

УДК 582.99(574.4)

Rhaponticoides zaissanica (Asteraceae) – новый вид из Казахстана

А.Н. Куприянов^{1*}, А.Л. Эбель^{2*}, И.А. Хрусталёва¹

¹Кузбасский ботанический сад, Федеральный исследовательский центр угля и углехимии СО РАН, Кемерово, Россия

²Томский государственный университет, Томск, Россия

*Авторы для переписки: kupr_42@yandex.ru, alex-08@mail2000.ru

Аннотация. Описан новый для науки вид *Rhaponticoides zaissanica* Kupr., A.L. Ebel et Khrustaleva с глинистых сопок Ашутас, расположенных в Зайсанской котловине (Восточный Казахстан). Приведён протокол с указанием голотипа, родства и особенностей распространения. Новый вид близок к *R. ruthenica* (Lam.) M.V. Agab. et Greuter, но хорошо отличается от него линейными цельнокрайними (или с единичными зубчиками) сегментами листьев и сеянками с более длинными волосками летучки. Описанный вид предположительно является эндемиком глиняных сопок Ашутас Зайсанской котловины.

Ключевые слова: Восточный Казахстан, глины Ашутас, Asteraceae, *Rhaponticoides zaissanica*.

Финансовая поддержка: Работа выполнена в рамках госзадания № 0352-2016-0002 УНУ «Гербарий Кузбасского ботанического сада (KUZ)»

Род *Centaurea* L., принимаемый в широком смысле, является одним из крупнейших родов сем. Asteraceae: он насчитывает от 600 до 700 видов (Wagenitz, 1968). Одна из наиболее интересных и своеобразных групп васильков, многие из которых являются узкими эндемиками – это виды, до недавнего времени относимые к секции *Centaurea* подрода *Centaurea* (Агабабян / Agababian, 1995, 1997). Однако, как показали недавние исследования, род *Centaurea* s.l. не является монофилетическим, поэтому он был разделён на несколько более естественных монофилетических родов: *Centaurea* s.str., *Cyanus* Miller, *Psephellus* Cassini, *Rhaponticoides* Vaill. (Wagenitz, Hellwig, 2000; Greuter, 2003; Hellwig, 2004). В связи с выбором нового типа рода *Centaurea* – *C. paniculata* L. вместо прежнего *C. centaurium* L. (Greuter, 2003), группа видов, относимых ранее к подроду *Centaurea*, была перенесена в род *Rhaponticoides* Vaill. Из видов, произрастающих на территории Казахстана, до недавнего времени лишь 3 были перенесены в этот род: *C. kasakorum* Iljin, *C. ruthenica* Lam. и *C. taliewii* Kleopow (Greuter, 2003), получив соответствующие названия. В опубликованном обзоре (Negaresh, 2019) почти все остальные виды из этой группы, числившиеся

в составе рода *Centaurea*, переведены в род *Rhaponticoides*. В этом обзоре приводится 36 видов рода, многие из которых являются узколокальными эндемиками.

На территории Казахстана род *Rhaponticoides* включает 8 видов: *Rh. kasakorum* (Iljin) M.V. Agab. et Greuter, *Rh. kultiassovii* (Iljin) Negaresh, *Rh. lasiopoda* (Popov et Kult.) Negaresh, *Rh. modesti* (Fed.) Negaresh, *Rh. phyllopoda* (Iljin) Negaresh, *Rh. ruthenica* (Lam.) M.V. Agab. et Greuter, *Rh. taliewii* (Kleopow) M.V. Agab. et Greuter, *Rh. turkestanica* (Franch.) Ranjbar et Negaresh (Гамаюнова / Gamayunova, 1966; Negaresh, 2019). В Восточном Казахстане (включая Зайсанскую котловину) был известен лишь *Rh. ruthenica* (Гамаюнова / Gamayunova, 1966; Махмедов / Makhmedov, 1993) – один из наиболее широко распространённых и полиморфных видов рода. Разновидность этого вида с дважды перистыми листьями, описанная из гор Улутау (*Centaurea ruthenica* var. *bipinnatifida* Trautv. = *Rhaponticoides ruthenica* var. *bipinnatifida* (Trautv.) Negaresh), была впоследствии найдена и в других районах Центрального Казахстана. Попытка придать этому таксону статус вида (Гамаюнова / Gamayunova, 1966) не поддержана современными авторами (Negaresh, 2019).

В 2015 г. во время полевых исследований в восточной части Зайсанской котловины на одном из склонов сопочного массива Ашутас нами была обнаружена заросль растений, морфологически очень похожих на *Rh. ruthenica*, но заметно отличающихся длинными листьями с очень узкими почти цельнокрайними долями. Детальное исследование показало, что это новый для науки вид, описание которого приведено ниже.

Глиняные сопки Ашутас находятся в северо-восточной части Казахстана в долине Чёрного Иртыша на границе Казахстана и Китая. Рельеф глиняных сопки представлен обширным глинистым плато и склонами с глубокими лощинами, появившимися в результате водной эрозии. Сопки сложены древними олигоценовыми глинами и занимают площадь около 200 га. Несмотря на незначительную площадь, Ашутас является одним из богатых захоронений миоцен-олигоценовой флоры. Палеоботаники нашли здесь отпечатки более 100 видов растений (Криштофович и др. / Krishtofovich et al., 1956; Камелин / Kamelin, 2017). О современной флоре Ашутаса имеются отрывочные сведения в обзорной монографии по растительности Зайсанского уезда (Сапожников, Шишкин / Sapozhnikov, Shishkin, 1918).

В новейшее время с территории Зайсанской котловины описан ряд эндемичных видов цветковых растений: *Lappula zaissanica* (Aralbaev) Aralbaev (Аралбаев / Aralbaev, 1995), *Allium zaissanicum* Kotukhov, *Stipa czerepanovii* Kotukhov, *Thalictrum saissanicus* Kotukhov (Котухов / Kotukhov, 1990, 1998, 2003). Флора Зайсанской котловины в целом (в пределах Казахстана) была охарактеризована в недавно опубликованной монографии (Аралбай / Aralbay, 2015).

***Rhaponticoides zaissanica* Kupr., Ebel et Khrustaleva, sp. nov.** (рис. 1, 2 / Figure 1, 2).

Perennial glabrous herb with the thick rhizome. The stem is straight, branchy in the upper part, 60–90 cm in height. Leaf shape oblong-oval; lower stem leaves 20–28(–30) cm long and 10–14 cm width with long petioles, pinnately parted into linear entire (or with sporadic teeth) leaf segments (2–)3–4 mm width with sharp protruding central vein; the number of segments (10–)12–20 on each side of the sheet. Anthodia in number 1–2 at the top of the stem, involucre oblong or broadly ovate, in blooming state 1–2 cm width and 2–2.5 cm length; phyllaries appressed, smooth, pale green, smooth-edged, with dark longitudinal veins: outer and middle ovate, obtuse, with narrow scarious margin, the inner narrow, linear, with narrowly triangular membranous appendages at the top. Flowers pale yellow; corollas of outer sterile flowers dissected almost to base into linear lobes, corolla of bisexual flowers dissected just below half of the tube. Achenes angular-cylindrical, 6.5–8.0(–9.0) mm length, in the widest part 2.5–3.0 mm width, smooth, slightly flattened, light brown with longitudinal black-brown spots and stripes; setae of outer pappus 6–8 mm length, brown, shortly ciliated, inner pappus consists of setae 4–5 mm length.

H o l o t y p e : Kazakhstan, East Kazakhstan Oblast, Kurchum district, surroundings of the village Zhydely, Ashutas hills, clay slope. N 48°01,202', E 85°33,105', 06.07.2015, A. Kupriyanov, A. Ebel, I. Khrustaleva (TK: TK-002341, isotypes – TK: TK-002342, NS, KUZ).

A f f i n i t y : The species differs from *Rhaponticoides ruthenica* (Lam.) M.V. Agab. et Greuter by narrow 0.3–0.4 cm width (instead of 0.5–1 cm width), entire with few teeth (not serrated) leaf segments, the presence on the inner phyllaries long membranous appendage (not narrow dark brown), and longer setae of pappus.

D i s t r i b u t i o n : The species is known from a single location only. Obviously, it is endemic of the Zaysan depression.

The species epithet comes from the name of the Zaysan depression.

Многолетнее травянистое голое растение с толстым корневищем. Стебель прямой, ветвистый в верхней части, 60–90 см выс. Листья продолговато-овальные; нижние стеблевые листья 20–28(–30) см дл. и 10–14 см шир. на длинных черешках, перисто-раздельные на линейные цельнокрайние (или с единичными зубцами) доли (2–)3–4 мм шир. с резко выступающей центральной жилкой; число долей (10–)12–20 с каждой стороны листа. Корзинки продолговато- или широкояйцевидные, по 1–2 на верхушке стебля, в цветущем состоянии 1–2 см шир. и 2–2,5 см дл.; листочки обвёртки прижатые, гладкие, бледно-зелёные, цельнокрайние, с тёмными продольными жилками: наружные и средние – яйцевидные, тупые, с узкой плёнчатой каймой, самые внутренние – узкие, линейные с узко-треугольным плёнчатым придатками наверху. Цветки бледно-жёлтые; венчики наружных бесплодных цветков рассечены почти до основания на линейные доли, венчики обоеполых цветков рассечены чуть ниже половины трубки. Семянкa угловато-цилиндрическая, 6,5–8,0(–9,0) мм дл., в наиболее широкой части 2,5–3,0 мм шир., гладкая, слегка сплюснутая, светло-бурая с продольными черно-бурыми пятнами и полосками; волоски летучки наружного ряда 6–8 мм дл., бурые, коротко реснитчатые; внутренняя летучка состоит из щетинок 4–5 мм дл.



Рис. 1. Голотип *Rhaponticoides zaissanica* Kupr., A.L. Ebel et Khrustaleva, sp. nov.

Figure 1. Holotype of *Rhaponticoides zaissanica* Kupr., A.L. Ebel et Khrustaleva, sp. nov.



Рис. 2. *Rhaponticoides zaissanica* в *locus classicus* (Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Курчумский р-н, окр. с. Жиделы, сопочный массив Ашутас, глинистый склон, 06.07.2015). Фото А.Л. Эбель

А – общий вид цветущего растения; В – корзинка; С – корзинки с плодами; D – стеблевой лист.

Figure 2. *Rhaponticoides zaissanica* in *locus classicus* (Kazakhstan, East Kazakhstan Oblast, Kurchum district, surroundings of the village Zhydely, Ashutas hills, clay slope, 06.07.2015). Photo by A.L. Ebel

А – blooming plant; В – anthodium; С – involucre in fruiting stage; D – stem leaf.

Голотип: Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Курчумский р-н, окр. с. Жиделы, сопочный массив Ашутас, глинистый склон, 48°01,202' с.ш., 85°33,105' в.д., 06.07.2015, А.Н. Куприянов, А.Л. Эбель, И.А. Хрусталёва (ТК: ТК-002341 (рис. 1 / Figure 1); изотипы – ТК: ТК-002342, NS, KUZ).

Родство: От *Rhaponticoides ruthenica* (Lam.) M.V. Agab. et Greuter отличается узкими 0,3–0,4 см шир. (а не 0,5–1 см шир.), цельнокрайними или с

редкими зубчиками (а не с пильчатым краем) долями листьев, наличием на внутренних листочках обвёртки длинного плёчатого придатка (а не узкого тёмно-бурого), более длинными волосками летучки.

Распространение: Известен только из одного местонахождения. Очевидно, эндемичный вид Зайсанской котловины.

Предлагаемое название на русском языке – **Рапонтикоидес зайсанский**. Эпитет происходит от названия Зайсанской котловины.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы выражают глубокую благодарность канд. биол. наук П.Д. Гудковой за организацию экспедиции в Восточный Казахстан в июне – июле 2015 г.

ЛИТЕРАТУРА

- Агабабян М.В. Подрод *Centaurea* (*Centaurea*, Asteraceae): ботанико-географический анализ, центры происхождения и многообразие видов // Бот. журн. 1995. Т. 80, № 11. С. 36–46.
- Аралбай Н.К. Флора Зайсанской котловины. Алматы, 2015. 320 с.
- Гамаюнова А.П. Род Василек – *Centaurea* L. // Флора Казахстана / Под ред. Павлова Н.В. Алма-Ата: Изд-во «Наука» Каз. ССР. 1966. Т. 9. С. 382–400.
- Камелин Р.В. Палеоботанические данные по истории флоры Алтайской горной страны и близлежащих территорий // Turczaninowia. 2017. Т. 20, № 3. С. 5–13. <https://doi.org/10.14258/turczaninowia.20.3.1>
- Криштофович А.Н., Палибин И.В., Шанаренко К.К. и др. Оligоценовая флора горы Ашутас в Казахстане. М.; Л.: АН СССР, 1956. 180 с.
- Котухов Ю.А. Новые виды рода *Thalictrum* (Ranunculaceae) из Южного Алтая // Бот. журн. 1990. Т. 75, № 3. С. 416–419.
- Котухов Ю.А. Новые виды рода *Stipa* L. (Poaceae) из Восточного Казахстана // Turczaninowia. 1998. Т. 1, № 2. С. 9–15.
- Котухов Ю.А. Новые виды рода *Allium* L. (Alliaceae J. Agardh) из Восточного Казахстана // Turczaninowia. 2003. Т. 6, № 1. С. 5–10.
- Махмедов А.М. Род *Centaurea* L. – Василёк // Определитель растений Средней Азии / Гл. ред. Введенский А.И., Камелин Р.В. Ташкент: Изд-во «ФАН» Республики Узбекистан, 1993. Т. 10. С. 404–414.
- Сапожников В.В., Шишкин Б.К. Растительность Зайсанского уезда. Исследования 1914 года. Томск, 1918. 378 с.
- Agababian M.V. *Centaurea* subg. *Centaurea* (Compositae): delimitation and distribution of sections and subsections // Lagasalia. 1997. Vol. 19. P. 889–902.
- Aralbaev N.K. A note on the Kazakh endemic *Lappula zaissanica* (Boraginaceae) // Novon. 1995. Vol. 5, No. 2. P. 119.
- Greuter W. The Euro+Med treatment of *Cardueae* (Compositae) – Generic concepts and required new names // Willdenowia. 2003. Vol. 33, Iss. 1. P. 49–61. <https://doi.org/10.3372/wi.33.33104>
- Hellwig F.H. *Centaureinae* (Asteraceae) in the Mediterranean – history of ecogeographical radiation // Plant Syst. Evol. 2004. Vol. 246. P. 137–162. <https://doi.org/10.1007/s00606-004-0150-2>
- Negaresh K. A contribution to the taxonomy of the genus *Rhaponticoides* (Asteraceae, *Cardueae*) // Phytotaxa. 2019. Vol. 422, No. 1. P. 9–32. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.422.1.2>
- Wagenitz G. *Centaurea* in South-West Asia: patterns of distribution and diversity // Proc. Roy. Soc. Edinburgh. 1986. Vol. 89B. P. 11–21.

Wagenitz G., Hellwig F.H. The genus *Psephellus* Cass. (Compositae, *Cardueae*) revisited with a broadened concept // Willdenowia. 2000. Vol. 30, Iss. 1. P. 29–44. <https://doi.org/10.3372/wi.30.30102>

Поступила в редакцию 27.03.2020

Принята к публикации 15.06.2020

Цитирование: Куприянов А.Н., Эбель А.Л., Хрусталёва И.А. *Rhaponticoides zaissanica* (Asteraceae) – новый вид из Казахстана // Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета. 2020. № 121. С. 24–31. <https://doi.org/10.17223/20764103.121.2>



ISSN 2076-4103 (Print)
Systematic
notes
ISSN 2411-1635 (Online)

Systematic notes..., 2020, 121: 24–31
<https://doi.org/10.17223/20764103.121.2>

***Rhaponticoides zaissanica* (Asteraceae) – a new species from Kazakhstan**

A.N. Kupriyanov^{1*}, A.L. Ebel^{2*}, I.A. Khrustaleva¹

¹Kuzbass Botanical Garden, Federal Research Center of Coal and Coal Chemistry SB RAS, Kemerovo, Russia

²Tomsk State University, Tomsk, Russia

*Author for correspondence: kupr_42@yandex.ru, alex-08@mail2000.ru

Abstract. A new species – *Rhaponticoides zaissanica* Kupr., A.L. Ebel et Khrustaleva from Zaysan depression (East Kazakhstan) is described. The protologue with the indication of the holotype, affinity, and geographic distribution is given. The new species is close to *R. ruthenica* (Lam.) M.V. Agab. et Greuter but clearly differs from that by linear entire (or with sporadic teeth) leaf segments and achenes with longer setae of pappus. Described species is probably a local endemic of clay hills Ashutas located in the Zaysan depression.

Key words: Ashutas clay, Kazakhstan, *Asteraceae*, *Rhaponticoides*.

Funding: The work was performed in the framework of State assignment No 0352-2016-0002 of the Herbarium of the Kuzbass Botanical Garden (KUZ).

REFERENCES

- Agababian M.V. 1995. Subgenus *Centaurea* (*Centaurea*, Asteraceae): botanic-geographical analysis, centers of origin and variability of species. *Bot. Zhurn. (Moscow & St. Petersburg)*, 80(11): 36–46. [in Russian with English summary]
- Agababian M.V. 1997. *Centaurea* subg. *Centaurea* (Compositae): delimitation and distribution of sections and subsections. *Lagascalia*, 19: 889–902.
- Aralbaev N.K. 1995. A note on the Kazakh endemic *Lappula zaissanica* (Boraginaceae). *Novon*, 5(2): 119.
- Aralbay N.K. 2015. Flora Zaysanskoy kotloviny [Flora of Zaysan depression]. Almaty. 320 p. [In Russian].
- Gamajunova A.P. 1966. *Centaurea* L. In: Pavlov N.V. (ed.). Flora Kazakhstana [Flora of Kazakhstan]. Alma-Ata: Nauka Publ., Kaz. SSR, 9: 382–400. [In Russian].

- Greuter W. 2003. The Euro+Med treatment of *Cardueae* (Compositae) – Generic concepts and required new names. *Willdenowia*, 33(1): 49–61. <https://doi.org/10.3372/wi.33.33104>
- Hellwig F.H. 2004. *Centaureinae* (Asteraceae) in the Mediterranean – history of ecogeographical radiation. *Plant Syst. Evol.*, 246: 137–162. <https://doi.org/10.1007/s00606-004-0150-2>
- Kamelin R.V. 2017. Paleobotanic data on the history of flora of Altai mountain country and neighboring territories. *Turczaninowia*, 20(3): 5–13. <https://doi.org/10.14258/turczaninowia.20.3.1> [In Russian with English summary].
- Kotukhov Yu. A. 1990. The new species of the genus *Thalictrum* (Ranunculaceae) from the Southern Altai. *Bot. Zhurn. (Moscow & St. Petersburg)*, 75(3): 416–419. [In Russian with English summary].
- Kotukhov Yu.A. 1998. New species of the genus *Stipa* L. (Poaceae) from East Kazakhstan. *Turczaninowia*, 1(2): 9–15. [In Russian with English summary].
- Kotukhov Yu.A. 2003. New species of the genus *Allium* L. (Alliaceae J. Agardh) from East Kazakhstan. *Turczaninowia*, 6(1): 5–10. [in Russian with English summary].
- Krishtofovich A.N., Palibin I.V., Samarenko K.K. et al. 1956. Oligotsenovaya flora gory Ashutas v Kazakhstane [The Oligocene flora of Ashutas Mountains in Kazakhstan]. Moscow; Leningrad: AS USSR. 180 p. [In Russian with English summary].
- Makhmedov A.M. 1993. *Centaurea* L. In: Vvedenskiy A.I., Kamelin R.V. (eds-in-chief). *Opredelitel rastenii Srednei Azii [Conspectus Florae Asiae Mediae]*, 10: 404–414. [In Russian].
- Negaresh K. 2019. A contribution to the taxonomy of the genus *Rhaponticoides* (Asteraceae, *Cardueae*). *Phytotaxa*, 422(1): 9–32. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.422.1.2>
- Sapozhnikov V.V., Shishkin B.K. 1918. Rastitelnost Zajsanskogo uezda. Issledovaniya 1914 goda [Vegetation of Zaysan County. Research of the 1914th year]. Tomsk. 378 p. [in Russian].
- Wagenitz G. 1986. *Centaurea* in South-West Asia: patterns of distribution and diversity. *Proc. Roy. Soc. Edinburgh*, 89B: 11–21.
- Wagenitz G., Hellwig F.H. 2000. The genus *Psephellus* Cass. (Compositae, *Cardueae*) revisited with a broadened concept. *Willdenowia*, 30(1): 29–44. <https://doi.org/10.3372/wi.30.30102>

Received 27 March 2020

Accepted 15 June 2020

Citation: Kupriyanov A.N., Ebel A.L., Khrustaleva I.A. 2020. *Rhaponticoides zaissanica* (Asteraceae) – a new species from Kazakhstan. *Sistematicheskie zametki po materialam Gerbariya imeni P.N. Krylova Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* [Systematic notes on the materials of P.N. Krylov Herbarium of Tomsk State University], 121: 24–31. <https://doi.org/10.17223/20764103.121.2>