

## Типификация *Oxytropis filiformis* (секция *lanthina*, *Fabaceae*)

### Typification of *Oxytropis filiformis* (section *lanthina*, *Fabaceae*)

М. С. Князев<sup>1</sup>, И. В. Соколова<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> Ботанический сад Уральского отделения РАН  
Лаборатория экспериментальной экологии и акклиматизации растений  
ул. 8 Марта, 202б, Екатеринбург, 620144, Россия  
knyasev\_botgard@mail.ru  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3868-8010>

<sup>2</sup> Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН  
Гербарий высших растений  
ул. Профессора Попова, 2, Санкт-Петербург, 197022, Россия  
isokolova@binran.ru  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5277-6669>

\*Автор для переписки

M. S. Knyazev<sup>1</sup>, I. V. Sokolova<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> Botanical Garden, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences  
Laboratory of Experimental Ecology and Acclimatization of Plants  
Vosmogo Marta Str., 202b, Yekaterinburg, 620144, Russia  
knyasev\_botgard@mail.ru  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3868-8010>

<sup>2</sup> Komarov Botanical Institute of the Russian Academy of Sciences  
Herbarium of Higher Plants  
Professora Popova Str., 2, St. Petersburg, 197022, Russia  
isokolova@binran.ru  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5277-6669>

\*Corresponding author

<https://doi.org/10.31111/novitates/2025.56.01>

**Аннотация.** Первоначальный материал *Oxytropis filiformis* DC. (= *Astragalus filiformis* (DC.) Poir.) включает разнородные элементы. Цитирование «типа» Д. Подлехом и Ш. Зарре (Podlech, Zarre, 2013: 1808) не составило типификации, поскольку не соответствует правилам номенклатуры. Процитированный ими в качестве «типа» образец не соответствует оригинальному описанию, не отражает намерения автора (О. П. Декандоля) и не сохраняет принятое применение названия. В качестве лектотипа нами обозначен экземпляр G00478549, соответствующий большей части протолога и сохраняющий применение названия российскими и восточноазиатскими ботаниками.

**Ключевые слова:** *Oxytropis*, *Astragalus*, типификация.

**Abstract.** The original material of *Oxytropis filiformis* DC. (= *Astragalus filiformis* (DC.) Poir.) comprises heterogenous elements. The citation of «type» by D. Podlech and Sch. Zarre (2013: 1808) did not constitute typification, since it did not meet the rules of nomenclature. Moreover, the herbarium specimen cited as «type» does not match the original description, does not reflect the Candolle's intent, and does not preserve current usage of the name. The specimen G00478549, which agrees with most of the protologue and preserve the usage of the name adopted by Russian and East Asian botanists, is designated as the lectotype.

**Keywords:** *Oxytropis*, *Astragalus*, typification.

В 1802 г. в монографии «Astragalogia» О. П. Декандоль под номером 16 описал *Oxytropis filiformis* DC. (Candolle, 1802: 80, tab. 4). Большая часть описания, а также рисунок на таблице 4 оригинальные, а признаки бобов заимствованы Декандольем из протолога *Astragalus tauricus* Pall. (Pallas, 1800: 48), который Декандоль привел в качестве синонима *Oxytropis filiformis*.

Следует дать комментарий к *Astragalus tauricus* Pall. При его описании П. С. Паллас (Pallas, 1800: 48, tab. XXXVIII) указал в качестве синонима ранее обнаруженное название *A. leontinus* Wulfen (был описан из Австрии) — практика, к сожалению, неоднократно встречающаяся в трудах Палласа, — что сделало название *A. tauricus* излишним и незаконным (Turland et al., 2025: Art. 52.1, 52.2(e)). Декандоль исправил

ошибку Палласа: разделил *A. tauricus* и *A. leontinus*, приняв последний как самостоятельный вид (Candolle, 1802: 120), но допустил собственную ошибку: процитировал *A. tauricus* в качестве синонима *Oxytropis filiformis* (определенно исключив *A. leontinus*: «*Astragalus tauricus*... excl. synon.» — Candolle, 1802: 80).

Коллеги-современники Палласа и Декандоля также разделяли *Astragalus tauricus* и *A. leontinus*: К. Л. Вильденов привел оба названия как принятые, определенно исключил *A. leontinus* из синонимии *A. tauricus* («*exclusis synonymis*»), в комментарии к последнему подчеркнул, что он отличается от предыдущего (т. е. от *A. leontinus*) и указал то же распространение, что в монографии Палласа: «in glareosomargaceis et cretaceis Tauriae» (Willdenow, 1802: 1287). Авторы работ, опубликованных после «Astragalogia»,

разделяли *A. tauricus* и *A. leontinus*, но вслед за Декан-дом считали, что *A. tauricus* и *Oxytropis filiformis* — один и тот же вид, причем обитающий в Крыму. Так, Х. Г. Персон обнаружил название в роде *Oxytropis*, основанное на *Astragalus tauricus* — *Oxytropis taurica* Pers., приведя *O. filiformis* в качестве синонима: «*Oxytropis*... 24. *taurica*... Pall. Astrag. p. 48. t. 38. (exclusis synonymis.) *O. filiformis* Dec. p. 80. t. 4» (Persoon, 1807: 333). Ж.-Л. Пуаре, напротив, обнаружил комбинацию в роде *Astragalus*, основанную на *Oxytropis filiformis*, — *Astragalus filiformis* (DC.) Poir., с «*Astragalus (tauricus)*... Pall. Astr. pag. 48. tab. 38. (Exclus. synonym.)» в качестве синонима и указанием «...croît dans la Tauride» (Lamarck, Poiret, 1810: 528).

Во втором томе «Prodromus» Декандоль признал ошибочность синонимизации *Astragalus tauricus* и *Oxytropis filiformis*: «*Oxytropis filiformis* (DC. l. c. n. 16. t. 4. excl. syn.)» — и ограничил распространение последнего Забайкальем: «in Dahuriae desertis prope flum. Amour et montem Odon-Tschelonn. (Patrin.)» (Candolle, 1825: 276). Название *Astragalus tauricus* он также использовал как принятое — для крымского растения («in glareosis calcareis Tauriae» — Candolle, 1825: 615). Эта таксономическая трактовка была поддержана многими авторами. В течение почти 200 лет название *Oxytropis filiformis* применялось к восточно-сибирско-монгольскому растению (Ledebour, 1843: 590; Vassilzenko, Fedtschenko, 1948: 24; Polozhij, 1994: 86; Yakovlev et al., 1996: 313; Ulziykhutag, 2003: 233; Malyshev, 2008: 120; Zhu et al., 2010: 489; etc.), причем комбинация Пуаре *Astragalus filiformis* не упоминается в числе синонимов ни в одном из перечисленных источников. Для крымского же (или, при широкой трактовке вида, восточноевропейского) астрагала отечественные ботаники традиционно использовали незаконное название *Astragalus tauricus* (Ledebour, 1843: 615; Gontscharov, Borissova, 1946: 455; Borissova, 1960: 194; Vassiljeva, 1987: 67; Yakovlev et al., 1996: 130; etc.). Западноевропейские авторы, как правило, не рассматривали «*Astragalus tauricus*» как отдельный вид (напр., во «Flora Europaea» это название цитируется в синонимике *A. tenuifolius* L. — Chater, 1968: 120) и потому не задавались вопросом поиска для него законного названия.

Д. Подлех и Ш. Зарре в фундаментальной монографии рода *Astragalus* Старого Света (Podlech, Zarre, 2013) признали самостоятельность крымского астрагала и, поскольку название *A. tauricus* незаконно, использовали в качестве принятого названия забытую комбинацию Пуаре — *A. filiformis*, не приняв во внимание длительное использование базинима этой комбинации для восточно-сибирско-монгольского остролодочника. Также

они процитировали тип названия: «Type: Tauricae Chersonensi, praesertim secundum fluvios Salgir et Karassu, P. Pallas (BM!)» (Podlech, Zarre, 2013: 1808). Формально Подлех и Зарре имели право на такое решение, поскольку лектотип *Oxytropis filiformis* не был обозначен, а его первоначальный материал включает разнородные элементы. Однако оно противоречит сложившемуся у российских и восточноазиатских (Монголия, Китай) ботаников применению названия *O. filiformis* (см. выше) и таким образом нарушает номенклатурную стабильность. Следует отметить, что трактовка Подлеха и Зарре принята в таксономических базах данных «World Flora Online» (*Astragalus filiformis*..., 2025b) и «Plants of the World Online» (*Astragalus filiformis*..., 2025a), причем в последней для *Astragalus filiformis* указано распространение в Крыму, а в качестве иллюстрации помещен гербарный образец, собранный в Туве.

В протологе *Oxytropis filiformis* ни материал, ни locus classicus не процитированы, лишь в самой общей форме указано распространение: «Habitat in Sibiria» (Candolle, 1802: 80), как это было принято во всей работе. Описание вида в большей части (кроме признаков бобов) и рисунок (Candolle, 1802: tab. 4) соответствуют морфологическим особенностям образца из Гербария Декандоля (G-DC) G00478549: «*Astragalus filiformis* nov. sp.? dans les desertis pres la Montagne Odon-Tschelonn an Daourie pres le fl. Amour» (см. табл.). Этикетка написана рукой Декандоля и соответствует более поздней цитате в «Prodromus»: «in Dahuriae desertis prope flum. Amour et montem Odon-Tschelonn. (Patrin.)» (Candolle, 1825: 276), из чего явствует, что образец был собран Э. Л. М. Патреном<sup>1</sup>. Большинство сборов Патрена, хранящихся в G-DC, попали к Декандолю через Б. Делессера, о чем свидетельствуют этикетки: «herb. Patrin. M[isit] V. Delessert 1816» на гербарных образцах. Однако на листе экземпляра G00478549 такой этикетки нет, следовательно, он мог быть прислан Декандолю ранее 1816 г. Также весьма существенно, что название растения,

<sup>1</sup> Э. Л. М. Патрен упоминает топоним «Одон-Челон», в том числе в статье «Notice minéralogique de la Daourie» (Patrin, 1791: 233) «...je finirai cette course par la montagne Odon-Tschelonn où se trouvent les émeraudes connues sous le nom d'aiguemarines de Daourie [я закончу этот маршрут у горы Одон-Челон, где встречаются изумруды, известные как даурские аквамарины]. Патрен не был на самом Амуре; его экскурсии в Даурии ограничивались междуречьем рек Шилки и Аргуни между 115 и 120° в. д. Хребет Адун-Челон (Одон-Челон) находится примерно в 35 км юго-восточнее долины реки Онона — средней составляющей Амура. По всей видимости, Патрен принимал Онон за верховья Амура, поскольку неоднократно упоминает реки Шилку, Аргунь, Амур, но не Онон (Patrin, 1791).

Таблица. Соответствие протологов *Oxytropis filiformis* и *Astragalus tauricus* и образцов первоначального материала *O. filiformis*

Table. Correspondence of the protologues of *Oxytropis filiformis* and *Astragalus tauricus* with original specimens of *O. filiformis*

Признак Trait	G00478549	BM000750983	<i>Oxytropis filiformis</i> (Candolle, 1802)		<i>Astragalus tauricus</i> (Pallas, 1800)	
			Текст / Text (p. 80)	Рисунок / Image (Tab. 4)	Текст / Text (p. 48)	Рисунок / Image (Tab. XXXVIII)
Многолетник / полукустарничек Perennial / dwarf semishrub	Многолетник Perennial	Полукустарничек Dwarf semishrub	Травянистый многолетник Perennial herb «Radix lignosa, superne brachiata seu multiceps» <sup>1</sup>	Травянистый многолетник Perennial herb	Полукустарничек Dwarf semishrub «...supra terram caudice brevissimo, in numerosos brevissimosque ramulos subligneos divisio, quasi caespitans» <sup>2</sup>	Полукустарничек Dwarf semishrub
Листья Leaves	В розетках In rosettes	Сближены, но не в розетках Close together, but not in rosettes	В розетках In rosettes «Folia radicalia»	В розетках In rosettes	Сближены Close together «Folia conferta»	Сближены, но не в розетках Close together, but not in rosettes
Число пар листочков Number of leaflet pairs	11–13	5–6	9–12 «Foliola 19–25»	11–16	~ 6 «paribus circiter senis cum impare»	4–7
Носик лодочки Keel beak	Есть Yes	Нет No	Есть Yes «carina obtusa, mucrone longo»	Есть Yes	Нет No «carina subtus gibbula, acuta»	Нет No
Бобы Pods	Без бобов Pods missing	?	Двугнездные Bilocular «septo-bilocularia» <sup>3</sup>	Без бобов Pods missing	Двугнездные Bilocular «septo bilocularia»	Двугнездные Bilocular

Примечание. Серой заливкой обозначено соответствие протологу *Astragalus tauricus*.

Note. Grey filling indicates correspondence with the protologue of *Astragalus tauricus*.

написанное рукой Декандоля, — «*Astragalus filiformis* nov. sp.», то есть появилось еще во время работы над рукописью «*Astragalogia*», когда Декандоль не вполне определился с разграничением родов *Astragalus* и *Oxytropis*. Поэтому мы считаем, что экземпляр G00478549 принадлежит к первоначальному материалу *O. filiformis*. Рисунок в «*Astragalogia*» (Candolle, 1802: tab. 4) также является частью первоначального материала (Turland et al., 2025: Art. 9.4(d)).

Кроме того, в протологе *Oxytropis filiformis* цитируется *Astragalus tauricus*, поэтому иллюстрация из «*Species Astragalorum*» (Pallas, 1800: tab. XXXVIII) и экземпляры, бывшие в распоряжении Палласа во время написания этого труда, также входят в первоначальный материал *Oxytropis filiformis*. В первую очередь это образец BM000750983 с оригинальной этикеткой Палласа: «In glareoso-arenosis apricis Tauriae montanae, praesertim ad Salgir et Karassu frequens...», а также BM000750984: «Circa Achmetschet

<sup>1</sup> Текст описания соответствует жизненной форме «травянистый многолетник».

<sup>2</sup> Текст описания соответствует жизненной форме «полукустарничек».

<sup>3</sup> Декандоль выполнил описание *Oxytropis filiformis* по растениям на стадии цветения, и настоящее строение бобов (одногнездные) ему было неизвестно; более того, изученный им материал *Astragalus tauricus*, по всей видимости, также был без бобов. Поэтому в части описания бобов Декандоль цитирует «*Species Astragalorum*»: «Legumina... (teste Pallasio)... septo-bilocularia... [Бобы... (по свидетельству Палласа)... двугнездные...]» (Candolle, 1802: 80).

et Karassubasar<sup>1</sup>, Junio <...> и, по всей вероятности, [BM000750985](#) с определением рукой Палласа «*Astragalus tauricus*. De<...>».

Поскольку название *O. filiformis* обнаружено без указания голотипа, а его первоначальный материал состоит из более чем одного элемента, применение названия устанавливается посредством обозначения лектотипа (Turland et al., 2025: Art. 9.11(a)). Цитируя «тип», Подлех и Зарре (Podlech, Zarre, 2013), по всей вероятности, подразумевали экземпляр [BM000750983](#), но это цитирование не составило лектотипификации, поскольку не сопровождалось указанием категории типа и не включало фразы «обозначен здесь» или сходного по смыслу выражения (Turland et al., 2025: Arts. 7.11, 9.23). Следовательно, применение названия *O. filiformis* до настоящего времени не было установлено.

В соответствии с «Международным кодексом номенклатуры...» при выборе лектотипа следует руководствоваться всеми аспектами протолога (Turland et al., 2025: Rec. 9A.2), и прежде всего описанием. Из таблицы (см.) видно, что признаки экземпляра [G00478549](#) соответствуют протологу *O. filiformis* (Candolle, 1802), а признаки экземпляра [BM000750983](#) соответствуют описанию и изображению *Astragalus tauricus* (Pallas, 1800), но не протологу Декандоля. «Кодекс» также рекомендует отдавать предпочтение намерению автора названия таксона (Turland et al., 2025: Rec. 9A.3), которое в случае *Oxytropis filiformis* ясно выражено Декандом в «Prodrum» (Candolle, 1825). Также лектотип следует выбирать таким образом, чтобы сохранить принятое применение названия (Turland et al., 2025: Rec. 9A.4). Этой рекомендации также соответствует экземпляр [G00478549](#), сохраняющий существующее применение названия *O. filiformis*.

На основании вышеизложенного мы считаем, что типифицировать *Oxytropis filiformis* следует образцом [G00478549](#).

***Oxytropis filiformis*** DC. 1802, *Astragalogia*: 80, tab. 4; id. 1825, *Prodr.* 2: 276; Васильч. и Б. Федч. 1948, *Фл. СССР*, 13: 24; Положий, 1994, *Фл. Сиб.* 9: 86; Н. Улзийх. 2003, *Бобовые Монголии*: 233; X. Y. Zhu et al. 2010, *Fl. China*, 10: 489. — Lectotypus (hic designatus): «*Astragalus filiformis* nov. sp.? dans les deserti pres la Montagne Odon-Tchélonn an Daourie pres le fl. Amour [Patrin]» (G-DC: [G00478549](#)).

<sup>1</sup> Этикетка соответствует протологу в части указания распространения: Ак-Мечеть (совр. Симферополь) расположена на р. Салгир, а Карасубазар (совр. Белогорск) — на р. Карасу (Биук-Карасу).

VII–VIII. На каменистых, щебнистых склонах сопков, в петрофитных степях. — Россия (Тыва, Бурятия, Иркутская обл., Забайкальский край), Монголия, Китай (Внутренняя Монголия).

### Благодарности

Исследования М. С. Князева выполнены в рамках государственного задания Ботанического сада УрО РАН по теме НИР «Фенотипическое и генетическое разнообразие флоры и растительности Северной Евразии, изучение адаптации интродуцированных растений природной и культурной флоры, с учетом возможных рисков для экосистем» (№ 123112700111-4; исследования И. В. Соколовой — в рамках реализации государственного задания согласно плану НИР Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН по теме «Систематика, флора и растительные ресурсы сосудистых растений Евразии» (№ 125020701739-5).

### Литература | References

- Astragalus filiformis* (DC.) Poir. 2025a // POWO: Plants of the World Online / The Royal Botanic Gardens, Kew. <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:477444-1> (Accessed 20.05.2025).
- Astragalus filiformis* (DC.) Poir. 2025b // WFO: World Flora Online / The Royal Botanic Gardens, Kew; Missouri Botanical Garden. <https://wfo.plantlist.org/taxon/wfo-0000191771-2024-12?page=1> (Accessed 20.05.2025).
- Borisova A. G. 1960. *Astragalus* L. — Astragal [Astragalus L. — Milkvetch] // *Flora Taurica* / E. W. Wulff. Vol. 2, fasc. 2: *Dicotyledoneae: Crassulaceae — Leguminosae*. Moscow: Selkhozgiz. P. 185–203. (Борисова А. Г. 1960. *Astragalus* L. — Астрагал // *Флора Крыма* / Е. В. Вульф. Т. 2, вып. 2: *Dicotyledoneae: Crassulaceae — Leguminosae*. М.: Сельхозгиз. С. 185–203).
- Candolle A. de. 1802. *Astragalogia nempe Astragali, Biserrulae et Oxytropides, nec non Phacae, Colutae et Lessertiae, historia iconibus illustrata*. Parisiis: J. B. Garnery. [xviii]+270 p.; 50 tab. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.517>
- Candolle A. de. 1825. *Prodrum systematis naturalis regni vegetabilis*. Ps. 2. Parisiis. 644 p. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.286>
- Chater A. O. 1968. *Astragalus* L. // *Flora Europaea*. Vol. 2: *Rosaceae to Umbelliferae*. Cambridge: Univ. Press. P. 108–124.
- Gontscharov N. F., Borisova A. G. 1946. *Rod Astragalus* L. — Astragal... Sektsiya *Craccina* (Stev.) Bge. [Genus *Astragalus* L. — Milkvetch... Section *Craccina* (Stev.) Bge.] // *Flora URSS*. Т. 12. Москва; Ленинград: Ed. Acad. Sci. URSS. P. 444–458. [In Russian] (Гончаров Н. Ф., Борисова А. Г. 1946. Род *Astragalus* L. — Астрагал... Секция *Craccina* (Stev.) Bge. // *Флора СССР*. Т. 12. М.; Л.: Изд-во АН СССР. С. 444–458).
- Lamarck J.-B., Poiret J.-L.M. 1810. *Encyclopédie méthodique. Botanique. Suppl.* Т. 1. Paris: C. H. Agasse. xviii+761 p. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.826>

- Ledebour C. F. 1843. Flora Rossica sive Enumeratio plantarum in totius Imperii Rossici provinciis europaeis, asiaticis, et americanis hucusque observatarum. Vol. 1, pt. 3. Stuttgartiae: E. Schweizerbard. P. 481–790. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.6606>
- Malyshev L. I. 2008. Diversity of the genus *Oxytropis* in Asian Russia // Turczaninowia. Vol. 11, № 3. P. 5–141. [In Russian with English abstract] (Мальшев Л. И. 2008. Разнообразие рода Остролодка (*Oxytropis*) в Азиатской России // Turczaninowia. Т. 11, № 3. С. 5–141).
- Pallas P. S. 1800. Species Astragalorum descriptae et iconibus coloratis illustratae. Fasc. 5–6. Lipsiae: G. Martini. P. 33–52; Tab. XXVII–XXI. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.46625>
- Patrin E. M. L. 1791. Notice minéralogique de la Daourie // Observ. Phys. [Sér. 2.] Vol. 38. P. 225–245.
- Persoon C. H. 1807. Synopsis plantarum, seu Enchiridium botanicum... Ps. 2. Parisiis et Tubingae: J. G. Cottam. 657 p. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.638>
- Podlech D., Zarre Sh. 2013. A taxonomic revision of the genus *Astragalus* L. (*Leguminosae*) in the Old World. Vols. 1–3. Wien: Naturhistorisches Museum. 2439 p.
- Polozhij A. V. 1994. *Oxytropis* DC. — Ostrolodochnik [*Oxytropis* DC. — Оxytrope] // Flora Sibiriae. Т. 9: *Fabaceae* (*Leguminosae*). Novosibirsk: Nauka. P. 74–151. [In Russian] (Положий А. В. 1994. *Oxytropis* DC. — Остролодочник // Флора Сибири. Т. 9: *Fabaceae* (*Leguminosae*). Новосибирск: Наука. С. 74–151).
- Turland N. J., Wiersema J. H., Barrie F. R., Gandhi K. N., Gravendyck J., Greuter W., Hawksworth D. L., Herendeen P. S., Klopffer R. R., Knapp S., Kusber W.-H., Li D.-Z., May T. W., Monro A. M., Prado J., Price M. J., Smith G. F., Zamora Señoret J. C. 2025. International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Madrid Code). Chicago: Univ. of Chicago Press. xlviii+303 p. (Regnum Veg. Vol. 162). <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226839479.001.0001>
- Ulziykhutag N. 2003. Bobovyue Mongolii (taxonomiya, ekologiya, geografiya, filogeniya i khozyaistvennoye znachenije) [Legumes of Mongolia (taxonomy, ecology, geography, phylogeny and economic importance)]. Ulaanbaatar: Mongolsk. Akad. Nauk; Rossiisk. Akad. Nauk. 588 p. [In Russian] (Улзийхутаг Н. 2003. Бобовые Монголии (таксономия, экология, география, филогения и хозяйственное значение). Улаанбаатар: Монг. акад. наук; Рос. акад. наук. 588 с.).
- Vassilczenko I. T., Fedtschenko B. A. 1948. Rod Ostrolodochnik — *Oxytropis* DC. [krome sektsii *Baicalia* i *Polyadena*] [Genus Oxytrope — *Oxytropis* DC. [excluding sections *Baicalia* and *Polyadena*]] // Flora URSS. Т. 13. Mosqua; Leningrad: Ed. Acad. Sci. URSS. P. 1–192; 206–213; 221–229. [In Russian] (Васильченко И. Т., Федченко Б. А. 1948. Род Остролодочник — *Oxytropis* DC. [кроме секций *Baicalia* и *Polyadena*] // Флора СССР. Т. 13. М.; Л.: Изд-во Акад. наук СССР. С. 1–192; 206–213; 221–229).
- Vassiljeva L. I. 1987. Rod Astragal — *Astragalus* L. [Genus Milkvetch — *Astragalus* L.] // Flora partis europaeae URSS. Т. 6. P. 47–76. [In Russian] (Васильева Л. И. 1987. Род Астрагал — *Astragalus* L. // Флора европейской части СССР. Т. 6. С. 47–76).
- Willdenow C. L. 1802. Species Plantarum. Т. 3, ps. 2. Berolini [G. C. Nauk]. P. [2]+851–1474. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.37657>
- Yakovlev G. P., Sytin A. K., Roskov Yu. R. 1996. Legumes of Northern Eurasia: A checklist. Kew: Royal Bot. Gard. 724 p.
- Zhu X. Y., Welsh S. L., Ohashi H. 2010. *Oxytropis* Candolle // Flora of China. Vol. 10. Beijing: Sci. Press; St. Louis: Missouri Bot. Gard. Press. P. 453–500.