

УДК 582.936.1 (571)

Пинженина (Балде) Е.А.

ТАКСОНОМИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ СИСТЕМАТИКИ РОДА
GALIUM (RUBIACEAE)

Центральный сибирский ботанический сад СО РАН, 630090 Новосибирск, ул.
Золотодолинская, 101, e-mail: baldk21@ngs.ru

Pinzhenina (Balde) E.A.

THE TAXONOMIC CHARACTERS AND ITS SIGNIFICANCE FOR SYSTEMATICS OF
GENUS *GALIUM* (RUBIACEAE)

Central Siberian Botanical Garden, SB RAS, 630090 Novosibirsk, Zolotodolinskaya str., 101,
e-mail: baldk21@ngs.ru

Род *Galium* L. один из многовидовых и сложных в систематическом отношении родов семейства Rubiaceae Juss. Его представители распространены главным образом в бореальной области Голарктического царства. Центр видового разнообразия сосредоточен в Западной Европе, Юго-Западной Азии и Средиземноморье. В настоящее время в роде *Galium* насчитывают 250-400 видов (Robbrecht, 1988), из них в Азиатской России произрастают 36 видов.

Традиционно в систематике рода *Galium* используют морфологические признаки вегетативных и генеративных органов. Из них наиболее значимыми являются число листьев в мутовке, особенности их опушения, число жилок на листьях, тип соцветия, форма, окраска венчика, форма плода и особенности его опушения и др. Значимость признаков цветка и вегетативных органов для диагностики видов рода *Galium* неравноценна. В секции *Galium* и *Coriacea* A. Jelen., Kuranova et Pjatunina цветки имеют одинаковую желтую окраску, но плоды этих секций различаются формой, размерами и наличием или отсутствием опушения. Поэтому, целесообразно всестороннее изучение морфологических признаков и поиск новых диагностических, которые имеют важное значение для выявления родства видов.

Для целей таксономии нами впервые была изучена скульптура поверхности 35 видов, произрастающих в Азиатской части России, а также 4 видов с сопредельных территорий и доказана их значимость в систематике рода *Galium* (Балде, 2011; 2012). Проведенные

исследования позволили установить, что степень срастания столбиков, тип поверхности мерикарпиев и скульптура их перикарпия являются диагностические признаками для таксонов разного ранга.

В роде *Galium* родственные виды имеют одинаковую скульптуру перикарпия мерикарпиев и этот признак имеет секционный ранг. На основании этого мы заключили, что виды *G. pseudorivale* Tzvel. из секции *Asperuloides* Pobed. и вид *G. hercynicum* Weig. (секция *Leptogalium* Lange) имеют сходный с *G. uliginosum* L. тип скульптуры перикарпия (рис. 1) и должны быть исключены из секций *Asperuloides* и *Leptogalium*. Виды *G. pseudorivale*, *G. hercynicum* являются близкородственными *G. uliginosum* и переведены в состав секции *Trachygalium* K. Schum.

Наиболее важными диагностическими признаками для разделения близкородственных видов рода *Galium* являются признаки плодов, а не вегетативных органов, по которым их обычно разделяют. Впервые эту закономерность отметил Н.Н. Цвелев (1986). На примере видов типовой секции он показал, что габитуально схожие близкие виды *G. verum* и *G. ruthenicum* Willd. хорошо различаются по морфологии мерикарпиев. Плоды *G. verum* имеют голые мерикарпии, *G. ruthenicum* – опушенные. Признак тип поверхности мерикарпиев может использоваться для разграничения родственных видов секций *Coriacea* A. Jelen., Kuranova et Pjatunina, *Platygalium* W.D.J. Koch, *Trachygalium* K. Schum. и *Aparine* Lange.

Исследование морфологических признаков генеративных органов показало, что столбики видов рода *Galium* характеризуются разной степенью срастания. Нами выявлено три состояния признака «степень срастания столбиков»: столбик сросшийся со свободными рыльцами; столбик двураздельный от основания; столбик расщепленный на разную длину. Было установлено, что у *G. verum* столбик двураздельный и расщеплен до самого основания, у *G. ruthenicum* и *G. wirtgenii* F.W. Shultz столбики расщеплены лишь до середины, а у *G. densiflorum* Ledeb. расщепление отмечено на $\frac{3}{4}$ длины (рис. 2). Данный признак ярко выражен у однолетних видов секции *Aparine* Lange, которые слабо различаются по признакам вегетативных органов. Виды *G. aparine* L., *G. vaillantii* DC., *G. spurium* L. обладают двураздельным столбиком, но степень его рассечения разная: сросшийся с двумя рыльцами (*G. aparine*), расщепленный от самого основания (*G. spurium*), расщепленный от середины (*G. vaillantii*) (рис. 3). Этот признак является стабильным и может быть использован для разделения близкородственных видов рода *Galium*.

Таким образом, в роде *Galium* диагностическим признаком секционного ранга является скульптура перикарпия мерикарпиев, а видового ранга – степень срастания столбиков и тип поверхности мерикарпиев.



Рис. 1. Скульптура поверхности мерикарпиев видов секции *Trachygalium*: 1 - *G. uliginosum*; 2 - *G. pseudorivale*; 3 - *G. hercynicum*. Масштабная линейка – 100 мкм.

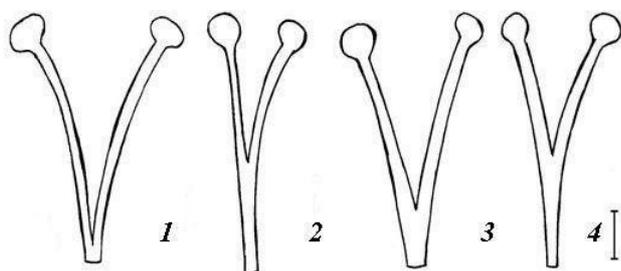


Рис. 2. Форма столбиков видов секции *Galium*: 1 – *G. verum*; 2 – *G. ruthenicum*; 3 – *G. densiflorum*; 4 – *G. wirtgenii*. Масштабная линейка – 0,1 мм.

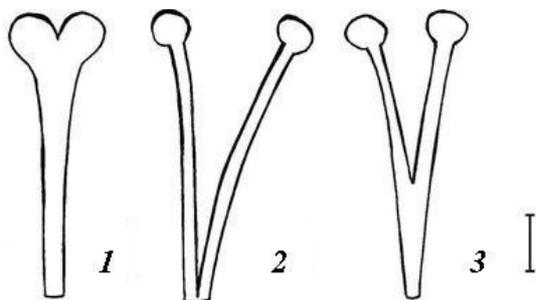


Рис. 3. Форма столбиков видов секции *Aparine*: 1 – *G. aparine*; 2 – *G. spurium*; 3 – *G. vaillantii*. Масштабная линейка – 0,04 мм.

Литература

Балде Е.А. Морфология плодов и скульптура поверхности мерикарпиев представителей рода *Galium* (*Rubiaceae*) // Растительный мир Азиатской России. Новосибирск, 2011. № 1. С. 17-22.

Балде Е.А. Морфология плодов и скульптура поверхности мерикарпиев видов из секции *Galium* рода *Galium* (*Rubiaceae*) // Растительный мир Азиатской России. Новосибирск, 2012. № 1. С. 39-43.

Цвелев Н.Н. Заметки о некоторых видах подмаренниках (*Galium* L., *Rubiaceae*) флоры СССР // Новости сист. высш. раст. 1986. Т. 23. С. 153-159.

Robbrecht E. Tropical woody *Rubiaceae*. Characteristic features and progressions. Contribution to a new subfamilial classification // Opera Bot. Belg., 1988. Vol. 1. P. 1-272.

Аннотация

В роде *Galium* (Rubiaceae) наибольшую ценность несут признаки генеративных органов. Показано, что скульптура перикарпия мерикарпиев является признаком секционного ранга, а тип поверхности мерикарпиев и степень срастания столбика – диагностические признаки видового уровня.

The characteristics of generative organs bear the greatest value in the genus *Galium* (Rubiaceae). It is shown that the sculpture of pericarp mericarpium is characteristic of the section rank and the type of mericarpium surface and degree of coalescence of style are characteristics of the species level.