

УДК 582.89

## Таксономическое положение рода *Katapsuxis* Raf. среди близких таксонов Umbelliferae (Apiaceae)

### Taxonomic position of the genus *Katapsuxis* Raf. and related genera of the Umbelliferae (Apiaceae)

Т. А. Остроумова, Е. В. Ключков, Т. В. Лаврова

T. A. Ostroumova, E. V. Kljuykov, T. V. Lavrova

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Ботанический сад. г. Москва  
E-mail: ostro\_t\_a@mail.ru, kljuykov@gmail.com, lavrovamgu@mail.ru

**Реферат.** Род *Katapsuxis* Raf. был описан в 1840 г., надолго забыт и восстановлен в 1997 г. Подробного морфологического описания и перечня диагностических признаков до сих пор не было опубликовано. По морфологическим и молекулярным данным род близок к *Cnidiocharpa* и *Selinum*. Ниже представлен анализ морфологических, анатомических и микроморфологических признаков этих трех родов, показано наличие существенных различий между ними.

**Summary.** The genus *Katapsuxis* Raf. was described in 1840 and then was forgotten, it was restored in 1997. There were no detailed description of the genus and diagnostic characters were not revealed. On the base of morphological and molecular data *Katapsuxis* has affinities to *Cnidiocharpa* and *Selinum*. Below we give an analysis of morphological, anatomical and micromorphological characters of these three genera and show essential differences among them.

#### Введение

Вид, известный под названием *Cnidium silaifolium* (Jacq.) Simonk. (Tutin et al., 1968; Hedge, Lamond, 1972) или *C. orientale* Boiss. (Mouterde, 1970; второй вид рассматривается в настоящее время как синоним первого), распространен в Южной Европе, азиатской части Турции, в Ливане и Сирии. При ревизии рода *Cnidium* Cusson ex Jussieu с применением комплекса морфолого-анатомических признаков и кластерного анализа было показано, что *C. silaifolium* таксономически удален от типового вида рода *Cnidium* – *C. monnieri* (L.) Cusson ex Jussieu (Лаврова и др., 1983, 1987). Reduron с соавторами (1997) сочли, что это своеобразное растение следует выделить в особый род, приоритетным для него оказалось название *Katapsuxis* Raf. с единственным видом – *K. silaifolia* (Jacq.) Reduron, Charpin et Pimenov. Rafinesque (1840), описал этот род на основании *Ligusticum cicutaefolium* Vill., типовой образец которого идентичен с *Laserpitium silaifolium* Jacq. (Reduron et al., 1997). Род *Katapsuxis* был забыт более 150 лет. Rafinesque (1840) не привел какого-либо описания нового рода, лишь кратко указал отличия от *Ligusticum* L. В современной литературе также отсутствует характеристика морфологии и анатомии рода *Katapsuxis* с анализом признаков, отличающих его от других родов зонтичных.

По материалам кластерного анализа (Лаврова и др., 1987) была показана некоторая близость *Cnidium silaifolium* и *Selinum carvifolia* (L.) L., а при молекулярно-филогенетическом анализе (Vallejo-Roman et al., 2006) роды *Katapsuxis*, *Selinum* L. и *Cnidiocharpa* Pimenov образовали кладу с высокой поддержкой. В пределах клады каждый род образует монофилетическую группу: 1) *Selinum carvifolia* + *S. broteri* Hoffmanns. et Link (синоним *S. carvifolia*); 2) *Cnidium silaifolium*; 3) *Cnidiocharpa alaica* Pimenov + *Cnidiocharpa physospermifolia* (Albov) Pimenov (под названием *Ligusticum physospermifolium* Albov).

Наша задача – провести анализ морфологии, микроморфологии и анатомии у видов *Katapsuxis*, *Selinum* и *Cnidiocharpa*, выявить диагностические признаки этих родов.

#### Результаты

Все изученные виды очень сходны габитуально. Это многолетние поликарпические почти совершенно голые травянистые растения. Стебли прямостоячие. Пластинки листьев трижды-четырежды перисторасчеченные; базальные первичные сегменты листьев на черешочках. Листочки оберточники обычно многочисленные, узкие, цельные, травянистые. Зонтики сложные, 15–40-лучевые со слегка неравными лучами. Зуб-

Таксономические признаки видов родов *Cnidiocarpa*, *Katapsuxis* и *Selinum*

Признаки	<i>Cnidiocarpa alata</i>	<i>Cnidiocarpa alata</i>	<i>Cnidiocarpa physospermifolia</i>	<i>Cnidiocarpa conifolia</i>	<i>Cnidiocarpa rhodopetala</i>	<i>Selinum carvifolia</i>	<i>Katapsuxis silaifolia</i> var. <i>silaifolia</i>	<i>K. silaifolia</i> var. <i>orientalis</i>
Подземные органы	Короткое корневище	Короткое корневище	Короткое корневище	Короткое корневище	Короткое корневище	Стержневой корень	Стержневой корень	Стержневой корень
Стебли под зонтиком	Тонкобороздчатые	Крылато-ребристые	Тонкобороздчатые	Тонкобороздчатые?	Тонкобороздчатые	Крылато-ребристые	Тонкобороздчатые	Тонкобороздчатые
Стебли (наличие полости)	Полые	Полые	Полые	Полые	Полые	Плотные	Плотные	Плотные
Конечные сегменты листа	Ланцетные, зубчатые	Продолговато-ланцетные перистораздельные, доли зубчатые	Продолговатые или ланцетные, зубчатые	Продолговато-ланцетные перистораздельные, доли зубчатые	Продолговато-ланцетные перистораздельные, доли зубчатые	Перистораздельные с линейными или продолговатыми цельнокрайними долями 1,5-2,5 мм шир.	Перистораздельные, доли цельнокрайние, линейные, ок. 1 мм шир.	Обратнойцевидные, перисто-лопастные, лопасти цельнокрайние 3-5 мм шир.
Влагалища верхних стеблевых листьев	Слегка расширенные	Слегка расширенные	Слегка расширенные	Слегка расширенные	Слегка расширенные	Узкие	Узкие	Узкие
Обертка	Отсутствует или из 1-3 листочков	Из 5-13 листочков	Отсутствует или из 1-4 листочков	Из 7-11 листочков	Отсутствует или из 1-4 листочков	Отсутствует или из 1-3 листочков	Отсутствует или из 1-5 листочков	Отсутствует или из 1-5 листочков
Подстолбия	Высококониц.	Высококониц.	Высококониц.	Высококониц.	Высококониц.	Конические	Высококониц.	Высококониц.
Поверхность плода	Гладкая	Гладкая	Гладкая	Гладкая	Гладкая	Гладкая	Зернистая	Зернистая
Ребра плода	Почти равные килевидные или узкокрыловидн.	Почти равные килевидные или узкокрыловидн.	Почти равные килевидные или узкокрыловидн.	Почти равные килевидные или узкокрыловидн.	Почти равные килевидные или узкокрыловидн.	Ширококрыловидные, краевые шире спинных	Равные, узкокрыловидные	Равные, узкокрыловидные
Реберные проводящие пучки	Компактные яйцевидные	Компактные яйцевидные	Компактные яйцевидные	Компактные яйцевидные	Компактные яйцевидные	Вытянутые вдоль всего ребра	Вытянутые вдоль всего ребра	Вытянутые вдоль всего ребра

Признаки	<i>Cnidiocharpa alaica</i>	<i>Cnidiocharpa alata</i>	<i>Cnidiocharpa physospermifolia</i>	<i>Cnidiocharpa coniifolia</i>	<i>Cnidiocharpa rhodopetala</i>	<i>Selinum carvifolia</i>	<i>Katapsuxis silaiifolia</i> var. <i>silaiifolia</i>	<i>K. silaiifolia</i> var. <i>orientalis</i>
Ложбиночные секреторные каналцы (число)	Одиночные	2-4	2-4	Одиночные	Одиночные, реже 2-3	2-4	Одиночные	Одиночные
Паренхимные клетки с одревесневшими пористыми оболочками в мезокарпе	Под проводящими пучками	Под проводящими пучками	Под проводящими пучками	Под проводящими пучками	Практически весь мезокарп	Нет	Нет	Нет

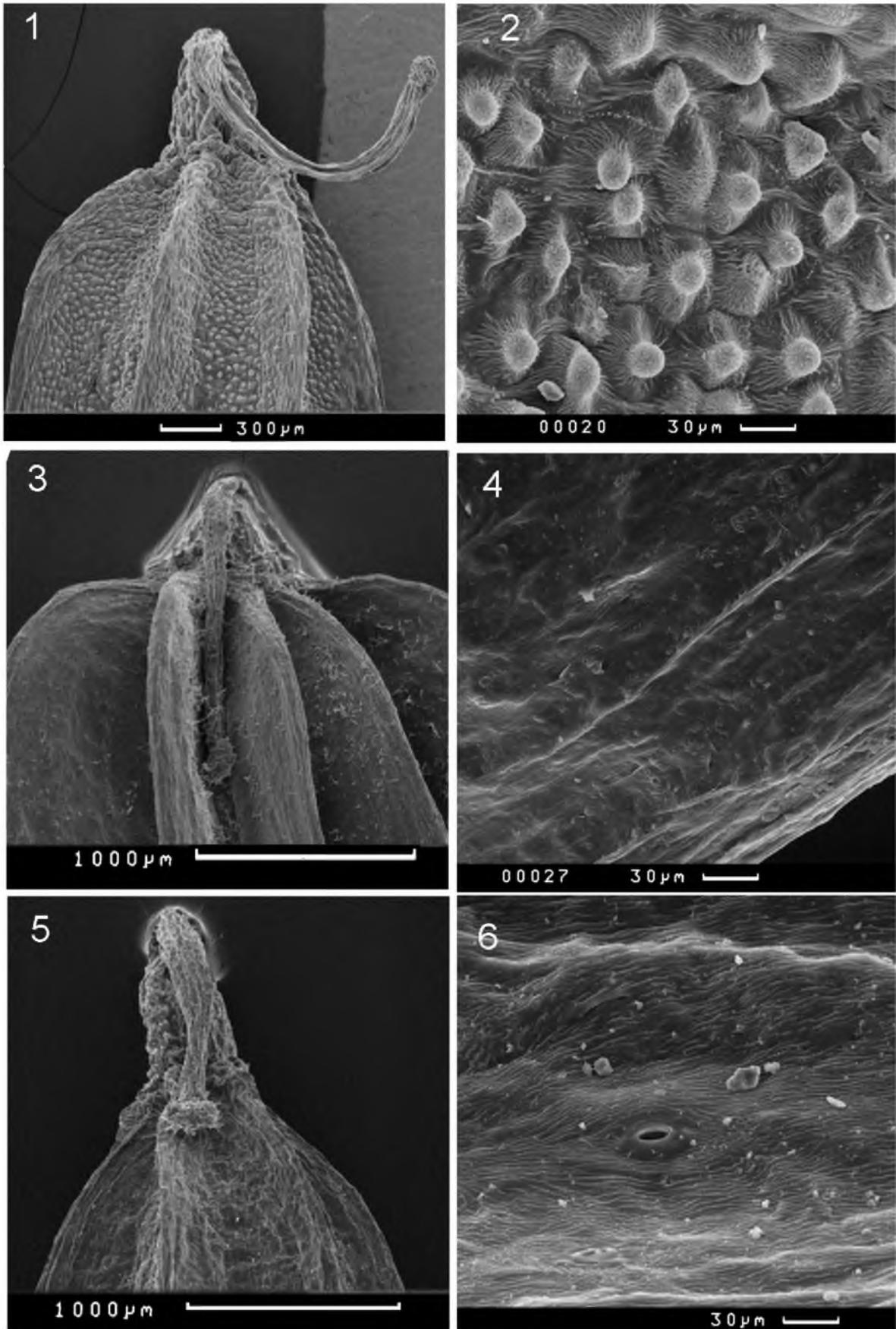


Рис. 1–6. Фотографии плодов под сканирующим электронным микроскопом: 1, 2 – *Katapsuxis silaifolia* var. *silaifolia*; 3, 4 – *Selinum carvifolia*; 5, 6 – *Cnidiocharpa alaica*. 1, 3, 5 – верхняя часть плода с подстолбием и стилодием; 2, 4, 6 – поверхность плода на большом увеличении.

цы чашечки отсутствуют, лепестки голые, белые, реже розовые, слегка выемчатые, с узкой загнутой внутрь верхушкой, стилодии длинные, отогнутые на спинную сторону мерикарпиев. Плоды голые. Карпофор двураздельный до основания. Мерикарпии выпуклые со спинки. Ребра крыловидные или килевидные. Экзокарп на комиссуральной стороне прерывается близ колонки; комиссура узкая. Эндосперм на брюшной стороне плоский или слегка вогнутый.

Различия между изученными видами показаны в таблице.

### Обсуждение

Род *Katapsuxis* (рис. 1, 2) отличается от *Selinum* (рис. 3, 4) и *Cnidiocarpa* (рис. 5, 6) в первую очередь зернистой поверхностью плодов, которая обусловлена тем, что клетки экзокарпа имеют куполообразные или папиллозные утолщенные наружные стенки. Этот признак различим под обычным стереомикроскопом даже на молодых плодах. От *Cnidiocarpa* *Katapsuxis* отличается хорошо развитым стержневым корнем (не короткое корневище), узкими (не слегка расширенными) влагалищами стеблевых листьев, формой сегментов листа – либо перисторассеченные на линейные доли, либо перистолопастные, доли всегда цельнокрайние (у *Cnidiocarpa* сегменты или цельные зубчатые, или перисторассеченные с зубчатыми долями), с растянутыми вдоль всего ребра проводящими пучками (не компактными, яйцевидными в сечении), одиночными секреторными канальцами в ложбинках (у *Cnidiocarpa* встречается как на рисунке 1, так и 2–4), отсутствием массивов паренхимных клеток с одревесневшими пористыми оболочками под проводящими пучками. От *Selinum* род *Katapsuxis* отличается тонкобороздчатым стеблем (крылатые ребра на стебле отсутствуют), высоким подстолбием, узкокрыловидными равными (не ширококрыловидными неравными) ребрами, одиночными секреторными канальцами. *Selinum* отличается от *Cnidiocarpa* хорошо развитым стержневым корнем, узкими влагалищами листа, перисторассеченными сегментами листьев с линейными цельнокрайними долями, коротким подстолбием, ширококрыловидными неравными ребрами, растянутыми вдоль всего ребра проводящими пучками, отсутствием массивов паренхимных клеток с одревесневшими пористыми оболочками под проводящими пучками. R. Hand (2010) отнес роды *Cnidium*, *Cnidiocarpa*, *Kadenia* Lavrova et V. N. Tikhom. и *Katapsuxis* в синонимы к роду *Selinum*. Однако мы считаем, что перечисленных различий достаточно, чтобы признать *Cnidiocarpa* (5 видов), монотипные *Katapsuxis* и *Selinum* самостоятельными родами.

**Благодарности.** Работа поддержана грантом РФФИ 15-29-02748.

### ЛИТЕРАТУРА

- Лаврова Т. В., Пименов М. Г., Девяткова Г. Н. Использование кластер-анализа для выяснения таксономических отношений видов подтрибы *Foeniculinae* (Umbelliferae) флоры СССР // Бот. журн., 1987. – Т. 72, № 1. – С. 25–38.
- Лаврова Т. В., Пименов М. Г., Тихомиров В. Н. Описание и анализ строения плодов зонтичных трибы *Ligusticeae* // Бюл. МОИП. Отд. биол., 1983. – Т. 88, вып. 2. – С. 107–122.
- Hand R. The Euro+Med treatment of Apiaceae // Willdenowia, 2011. – Vol. 41. – P. 245–250.
- Hedge I. C., Lamond J. M. et al. Umbelliferae // Davis P. H. (Ed.) Flora of Turkey and the East Aegean Islands. – Edinburgh University Press, 1972. – Vol. 4. – P. 265–538.
- Mouterde P. Nouvelle flora du Liban et de la Syrie. Vol. 2. – Beyrouth, Dar-el-Machreq, 1970. – 727 p.
- Rafinesque C. S. The good book, and amenities of nature. – Philadelphia, Eleutherium of Knowledge, 1840. – 84 p.
- Reduron J.-P., Charpin A., Pimenov M. Contribution à la nomenclature générique des Apiaceae (Ombellifères) // J. Bot. Soc. bot. Fr., 1997. – No. 1. – P. 91–104.
- Tutin T. G. Umbelliferae (various genera) // T. G. Tutin, V. H. Heywood, N. A. Burges, D. M. Moore, D. H. Valentine, S. M. Walters, D. A. Webb (eds.). Flora Europaea. Vol. 2. – Cambridge Univ. Press, 1968. – P. 315–375.
- Valiejo-Roman K. M., Shneyer V. S., Samigullin T. H., Terentieva E. I., Pimenov M. G. An attempt to clarify taxonomic relationships in “Verwandtschaftskreis der Gattung *Ligusticum*” (Umbelliferae–Apiodeae) by molecular analysis // Pl. Syst. Evol., 2006. – Vol. 257. – P. 25–43.