



УДК 582.683.2:581.961(510+517.3)

## ***Lepidium gobicum* (Cruciferae, Brassicaceae) – новый вид из пустыни Гоби Монголии и Китая**

В. И. Дорофеев

Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН, ул. Профессора Попова, 2, г. Санкт-Петербург, 197376, Россия.  
E-mail: vdorofeyev@yandex.ru

**Ключевые слова:** Китай, Монголия, новый вид, пустыня Гоби, *Lepidium apetalum*, *Lepidium densiflorum*, *Lepidium gobicum*.

**Аннотация.** Описан новый для науки вид – *Lepidium gobicum* V. I. Dorof., который был обнаружен в пустыне Гоби в 2013 г. во время полевых работ. *L. gobicum* морфологически наиболее близок *L. apetalum* Willd., в меньшей степени *L. densiflorum* Schrad.

## ***Lepidium gobicum* (Cruciferae, Brassicaceae), a new species from Gobi Desert of Mongolia and China**

V. I. Dorofeyev

Komarov Botanical Institute, Russian Academy of Sciences, 2, Professor Popov Str., St.-Petersburg, 197376, Russian Federation

**Keywords:** China, Gobi Desert, *Lepidium apetalum*, *Lepidium densiflorum*, *Lepidium gobicum*, Mongolia, new species.

**Summary.** The article describes *Lepidium gobicum* V. I. Dorof. as a new species for science. It has been discovered in Gobi Desert (Mongolia and China) during fieldwork of 2013. *L. gobicum* has close relationships with *L. apetalum* Willd. and *L. densiflorum* Schrad.

### **Введение**

*Lepidium gobicum* V. I. Dorof. в 2013 г. был собран в районе россыпных барханных песков. Пониженные части этих всхолмлений хотя и состояли из сухой песчаной массы, однако на некоторой относительно небольшой глубине влажность песков немного увеличивалась. Эта экологическая ситуация, по всей видимости, оказалась очень благоприятной для формирования довольно необычной для представителей подрода *Deleptium* V. I. Dorof. корневой системы с очень сильно развитым главным корнем. Вместе с тем, очень сухой воздух и довольно сильная инсоляция способствовали отбору низкорослых и полностью опушенных форм, которые и были

нами впервые зарегистрированы в пустыне Гоби (Южно-Гобийский аймак: граница Хангайского ботанико-географического района и Долины Озер). А наличие папиллоидных волосков на абаксиальной стороне цветоножки оказалось для представителей подрода уникальным явлением.

Изученный в Ботаническом институте им. В. Л. Комарова РАН гербарный материал показал, что данный вид в своем распространении действительно тяготеет к песчаным сухим местам пустыни Гоби с временным подъемом грунтовых вод, хотя и был отмечен его занос в качестве антропогенного растения в районы Хангая (долина р. Орхона) и в Манчжурию (станция Таузыдань Китайской военной железной дороги).

***Lepidium gobicum*** V. I. Dorof., **sp. nov.** (Figs. 1, 2).

**Type:** MONGOLIA: “Mongolia, South Gobi Ajmak, 10 km northern of Bajan-obo Somon, Togo-Ula Mt., sandy place. 11 VI 2013. V. I. Dorofeyev, R. V. and O. P. Kamelin, E. Ganbold, Sh. Darijmaa. № GoHu-024” (holotype LE!, barcode LE 00018172) (Fig. 1).

**Paratypes** (LE!): MONGOLIA: “Mongolian People's Republic, East Gobi Aimag, 75 km northwest from the city of Sain-Shand on the road from Hara Ayrag, low hills near Lake Ulan-Nur, a sedge meadow. 31 VII 1974. E. I. Rachkovskaya, E. A. Volkova. № 6630a”. MONGOLIA: “Mongolian People's Republic, East Gobi Aimag, 70 km NW of Sayn-Khuduk Aimag and ruins Artatyn-hure, among granite rocks. 11 VIII 1974. E. I. Rachkovskaya, E. A. Volkova. № 6665”. MONGOLIA: “Mongolian People's Republic, S. Gobi, Bulgan Somon, Qurban-Sayhan, pass Halgyn-daba, by sairs. 10 VII 1970. Ch. Sanchir. № 2”. MONGOLIA: “Mongolia, Chalcha, Gobi. 18 VII 1926. V. Lisowski. № 31/183”. MONGOLIA: “Mongolia, Gobi Altai, foothills of Yihe-Bogda, blurred moraine. 24 VIII [19] 26. A. Tugarinov”. MONGOLIA: “North Mongolia and the Hangang, river valley Orkhon, near the road between the stream Orshan and stream Amor-Baysen. 2 VII 1926. N. Ikonnikov-Galitzky. № 144”. CHINA: “China, Gansu Province, Lanzhou District, vicinity of City, on irrigated fields. 2 VII 1957. M. P. Petrov”. CHINA: “Flora Manschurica, Station Touzyadan of China military ferr. road. X 1905. P. V. Siuzev”.

**Etymology:** the species epithet refers to the type locality, Gobi Desert.

Herbs annual or biennial, 5–17(37) cm tall, completely pubescent with simple (papiloid) trichomes. Main root long, thickish, slightly fleshy. Stem erect, branched at base and above. Basal leaves with petioles; leaf blade pinnatisect. Cauline leaves sessile; leaf blade linear-lanceolate, base cuneate, margin dentate. Pedicels 2–3 mm lg, completely pubescent with simple trichomes (Fig. 2a – left). Petals one-third shorter than sepals, 0.5–0.7 mm tall (Fig. 2a – right). Fruits broadly oval, 2.5–3 × 2 mm (Fig. 2a – right); narrowly winged apically; apical notch notable. Style obsolete, included in apical notch. Seeds light-brown, 1–> 1 × 0.5 mm (Fig. 1).

**Affinitas:** species is very close *L. apetalum* (Fig. 2b) and *L. densiflorum* (Fig. 2c). From both species, *L. gobicum* (Fig. 2a) is well distinguished by pedicels completely pubescent with simple strict trichomes. (Fig. 2a–c – left).

**Habitat:** dry sandy places, rocky and gravel slopes of desert.

**Geographical locality:** Mongolia (south part), China (north part).

*Lepidium gobicum* belongs to a group of closely related species placed in sect. *Dileptium* (Rafin.) DC. Reg. Veg. Syst. Nat. 2: 538. 1821 of the subgenus *Dileptium* V. I. Dorof. (Dorofeyev, 2012a, b). The section includes *Lepidium virginicum* L., *L. neglectum* Thell., *L. densiflorum* Schrad., *L. apetalum* Willd. and other species. The main area of species diversity of the section is located in North America (Al-Shehbaz, 1986). Another area of species diversity, but with lower species diversity is concentrated in Central Asia, Siberia and the Far East (Thellung, 1906; Grubov, 1982; Berkutenko, 1988; Rollins, 1993; Nikiforova, 1994; Gubanov, 1996; Zhou Taiyan et al., 2001; Ganbold, 2010). *L. gobicum* has close relationships with *L. densiflorum* Schrad. and *L. apetalum* Willd. It differs from other species by abundant pubescence: its pedicels are entirely covered with simple trichomes, while pedicels of other species are pubescent on one side only.

***Lepidium gobicum*** V. I. Dorof., **sp. nov.** (рис. 1, 2).

**Тип:** «Монголия, Южно-Гобийский аймак, 10 км севернее сомона Баян-обо, гора Того-Ула, песчаное место. № GoХу-024. 11 VI 2013. В. И. Дорофеев, Р. В. и О. П. Камелины, Е. Ганболд, Ш. Дариймаа» (голотип LE!, баркод LE 00018172) (рис. 1).

**Паратипы** (LE!): «Монгольская Народная Республика, Восточно-Гобийский аймак, в 75 км к с.-з. от г. Сайн-Шанд, по дороге на Хара-Айраг, мелкосопочник близ оз. Улан-нур, в осоковой луговине. 31 VII 1974. Е. И. Рачковская, Е. А. Волкова. № 6630а»; «Монгольская Народная Республика, Восточно-Гобийский аймак, в 70 км к з.-с.-з. от аймака Сейн-Худук и развалин Артатын-хурэ, среди гранитных скал. 11 VIII 1974. Е. И. Рачковская, Е. А. Волкова. № 6665»; «Монгольская Народная Республика, Южн. Гоби, Булган сомон, Гурбан-Сайхан, пер. Халгын-даба, по сайрам. 10 VII 1970. Ч. Санчир. № 2»; «Mongolia, Chalcha, Gobi. 18 VII 1926. V. Lisowski. № 31/183»; «Монголия, Гобийский Алтай, подножие горы Ихе-Богдо, размытая морена. 24 VIII [19] 26. А. Тугарин»; «Сев. Монголия и Хангай, долина р. Орхона, около дороги между ключом Оршан и Amor-Бейсе. 2 VII 1926. Н. Иконников-Галitzky. № 144»; «Китайская Народная Республика, провинция Ганьсу, округ



Рис. 1 / Fig. 1. Голотип *Lepidium gobicum* V. I. Dorof. / Holotype of *Lepidium gobicum* V. I. Dorof.

Ланчжоу, окрестности города, на поливных полях. 2 VII 1957. М. Р. Petrov»; «Flora Manschurica, ст. Таузыдань Кит. В. ж. д. X 1905. Р. V. Siuzev».

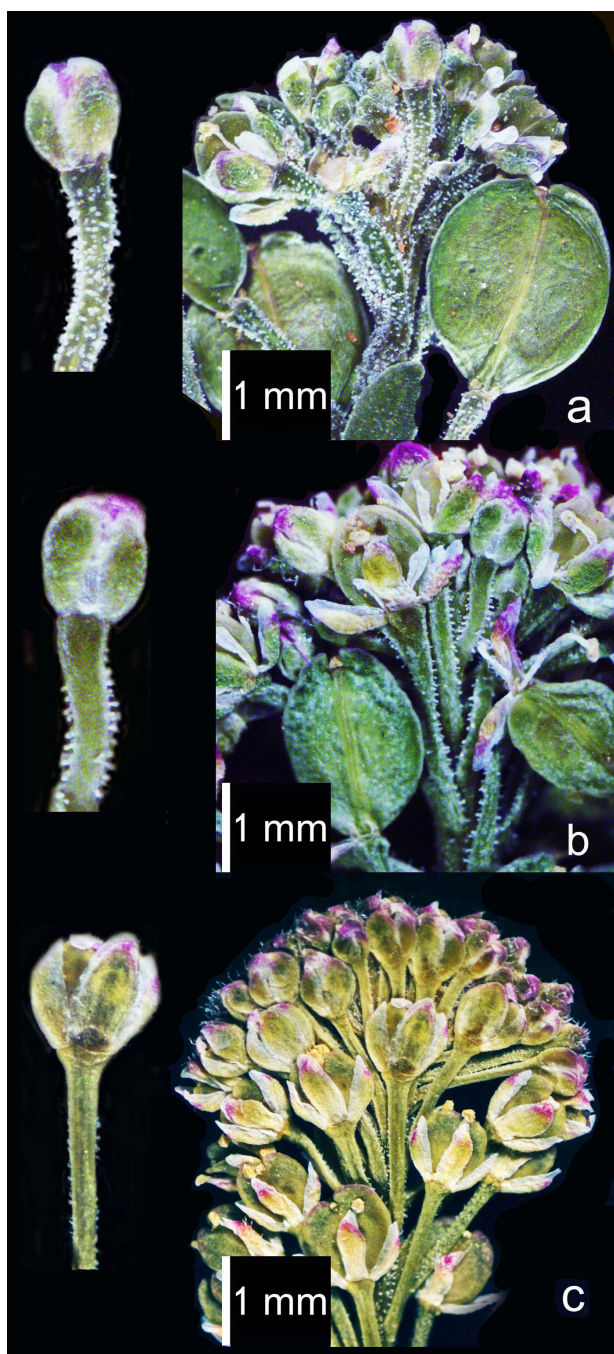


Рис. 2 / Fig. 2. Верхняя часть соцветий *Lepidium* (правая сторона рисунка) и абаксиальная сторона цветоножек (левая сторона рисунка) / The upper part of the inflorescences of *Lepidium* spp. (right) and the abaxial side of pedicels (left): a – *L. gobicum*, b – *L. apetalum*, c – *L. densiflorum*.

Этимология: новому виду присвоено топонимическое название пустыни – Гоби, где он впервые был обнаружен.

Однолетние или двулетние травы, 5–17(37) см выс., полностью опушенные простыми (папиллоидными) волосками. Главный корень длинный, толстоватый, слегка сочный. Стебель прямой, ветвистый от основания и выше. Прикорневые листья черешчатые, перисторассеченные. Стеблевые листья сидячие; листовые пластинки линейно-ланцетные, в основании клиновидные, по краям зубчатые. Цветоножки 2–3 мм дл., полностью покрыты простыми короткими волосками (рис. 2а – левый). Лепестки на 1/3 короче чашелистиков, 0,5–0,7 мм дл. (рис. 2а – правый). Плоды широко-овальные, 2,5–3 × 2 мм (рис. 2а – правый), наверху узко-крылатые с выраженной апикальной выемкой. Столбик короткий, короче апикальной выемки. Семена светло-коричневые, 1 → 1 × 0,5 мм (рис. 1).

Родство: *L. gobicum* (рис. 2а) очень близок *L. apetalum* (рис. 2b) и *L. densiflorum* (рис. 2с), от которых хорошо отличается цветоножками полностью опушенными простыми, короткими, прямостоячими волосками (рис. 2а–с – левые).

Обитание: сухие песчаные места, каменистые и щебнистые склоны пустынь.

Географическое распространение: Монголия и Китай (ботанико-географические районы по В. И. Грубову (Grubov, 1982): Средняя Халка, Восточно-Монгольский, Восточно-Гобийский, Гоби-Алтайский, Алашаньская Гоби).

#### Благодарности

Статья подготовлена благодаря финансированию Совместной Российско-Монгольской комплексной биологической экспедиции. Особую свою признательность хотелось бы выразить д. б. н., проф. Рудольфу Владимировичу Камелину и д. б. н., проф. Петру Дмитриевичу Гунину, предоставившим возможность полевых исследований рода *Lepidium* в Монголии. Исследования осуществлялись по плановой теме Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН (№ АААА-А19-119031290052-1).

#### REFERENCES / ЛИТЕРАТУРА

*Al-Shehbaz I. A.* 1986. The genera of *Lepidieae* (Cruciferae, Brassicaceae) in Southeastern United States. *J. Arnold Arbor.* 67: 265–311.

**Berkutenko A. N.** 1988. Brassicaceae Burnett (Cruciferae Juss.). In: *Sosudistyie rasteniya sovetskogo Dalnego Vostoka [Plantae Vasculares Orientis Extremi Sovietici]*. Ed. S. Kharkevich. Vol. 3. Nauka, Leningrad, 38–115 pp. [In Russian]. (**Беркутенко А. Н.** Fam. 64. Brassicaceae Burnett (Cruciferae Juss.) // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 3. Л.: Наука, 1988. С. 38–115).

**Dorofeyev V. I.** 2012a. *Lepidium* L. In: *Konspekt flory Vostochnoy Yevropy [Conspectus Florae Europae Orientalis]*. Ed. N. Tzvelev. Vol. 1. КМК, Moscow, St. Petersburg, 423–427 pp. [In Russian]. (**Дорофеев В. И.** *Lepidium* L. // Конспект флоры Восточной Европы. Т. 1. Под ред. Н. Н. Цвелёва. М., СПб.: КМК, 2012. С. 423–427).

**Dorofeyev V. I.** 2012b. *Lepidium* L. In: *Konspekt flory Kavkaza [Conspectus Florae Caucasi]*. Ed. A. Takhtajan. Vol. 3, part 2. КМК, St. Petersburg, 463–467 pp. [In Russian]. (**Дорофеев В. И.** *Lepidium* L. Fam. 70. Brassicaceae Burnett, nom. cons., nom. alt. (Cruciferae Juss., nom. cons.) // Конспект флоры Кавказа: в 3 т. Отв. ред. А. Л. Тахтаджян. Т. 3, ч. 2. СПб.: КМК, 2012. С. 463–467).

**Ganbold E.** 2010. Flora of the North Mongolia. *Trudy Sovmestnoy Rossiysko-Mongolskoy kompleksnoy biologicheskoy ekspeditsii [Proceedings of the joint Russian-Mongolian complex biological expedition]* 53: 3–254 [In Russian]. (**Ганболд Э.** Флора Северной Монголии // Труды совместной российско-монгольской комплексной биологической экспедиции, 2010. Т. 53. С. 3–254).

**Grubov V. I.** 1982. *Opredelitel sosudistyykh rasteniy Mongolii (s atlasom) [Key to vascular plants of Mongolia]*. Nauka, Leningrad, 440 pp. [In Russian]. (**Грубов В. И.** Определитель сосудистых растений Монголии (с атласом). Л.: Наука, 1982. 440 с.).

**Gubanov I. A.** 1996. *Konspekt flory Vneshney Mongolii (sosudistyie rasteniya) [Conspectus of flora of Outer Mongolia (Vascular plants)]*. Valang, Moscow, 136 pp. [In Russian]. (**Губанов И. А.** Конспект флоры Внешней Монголии (сосудистые растения). М.: Валанг, 1996. 136 с.).

**Nikiforova O. D.** 1994. *Draba* L. – *Subularia* L. In: *Flora Sibiri [Flora of Siberia]*. Eds. L. I. Malyshev & G. A. Peschkova. Vol. 7. Nauka, Novosibirsk, 108–151 pp. [In Russian]. (**Никифорова О. Д.** Роды *Draba* L. – *Subularia* L. // Флора Сибири. Т. 7. Berberidaceae – Grossulariaceae. Новосибирск: Наука, 1994. С. 108–151).

**Rollins R. C.** 1993. *The Cruciferae of Continental North America*. Stanford University Press, Stanford, California, 976 pp.

**Thellung A.** 1906. Die Gattung *Lepidium* (L.) R. Br. *Neue Denkschriften der allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die gesamten Naturwissenschaften* 41(1): 340.

**Zhou T. Y., Lu L. L., Yang G., Al-Shehbaz I. A.** 2001. Brassicaceae (Cruciferae). In: *Flora of China*. Vol. 8. Eds Z.-Y. Wu & P. H. Raven. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, 1–193 pp.