



УДК 582.739:581.96(474.1)

Новый вид астрагала *Astragalus* (sect. *Paracystium*, Fabaceae) из Западного Казахстана

М. С. Князев^{1,4*}, А. П. Лактионов^{2,5}, С. Г. Ахмеденова^{2,3,6}

¹ Ботанический сад Уральского отделения РАН, ул. 8 Марта, д. 202б, г. Екатеринбург, 620144, Россия

² Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева, пл. Шаумяна, д. 1, г. Астрахань, 414000, Россия

³ Западно-Казахстанский университет им. М. Утемисова, пр. Назарбаева, д. 162, г. Уральск, 090000, Казахстан

⁴ E-mail: knyasev_botgard@mail.ru; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-3868-8010>

⁵ E-mail: alaktionov@list.ru; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-9585-2833>

⁶ E-mail: s.akhmedenova@mail.ru; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-2024-6281>

* Автор для переписки

Ключевые слова: Казахстан, новый гибридогенный вид, систематика, *Astragalus*, sect. *Paracystium*.

Аннотация. Из Западного Казахстана описан новый гибридогенный вид рода *Astragalus* секции *Paracystium* Gontsch. – *A. ivanovii*. Весьма вероятно, он происходит от гибридизации *A. lasiophyllus* Ledeb. × *A. sytinii* Belous et Laktionov. С другой стороны, на умеренно засоленных почвах произрастает исключительно *A. ivanovii*, где он, по всей видимости, воспроизводится без участия вероятных родителей. Таким образом, это не нотовид, но частично стабилизовавшийся таксон. Приводятся авторские фотографии *A. ivanovii* и сравниваемых с ним видов, также фотография сообщества, где собраны тип и изотипы. Дан оригинальный ключ для идентификации *A. ivanovii* и его вероятных родителей – *A. lasiophyllus* s. str. и *A. sytinii*.

The new species of genus *Astragalus* sect. *Paracystium* (Fabaceae) from Western Kazakhstan

M. S. Knyazev¹, A. P. Laktionov², S. G. Akhmedenova^{2,3}

¹ Botanical Garden of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Vosmogo Marta St., 202b, Ekaterinburg, 620144, Russian Federation

² Astrakhan State University named after V. N. Tatischev, Shaumyana Sq., 1, Astrakhan, 414000, Russian Federation

³ M. Utemisov West Kazakhstan University, N. Nazarbayeva Pr., 162, Uralsk, 090000, Kazakhstan

Keywords: *Astragalus*, Kazakhstan, new hybridogenic species, section *Paracystium*, systematics.

Summary. A new hybridogenic species of the genus *Astragalus* of the section *Paracystium* Gontsch. – *A. ivanovii* – has been described from Western Kazakhstan. It is very likely derived from hybridization of *A. lasiophyllus* Ledeb. × *A. sytinii* Belous et Laktionov. On the other hand, in moderately saline soils, only *A. ivanovii* grows, where it apparently reproduces without the participation of probable parents. Thus, it is not a nothospecies but a partially stabilized taxon. The article includes author's photographs of *A. ivanovii* and the species compared to it, as well as a photograph of the community where the type and isotypes have been collected. The article also provides an original key for identifying *A. ivanovii* and its probable parents, *A. lasiophyllus* s. str. and *A. sytinii*.

В статье «Материалы к ревизии секции *Paracystium*...» (Knyazev, Laktionov, 2024) показано, что *Astragalus sytinii* Belous et Laktionov (= *A. pal-lasii* auct.) и *A. lasiophyllus* Ledeb. – самостоятельные и, за немногими исключениями, викарирующие виды. Первый из них распространён преимущественно в Северном Прикаспии (также вдоль Кумо-Манычской впадины и на Подуральском плато), а второй – в опустыненных степях и полупустынях от Северного Прикаспия до Восточного Казахстана и Северо-Западного Китая. Окрестности озера Индер (север Атырауской области Казахстана) – один из немногих регионов, где одновременно, иногда совместно в одном и том же сообществе, произрастают оба вида. Весной 2025 г. мы провели исследования изменчивости и экологических особенностей этих видов в окрестностях оз. Индер. Было отмечено, что здесь произрастает ещё один вид секции *Paracystium* Gontsch., по большинству признаков промежуточный между *A. sytinii* и *A. lasiophyllus*, скорее всего, представляющий их гибрид, но отчасти стабилизировавшийся. На плакорах – участках степи на подстилающей

супеси, щебне он встречается совместно с предполагаемыми родителями, но образует «чистые» группировки в низинах на засоленных субстратах по окраинам сарсазанников (сообществ с доминированием *Halocnemum strobilaceum* (Pall.) M. Bieb.), которые *A. sytinii* и *A. lasiophyllus* избегают. По всей видимости, в этих сообществах новый вид самовоспроизводится, а, стало быть, это не нотовид, а гибридогенный вид.

Ниже приводится ключ для определения видов секции *Paracystium*, произрастающих в Западном Казахстане и на сопредельных территориях России, и описание нового вида, который мы назвали в честь исследователя флоры Казахстана Всеволода Вячеславовича Иванова. Оригинальный материал (тип, изотипы, паратипы) депонированы в Гербарий Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН (LE), некоторые хранятся в гербарии Западно-Казахстанского университета им. М. Утемисова (PPIU).

Признаки, по которым следует отличать *A. sytinii* и *A. lasiophyllus*, уточнены относительно тех, которые предложены в статье М. С. Князева и А. П. Лактионова (Knyazev, Laktionov, 2024).

Ключ для определения видов секции *Paracystium*, произрастающих в Западном Казахстане и на сопредельных территориях

1. Почти подушковидный полукустарничек. Годичные побеги укороченные, с розетковидно сближенными, косо вверх направленными листьями, с междоузлиями короче, равными или не более чем в 2 раза превышающими длину прилистников. Листочки обратнойцевидные, эллиптические (с шириной в 4–5 меньше длины), с двух сторон опушены оттопыренными волосками. Прилистники очень густо опушены полуттопыренными белыми волосками (почти войлочные). Цветоносы примерно равны черешкам листьев; кисти зонтиковидные, 1–3-цветковые (поскольку часть цветков не развивается, число прицветников 3–4). Цветки пурпурные, розовые, розоватые; зубцы чашечки треугольные, 1–1,5 мм дл. Бобы густо опушены извилистыми волосками, молодые почти войлочные, с 27–46 (в среднем 35,9) семянками *A. lasiophyllus*

+ Умеренно ветвящиеся, не подушковидные полукустарнички. Годичные побеги с б. м. расставленными, в стороны отклонёнными листьями (междоузлия в 2–5 и более раз превышают длину прилистников). Цветоносы значительно длиннее черешков, обычно равны листьям; кисти не зонтиковидные, 3–8-цветковые (число прицветников до 9). Листочки наиболее развитых листьев продолговатые, линейно продолговатые, обратно-ланцетные (с шириной в 6–10 раз меньше длины), сверху голые или почти голые, снизу опушены прижатыми и полуприжатыми волосками. Прилистники умеренно густо опушены рыхло прижатыми белыми волосками. Цветки бледно-жёлтые, кремовые, реже (у гибридов) розоватые, розовые; зубцы чашечки шиловидные, шиловидно-ланцетные, тре-

угольно-ланцетные, 1,5–3(4) мм дл. Бобы менее густо опушены прямыми или слегка изогнутыми волосками (молодые не войлочные), в среднем с меньшим числом семян 2

2. Зубцы чашечки шиловидно-ланцетные 2,5–3(4) мм дл. Цветки бледно-жёлтые, желтоватые, кремовые. Бобы яйцевидные 20–25(30) мм дл., 10–15 мм выс. и 10–18 мм шир., с 21–40 (в среднем 29) семяпочками. У наиболее развитых листьев листочки 10–15(20) мм дл., наиболее широкие (1–2 мм шир.) в средней трети. Приподнятый над субстратом полукустарничек, с косо вверх и в стороны направленными многолетними побегами **A. sytinii**

+ Зубцы чашечки треугольно-ланцетные 1,5–2 мм дл. Цветки розовые, розоватые, желтоватые, кремовые. Бобы почти шаровидные, 17–20 мм дл., 10–15 мм выс. и 10–15 мм шир., с 14–36 (в среднем 24) семяпочками. У наиболее развитых листьев листочки 5–10(15) мм дл., наиболее широкие (1–2,5 мм шир.) в верхней трети. Распростёртый полукустарничек; обычно нижние многолетние побеги плагиотропные, на мягких грунтах отчасти погружённые в субстрат **A. ivanovii**

Astragalus ivanovii Kniaz., Laktionov et Akhmedenova, **sp. nov.**¹

– *A. lasiophyllus* Ledeb. × *A. sytinii* Belous et Laktionov

Suffruticulus ramosus 5–15 cm alt., caulibus perennibus (trunculis), prostratis, interdum subhypogaeis. Folia 5–7 cm lg., petiolis rachide 2–3-plo brevioribus; stipulae 2–3 mm lg., ovatae, albo pilosae, librae; foliola 5–7-juga, oblanceolata, 6–11 mm lg., 1–2.5 mm lt., apice obtusa, subtus pilis bipartitis, subappressis obsita. Pedunculi 4–8 cm lg.; racemi subcapitati, 3–5-flori; bracteae ovatae, 2 mm lg.; pedicelli 1 mm lg. Calyx tubulatus, 11–12 mm lg., dentibus triangularis 1.5–2 mm lg., pilis bipartitis, subappressis, nigris et albis pilosus. Corolla roseola, rosea, ochroleuca. Vexillum obovatum, 17–19(21) mm lg., 6–8 mm lt., apice plus minusve emarginatum; alae 12–17 mm lg.; carina 12–16 mm lg. Legumina subsessilia, vesiculoso-inflata, rigide-membranacea, 17–20 mm lg., 10–15 mm lata et crassa, bilocularia, patentim albo-pilosa. Fl. V. Fr. VI (Fig. 1A, 2A, 3). – Разветвлённый полукустарничек 5–15 см выс., с многолетними побегами распростёртыми, нередко, отчасти погруженными в грунт. Листья 5–7 см дл., черешки в 2–3 раза короче рахиса; прилистники 2–3 мм дл., овальные, бело-волосистые, свободные; листочки 5–7-парные, обратно-ланцетные, 6–11 мм дл., 1–2,5 мм шир., на верхушке тупые, снизу опушены двуконечными, рыхло прижатыми волосками. Ножки соцветий 4–8 см дл.; соцветия рыхло-головчатые, 3–5-цветковые; прицветники яйцевидные, 2 мм дл.; цветоножки 1 мм дл. Чашечки трубчатые, 11–12 мм дл., с треугольными зубцами 1,5–2 мм дл., опушённые двуконечными, рыхло прижатыми, чёрными и белыми волосками. Венчик розоватый, розовый, желтоватый. Флаг обратно-яйцевидный, 17–19 (21) мм дл., 6–8 мм шир., на верхушке б. м. выемчатый; крылья 12–17 мм дл.;

¹ Nomen novum in honorem scrutatoris florum Kazakhstania cl. Vsevolodii Ivanovii datur.

лодочка 12–16 мм дл. Бобы почти сидячие, пузырчато-вздутые, жёстко-перепончатые, 17–20 мм дл., 10–15 мм шир. и высотой, двугнёздные, оттопыренно бело-волосистые. Цв. V. Пл. VI (рис. 1A, 2A, 3).

Голотип: «Казахстан, Атырауская обл., окр. пос. Индерборский, левый борт балки Аксай близ северо-западного берега оз. Индер; щебень и суглинок по вершине сопки. Цветки розовые (возможно, тип и изотип части одного клона). 48°30'15.9"N, 51°47'55.0"E. 29 IV 2025. М. С. Князев, А. П. Лактионов, С. Г. Ахмеденова» (LE 01320622; изо – LE 01320623).

Родство (Affinitas). Ab *Astragalo lasiophyllo* Ledeb. (Fig. 1B, 2B) habitu (plantae modice ramosae, prostratae, diffusae, nec pulvinos hemisphaericos formantes), pedunculis longioribus (folia plus minusve aequilongis, nec duplo–triplo brevioribus), tubo calycis plus minusve oblique truncato distat. A *Astragalo sytinii* Belous et Laktionov (Fig. 1B, 2B), floribus minoribus (vexillo plerumque 17–19(21) mm lg., 6–8 mm lt., nec 20–25 mm lg., 8–10 mm lt.), haud raro roseus (nec semper ochroleucus), tubo calycis minus oblique truncato, dentibus calycis brevioribus (1.5–2 mm, nec ca. 3 mm lg.), leguminibus minoribus, 17–20 mm lg. (nec 20–25 mm lg.), inflorescentiis 3–5-floris (nec plerumque 5–8-floris) differt. – От *Astragalus lasiophyllus* Ledeb. отличается габитуально (растение умеренно ветвящееся, простёртое, рыхлое, а не формирующее полушаровидную подушку) более длинными ножками соцветий (примерно равными листьям, а не вдвое-втрое их короче), трубкой чашечки б. м. косо срезанной (рис. 1B, 2B). От *Astragalus sytinii* Belous et Laktionov (рис. 1B, 2B) отличается более мелкими цветками (с флагом обычно 17–19(21) мм дл., 6–8 мм шир., а не 20–25 мм дл., 8–10 мм шир.), нередко розовыми (а не всегда желтоватыми), трубкой чашечки в меньшей степени косо срезанной, более короткими зубцами чашечки (1,5–2 мм, а не около

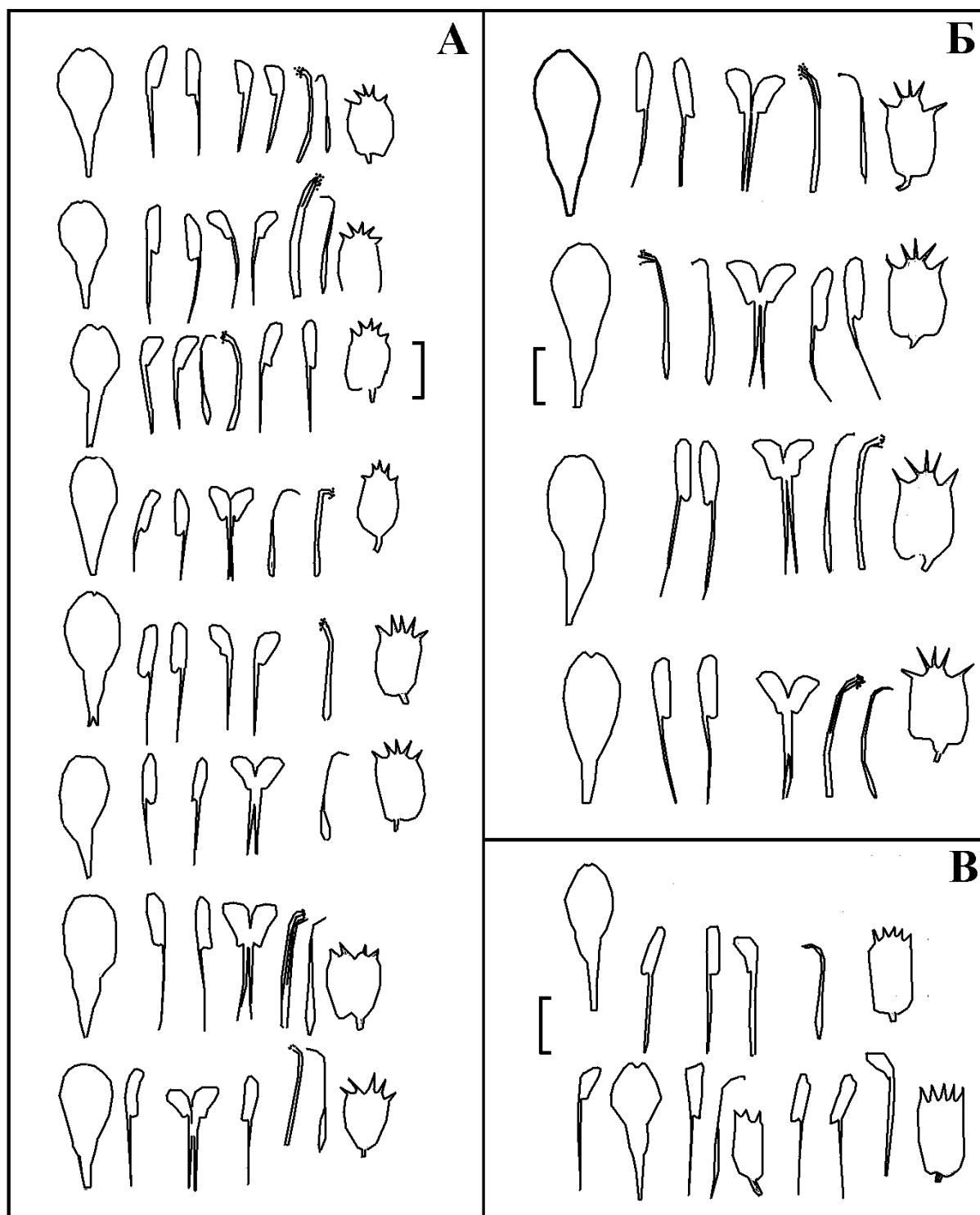


Рис. 1. Перерисовка раскладки частей цветка трёх видов секции *Paracystium* Gontsch.: восточный берег оз. Индер, урочище Кыз-Аулие, 30 IV 2025: А – *Astragalus ivanovii*; Б – *A. sytinii*; В – *A. lasiophyllus*. Масштабные линейки 1 см (рисунок М. С. Князева).

Fig. 1. Redrawing of the pasting of flower parts of three species of the *Paracystium* Gontsch. section: the eastern shore of Lake Inder, the Kyz-Aulie tract, 30 IV 2025: А – *Astragalus ivanovii*; Б – *A. sytinii*; В – *A. lasiophyllus*. Scale bars – 1 cm (drawing by M. S. Knyazev).

3 мм дл.), более мелкими бобами, 17–20 мм дл. (а не 20–25 мм дл.), соцветием 3–5-цветковым (а не обычно 5–8-цветковым).

На солоноватых суглинках и щебне вдоль берегов временных потоков и лиманов близ края сарсазанников (сообществ с доминированием



Рис. 2. Общий вид (фрагменты) трёх видов секции *Paracystium* Gontsch.: восточный берег оз. Индер, урочище Кыз-Аулие, 30 IV 2025: А – *Astragalus ivanovii*; Б – *A. sytinii*; В – *A. lasiophyllus*. Масштабная линейка – 1 см (фото А. П. Лактионова).

Fig. 2. General view (fragments) of the three species of the section *Paracystium* Gontsch.: the eastern shore of Lake Inder, the Kyz-Aulie landscape object, 30 IV 2025: А – *A. ivanovii*; Б – *A. sytinii*; В – *A. lasiophyllus*. Scale bar – 1 cm (photo by A. P. Laktionov).



Рис. 3. *Astragalus ivanovii*. Общий вид растения с цветками и бобами в местонахождении восточнее южной оконечности озера Индер у края сообщества с доминированием *Halocnemum strobilaceum*, 5 V 2025 (фото А. П. Лактионова).

Fig. 3. *Astragalus ivanovii*. General view of the plant with flowers and pods at the locality east of the southern coast of Lake Inder near the edge of the community dominated by *Halocnemum strobilaceum*, 5 V 2025 (photo by A. P. Laktionov).

Halocnemum strobilaceum (Pall.) M. Bieb.), реже (рис. 4) на плакорах, по щебнистым и каменистым склонам, в петрофитной степи (в этом случае чаще в местах совместного произрастания предполагаемых родительских видов *A. lasiophyllus* и *A. sytinii*). – **Арало-Касп.** (Казахстан, Западно-Казахстанская обл.: южнее п. Мергеново и на меловых горах Караганды на р. Киил; Атырауская обл.: оз. Индер; ? Мангистауская обл.).

Паратипы: «Казахстан, Атырауская обл., окр. пос. Индерборский, левый борт балки Аксай близ северо-западного берега оз. Индер; щебень и суглинок по вершине сопки. Цветки желтоватые. 48°30'15.9"N, 51°47'55.0"E. 29 IV 2025. М. С. Князев, А. П. Лактионов, С. Г. Ахмеденова» (РПИУ); «Казахстан, Атырауская обл., Индерский р-н, восточный берег оз. Индер, урочище Кыз-Аулие; щебень и суглинок по вершинам сопки (здесь произрастает совместно с предполагаемыми родителями), 48°28'11.5"N, 52°00'04.0"E. 30 IV 2025. М. С. Князев, А. П. Лактионов, С. Г. Ахмеденова» (LE 01320627); «Казахстан, Атырауская обл., Индерский р-н, близ юго-восточного берега оз. Индер, вдоль русла солёного ручья; щебнистый бугор среди сарсазанника (в популяции исключительно этот вид), 48°25'56.0"N, 52°01'05.6"E. 02 V 2025. М. С. Князев, А. П. Лактионов, С. Г. Ахмеденова» (LE 01320621,

LE 01320624, LE 01320628); «Казахстан, Атырауская обл., Индерский р-н, южный берег оз. Индер, близ окраины сарсазанника на солёном суглинке; цветки желтоватые (в популяции исключительно этот вид), 48°25'12.5"N, 51°59'28.6"E. 05 V 2025. М. С. Князев, А. П. Лактионов, С. Г. Ахмеденова» (LE 01320625, LE 01320626).

К *A. ivanovii* прежде всего относится серия локалитетов в окрестностях оз. Индер. Возможно, такие гибриды, в том числе стабилизировавшиеся, есть и в Мангистауской области по западной окраине плато Устюрт, где также отмечается контакт ареалов *A. lasiophyllus* и *A. sytinii*. В Самарской, Саратовской, Оренбургской областях (Sharonova, Kurochkin, 2023) распространён *A. lasiophyllus* s. l., схожий с *A. ivanovii*. В статье М. С. Князева, А. П. Лактионова (Knyazev, Laktionov, 2024) эти растения отнесены к *A. sytinii*, хотя чётко отличаются от этого вида розовыми цветками в малоцветковых соцветиях, более широкими листочками (см. серию фото в статье Sharonova, Kurochkin, 2023). С другой стороны, растения из Самарской, Саратовской и Оренбургской обл. резко отличаются от *A. ivanovii* экологически (избегают даже умеренно засоленные почвы), 2–3(4)-цветковыми компактными соцветиями и не развивают длинных лежащих побегов. По мнению



Рис. 4. Классическое местонахождение *Astragalus ivanovii*. Левый борт балки Аксай севернее оз. Индер, 29 IV 2025 (фото А. П. Лактионова).

Fig. 4. The classic location *Astragalus ivanovii*. The left side of the Aksai ravine north of Lake Inder, 29 IV 2025 (photo by A. P. Laktionov).

И. В. Шароновой (личное сообщение), такие растения могут быть продуктом гибридизации *A. lasiophyllus* × *A. sumneviczii* Pavlov. По нашему мнению, их особенности не могут быть оценены как промежуточные между таковыми у типичного *A. lasiophyllus* и *A. sumneviczii*. Возможно, это ещё один самостоятельный вид, сформировавшийся на северном пределе распространения секции *Paracystium* в связи с адаптацией к экстремальным условиям для этой таксономической группы.

Благодарности

Флора Индерского солянокупольного района изучалась в рамках государственного задания по теме НИР № 123112700111-4 Ботанического сада УрО РАН и проекта ПЦФ ИРН: BR28712767 Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан по теме: «Изучение экологических, социально-демографических, экономико-географических, палеобиогеографических аспектов Приуралья и оценка его природно-ресурсного потенциала».

REFERENCES / ЛИТЕРАТУРА

- Belous V. N., Laktionov A. P.** 2009. A new species of *Astragalus* (Fabaceae) from the North-West coast of the Caspian Sea. *Bot. Zhurn.* 94(4): 572–577. [In Russian] (**Белоус В. Н., Лактионов А. П.** Новый вид *Astragalus* (Fabaceae) из Северо-Западного Прикаспия // Бот. журн., 2009. Т. 94, № 4. С. 572–577).
- Knyazev M. S., Laktionov A. P.** 2024. Materials to the revision of the genus *Astragalus* section *Paracystium* (Fabaceae). *Novosti Sist. Vyssh. Rast.* 55: 43–51. [In Russian] (**Князев М. С., Лактионов А. П.** Материалы к ревизии секции *Paracystium* рода *Astragalus* (Fabaceae) // Новости сист. высш. раст., 2024. Т. 55. С. 43–51). <https://doi.org/10.31111/novitates/2024.55.06>
- Sharonova I. V., Kurochkin A. S.** 2023. *Astragalus pallasii* (Fabaceae), a new species to the flora of the Middle Volga Region. *Novosti Sist. Vyssh. Rast.* 54: 103–110. [In Russian with English abstract] (**Шаронова И. В., Курочкин А. С.** *Astragalus pallasii* (Fabaceae) – новый вид во флоре Среднего Поволжья // Новости сист. высш. раст., 2023. Т. 54. С. 103–110). <https://doi.org/10.31111/novitates/2023.54.10>