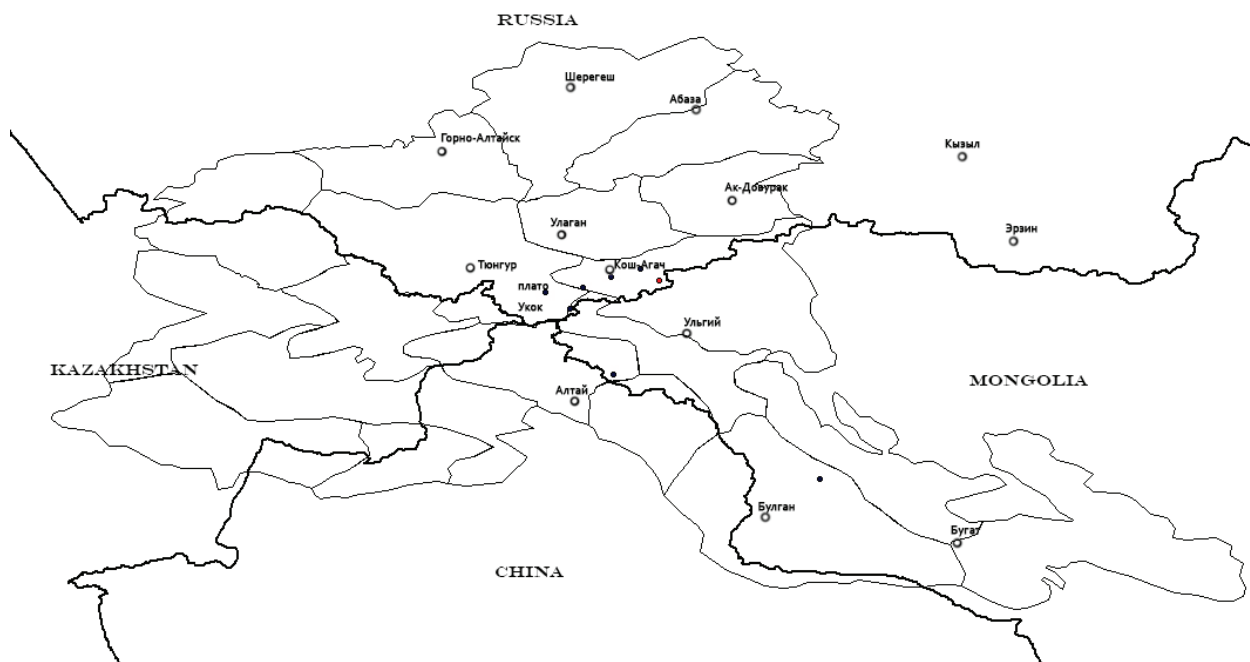
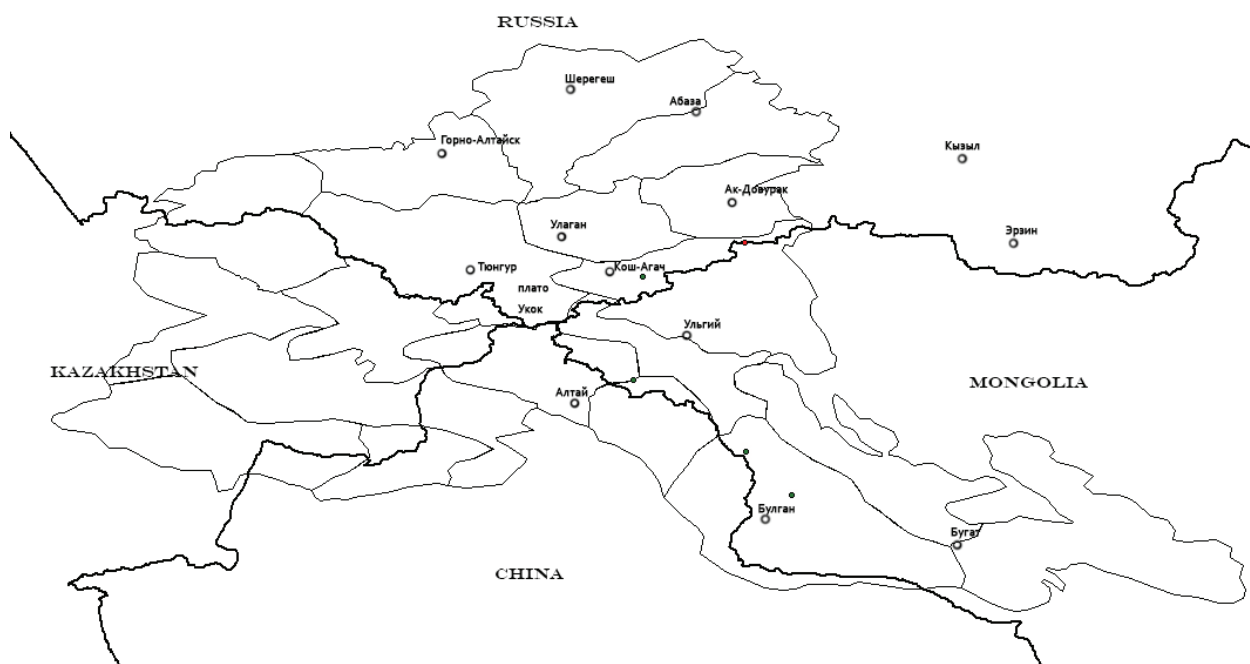
O. kusnetzovii Kryl. et Steinb.: «Россия, Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, хр. Чихачева, верховье р. Нарын-Гол, выше оз. Киндиктыкуль, 49°49,5' с. ш. 89°31' в. д. Н = 2500–2700 м. АДШ № 2016. 17 VII 2000. Камелин Р. В., Шмаков А. И., Дорофеев В. И., Смирнов С. В., Чубаров И. Н., Антонюк Е. В., Косачев П. А., Уварова О. В., Костюков С. А., Дьяченко С. А.» (АЛТВ

Рис. 4. Картограмма распространения *O. martjanovii* Kryl.Рис. 5. Картограмма распространения *O. kusnetzovii* Kryl. et Steinb.

№ 1100026355, ALTВ № 1100026339). (10 06 2019. Determ.: Antonyuk E. V.) (2 листа, ALTВ).

Экология. Щебнисто-лишайниковые горные тундры, альпийские луга, каменистые речные берега в высокогорьях и верхней части лесного пояса. Вид с обширным сибирско-арктоальпийским ареалом, но редко встречающийся в пределах Алтайской горной страны.

O. ladyginii Kryl.: «Россия, Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, хр. Чихачева, верховье р. Нарын-Гол, выше оз. Киндиктыкуль, 49°49,5' с. ш. 89°31' в. д. Н = 2500–2700 м. АДШ № 1927. 17 VII 2000. Камелин Р. В., Шмаков А. И., Дорофеев В. И., Смирнов С. В., Чубаров И. Н., Антонюк Е. В., Косачев П. А., Уварова О. В., Костюков С. А., Дьяченко С. А.» (ALTВ № 1100026369,

Рис. 6. Картохема распространения *O. ladyginii* Kryl.Рис. 7. Картохема распространения *O. lapponica* (Wahl.) J. Gay.

ALTB № 1100026373). (23. 07. 2019. Determ.: Antonyuk E. V.) (2 листа, ALTB).

Экология. В степном поясе в пустынно-степных долинах рек, по сухим щебнистым склонам. Эндемик Алтайской горной страны, встречается только в Монгольском и Русском Алтае (Крулов, 1933; Grubov, 1982; Maneyev, 1986; Polozhij, 1994; Gubanov, 1996; Shaulo et al., 2006).

Новое местонахождение *O. lapponica* (Wahl.) J. Gay в Республике Тува

O. lapponica (Wahl.) J. Gay.: «Россия, Республика Тува, верховья р. Арзайты и пер. Арзайты, 50°28'52" с. ш. 90°54'06" в. д. Н = 2254 м. 11 VIII 2010. Смирнов С. В., Куцев М. Г., Уварова О. В., Галькин А. В., Сеницина Т. А.» (ALTB

№ 1100026347). (24. 01. 2019. Determ.: Antonyuk E. V.).

Экология. В высокогорьях: субальпийские луга, долины рек, каменистые склоны, реже сыроватые альпийские луга.

Вид с обширным евразийским ареалом (Grubov, 1998), но в Республике Тыва отмечен

лишь на нагорье Сангилен, горе Монгун-Тайга (Polozhij, Shaulo, 2007), а также на хр. Чихачева (сев. макросклон в окр. оз. Джулукуль и дол. р. Богояш; верх. р. Буйлюкем и окр. оз. Длинного). Таким образом, это еще одно местонахождение редкого вида остролодочника в Республике Тыва на границе с Монголией.

REFERENCES / ЛИТЕРАТУРА

- Baytenov M. B.** 1961. *Oxytropis* DC. In: *Flora Kazakhstan [Flora of Kazakhstan]*. Vol. 5. Ed. N. V. Pavlov. Alma-Aty: Academy of Sciences of the Kazakh SSR. Pp. 330–411. [In Russian] (**Байтенов М. Б.** *Остролодочник – Oxytropis* DC. // Флора Казахстана. Т. 4. Под ред. акад. Н. В. Павлова. Алма-Ата: Изд-во АН Казахской ССР, 1961. С. 330–411).
- Chinese Virtual Herbarium* (CVH). URL: <http://www.cvh.ac.cn/en/list?key=oxytropis%2520saposhnikovii&n=1>
- Dyachenko S. A.** 2000. *Flora ploskogorya Ukok i eye okhrana*: diss. ... kand. biol. nauk. Barnaul. 172 pp. [In Russian] (**Дьяченко С. А.** Флора плоскогорья Укок и ее охрана: дисс. ... канд. биол. наук. Барнаул, 2000. 172 с.). GBIF. URL: https://www.gbif.org/occurrence/gallery?taxon_key=5361614
- Grubov V. I.** 1998. *Oxytropis* DC. In: *Rasteniya Tsentralnoy Azii. Po materialam botanicheskogo instituta imeni V. L. Komarova [Plants of Central Asia]*. Iss. 8b. St. Petersburg: Publishers of SPKFA, Mir i Semya-95. 89 pp. [In Russian] (**Грубов В. И.** Род Остролодочник // Растения Центральной Азии. По материалам Ботанического института им. В. Л. Комарова. Вып. 8б. СПб.: Изд-во СПХФА, «Мир и Семья-95», 1998. 89 с.).
- Gubanov I. A.** 1996. *Konspekt flory Vneshney Mongolii (sosudistyye rasteniya) [Conspectus of flora of outer Mongolia (vascular plants)]*. Moscow: Valang. 136 pp. [In Russian] (**Губанов И. А.** Конспект флоры Внешней Монголии (сосудистые растения) / Под ред. Р. В. Камелина. М.: Валанг, 1996. 136 с.).
- International Legume Database and Information Service. URL: <https://ildis.org/cgi-bin/Araneus.pl?version~10.01&LegumeWeb&tno~25959&genus~Oxytropis&species~saposhnikovii>
- Krylov P. N.** 1933. Rod *Oxytropis*. In: *Flora Zapadnoy Sibiri [Flora of the West Siberia]*. Vol. 7. Tomsk, 1713–1766 pp. [In Russian]. (**Крылов П. Н.** Род *Oxytropis* // Флора Западной Сибири. Т. 7. Томск, 1933. С. 1713–1766).
- Malyshev L. I.** 2008. Diversity of the genus *Oxytropis* in Asian Russia. *Turczaninowia* 11, 3: 5–141 [In Russian] (**Мальшев Л. И.** Разнообразие рода остролодка (*Oxytropis*) в Азиатской России // *Turczaninowia*, 2008, Т. 11, № 3. С. 5–141).
- Maneyev A. G.** 1986. Konspekt flory khrebtа Chikhacheva (Yugo-Vostochnyy Altay). In: *Novoe o flore Sibiri. Novosibirsk: Nauka*, Pp. 87–136. [In Russian] (**Манеев А. Г.** Конспект флоры хребта Чихачева (Юго-Восточный Алтай) / Новое о флоре Сибири. Новосибирск: Наука, 1986. С. 86–136).
- Polozhij A. V.** 1994. *Oxytropis* DC. In: *Flora Sibiri [Flora of Siberia]*. Т. IX. Ed. by A. V. Polozhij, L. I. Malyshev. Novosibirsk: Nauka. Pp. 74–150. [In Russian] (**Положий А. В.** *Oxytropis* DC. – Остролодочник // Флора Сибири. Т. IX. Новосибирск: Сибирская издательская фирма «Наука», 1994. С. 74–150).
- Polozhij A. V., Shaulo D. N.** 2007. Fabaceae (Leguminosae) In: *Opredelitel rasteniy Respubliki Tyvy*. Ed. D. N. Shaulo. Novosibirsk: Izdatelstvo Sibirskogo otdeleniya RAN. Pp. 296–340. [In Russian] (**Положий А. В., Шауло Д. Н.** Fabaceae (Leguminosae) – Бобовые // Определитель растений Республики Тывы / Под ред. Д. Н. Шауло. Новосибирск: Изд-во Сиб. отд. РАН, 2007. С. 296–340).
- Pyak A. I., Shaw S. C., Ebel A. L., Zverev A. A., Hodgson J. G., Wheeler B. D., Gaston K. J., Morenko M. O., Revushkin A. S., Kotukhov Yu. A., Oyunchimeg D.** 2008. *Endemic plants of the Altai mountain country*. Old Basing: Wild Guides. 368 pp.
- Rudaya N. A.** 2001. The new species for Altai flora – *Oxytropis longibracteata* Kar. et Kir. (Fabaceae). *Turczaninowia* 4, 3: 39–41. [In Russian] (**Рудая Н. А.** Новый вид для флоры Алтая – *Oxytropis longibracteata* Kar. et Kir. (Fabaceae) // *Turczaninowia*, 2001. Т. 4, № 3. С. 39–41).
- Seregin A. P.** (Ed.). 2020. Moscow Digital Herbarium. Moscow: Moscow State University. [In Russian] (**Серегин А. П.** (ред.) Цифровой гербарий МГУ. М.: МГУ, 2020. URL: <https://plant.depo.msu.ru/open/public/search?searchВu=any&queryString=oxytropis%20saposhnikovii> (дата обращения 30.01.2020)).
- Shaulo D. N., Artemov I. A., Doduk A. D., Molokova N. I.** 2006. The floristic findings in Tyva Republic. *Turczaninowia* 9, 3: 90–98. [In Russian] (**Шауло Д. Н., Артемов И. А., Додук А. Д., Молокова Н. И.** Флористические находки в Республике Тыва // *Turczaninowia*, 2006, Т. 9, № 3. С. 90–98).
- Vasilchenko I. T., Fedchenko B. A.** 1948. *Oxytropis* DC. In: *Flora SSSR [Flora of the USSR]*. Vol. XIII. Ed. by V. L. Komarov. Leningrad: Editio Academiae Scientiarum URSS. Pp. 1–229. [In Russian] (**Васильченко И. Т., Федченко Б. А.** Род Остролодочник – *Oxytropis* DC. // Флора СССР. Т. XIII. Отв. ред. В. Л. Комаров. Л.: Изд-во АН СССР, 1948. С. 1–229).