

УДК 581.4:582.542.1

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ИТОГИ ТАКСОНОМИЧЕСКОЙ РЕВИЗИИ
НЕКОТОРЫХ ВИДОВ РОДА *GALEOPSIS*
В СРЕДНЕЙ ЧАСТИ ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ**

Е. В. Маслова
г. Белгород

Евразиатский род *Galeopsis* L. включает 2 трудно различимых между собой вида – *G. tetrahit* L. и *G. bifida* Voenn., относящихся к секции *Galeopsis* сем *Lamiaceae*. Эти тетраплоидные виды являются сорными растениями, распространены в основном в умеренной зоне Евразии.

Существование крайне противоречивого положения этих двух видов и наличие трудностей в их определении показано в работах многих авторов. Так, Брике [1] в своей известной монографии рода принимал *G. bifida* и *G. tetrahit* за подвиды одного вида. Порш [5] в работе, посвященной изучению австрийских видов подрода *Galleopsis*, подразделял последний на основании окраски венчика на два типа: тип *tetrahit*, тип *bifida*. Наибольшую известность получили экспериментальные исследования Мюнтцинга [2, 3, 4], которому удалось получить синтетически *G. tetrahit*. в результате скрещиваний *G. speciosa* и *G. pubescens*, не проводя подобного с *G. bifida*. Он на основании числа хромосом и легкости скрещивания видов объединяет *G. bifida* и *G. tetrahit*. Детальное изучение пикульников с выделением дополнительных диагностических признаков приведено в трудах чехословацких ученых [6, 7]. Многие из признаков, как показал собственный анализ, не попадают в категорию систематически значимых.

В работах отечественных авторов существуют разногласия. Некоторые из них, например Еленевский А.Г. др. (2004), не разделяют эти виды. Юзепчук во “Флоре СССР” (1954) и Гладкова во “Флоре восточной Европы” (1978) показали, что *G. bifida* является более широко распространенным и обычным видом пикульника во флоре нашего отечества и практически полностью вытесняет *G. tetrahit*. на востоке европейской части России, на Кавказе, в Крыму, в Средней Азии, в Сибири и на Дальнем Востоке. В западной части нашей страны, включая среднюю часть европейской России, ареалы *G. bifida* и *G. tetrahit* перекрываются.

Наблюдения над изменчивостью этих видов были проведены на территориях Белгородской и Московской областей. В 11 популяциях *G. bifida* и 2 *G. tetrahit* был собран гербарный материал и сделано 264 фотографии в макрорежиме цифровой камерой Minolta Dimage Z1 и более 600 фотографий цифровой камерой Nikon coolpix 4500, присоединяющейся к стереомикроскопу МБС1. Кроме собственных сборов, обработан гербарный материал по европейской части России, хранящийся в фондах гербария Главного ботанического сада им. Цицина МНА. Проанализировано 120 образцов, из них: 82 – *G. bifida* и 38 – *G. tetrahit*. Измерения отдельных частей венчика проводили на разваренном гербарном материале с помощью окуляр-микрометра в стереомикроскопе МБС1.

Изучение большинства диагностических признаков вегетативной сферы показало их неустойчивость в систематическом отношении. Так, например, железистое опушение на нижней стороне листа, характерное для *G. bifida*, часто встречается и у *G. tetrahit* или округлое основание листьев, указанное для *G. tetrahit*, обнаружено вместе с клиновидным у *G. bifida*.

Одним из важных видовых признаков является рисунок венчика, расположенный на средней лопасти нижней губы. Средняя доля нижней губы *G. tetrahit* белая с пурпуровым рисунком, занимающим проксимальную часть лопасти (2/3 от общей поверхности). Рисунок представлен тремя вертикальными пурпуровыми линиями, парал-

лельно расположенными на одинаковом расстоянии друг от друга с перегородками между ними, образующими сетчатую структуру. В дистальной части каждая линия соединяется с соседней, образуя в целом W-образную структуру с закругленными углами (рис. 1А). Область зева занята желтым пятном, расположенным внутри пурпуровых элементов контура рисунка.

Рисунок средней лопасти у *G. bifida* представлен тремя утолщенными темно-пурпуровыми вертикальными линиями, не всегда заметными в проксимальной части, а в дистальной – обычно сливающимися с пятном. У большинства изученных венчиков отсутствует сетчатая структура, но у некоторых имеются дополнительные темно-пурпуровые черточки, соединяющие линии друг с другом. У *G. bifida* в проксимальной части средней лопасти в области зева также находится серно-желтое пятно, остальная часть (2/3 длины средней лопасти) занята полностью сплошным лиловым или пурпуровым пятном, и лишь у некоторых вместо него расположены лиловые полосы. В некоторых случаях остается светлой узкая наружная каемка на средней лопасти (рис. 1В).

Средняя лопасть *G. tetrahit* четырехугольная или продолговатая, широкая (более 2 мм), без выемки на конце. *Galeopsis bifida* характеризуется продолговатой, более узкой, средней лопастью (1-2 мм) и хорошо заметной выемкой на конце. Нами были замечены отличительные особенности формы и размеров боковых лопастей, не указанные ранее. У большинства видов *G. bifida* боковые доли прямоугольные, на верхушке более или менее внезапно обрубленные, по дистальному краю ровные или неглубоко выемчатые (рис. 1В). Иногда прямоугольные края боковых долей заменяются овальными. У *G. tetrahit* боковые доли округло-яйцевидные, причем стороны лопастей, обращенные к средней доле, округлые, а дистальный край в середине обычно имеет выраженный выступ (рис. 1А, С).

Средние значения результатов измерений отдельных частей венчика приведены в таблице.

Таблица

Средние значения отдельных частей венчика *G. tetrahit* и *G. bifida*

Вид		<i>G. tetrahit</i>	<i>G. bifida</i>
Длина трубки венчика, мм		10,8±0,29	9,3±0,14
Ширина трубки венчика, мм	в области зева	3,9±0,05	2,9±0,03
	в средней части	1,3±0,03	1,1±0,02
Длина верхней губы, мм		4,4±0,11	3,8±0,05
Ширина верхней губы, мм		3,2±0,20	2,7±0,04
Длина средней лопасти, мм		2,8±0,08	2,4±0,04
Ширина средней лопасти, мм		2,7±0,05	1,9±0,03
Длина боковой лопасти, мм	по наружной стороне	3,0±0,05	2,8±0,04
	в середине	2,2±0,04	1,9±0,03
	по внутренней стороне	1,4±0,04	1,3±0,02
Ширина боковой лопасти, мм		2,4±0,06	1,7±0,02
Длина апофиз, мм		0,7±0,02	0,4±0,01

В результате проведенных исследований установлено, что ширина трубки венчика в области зева у *G. bifida* не превышает 3,25 мм (2,25-3,25 мм), а у *G. tetrahit* она не меньше 3,5 мм (3,5-4,75 мм). Информативным показателем является ширина боковой лопасти, которая колеблется у *G. bifida* в пределах от 1,25 до 1,75 мм, а у *G. tetrahit* – от 1,75 до 3,5 мм. Также удалось подтвердить указанные Юзепчуком (1954) различия в ширине средней лопасти нижней губы по среднему показателю: для *G. bifida* – до 2 мм, для *G. tetrahit* – выше 2 мм. Однако у 18 (22%) экземпляров *G. bifida* из 82 обработанных ширина средней лопасти превышала 2 мм (от 2,05 до 2,6 мм). Наиболее информативно значимым признаком является ширина трубки венчика в области зева.

Нами выявлены также отличия в строении апофиз – рожковидных выростов венчика в проксимальной части нижней губы, близ места ее разделения на среднюю и боковые доли. Апофизы *G. tetrahit* удлиненные, более 0,6 мм высотой и по форме пред-

ставлены узким конусом с более или менее острой вершиной (рис. 1С), сидят на четко очерченных выпуклостях нижней губы, которые сходятся к центральной области зева, формируя в его центральной части V-образное углубление. Апофизы *G. bifida* имеют вид низкого конуса высотой менее 0,6 мм (рис. 1D), в основании плавно нисходящие, так что углубление между ними не имеет четко выраженных границ.

В результате проведенной работы уточнены границы различий между *G. tetrahit* и *G. bifida*, с помощью современных технологий более детально описаны такие признаки, как рисунок венчика, обнаружены новые диагностические признаки. Анализ полученных данных показывает, что при определении этих двух видов необходим комплексный учет всех систематически значимых признаков. Не все из них могут быть легко изучены на гербарном материале, поскольку во многих случаях окраска исчезает, а измерение отдельных частей венчика требует их разваривания и затем препарирования. В то же время в природе многие из них можно исследовать без труда. Ряд признаков, касающихся трехмерной структуры цветков, легко фиксируется на сериях цифровых фотографий, что позволяет накапливать эти данные и с успехом использовать их для поиска новых систематически значимых признаков.

Работа выполнена при финансовой поддержке внутривузовских грантов ВКАС-036-05, ВКГ 076-05.

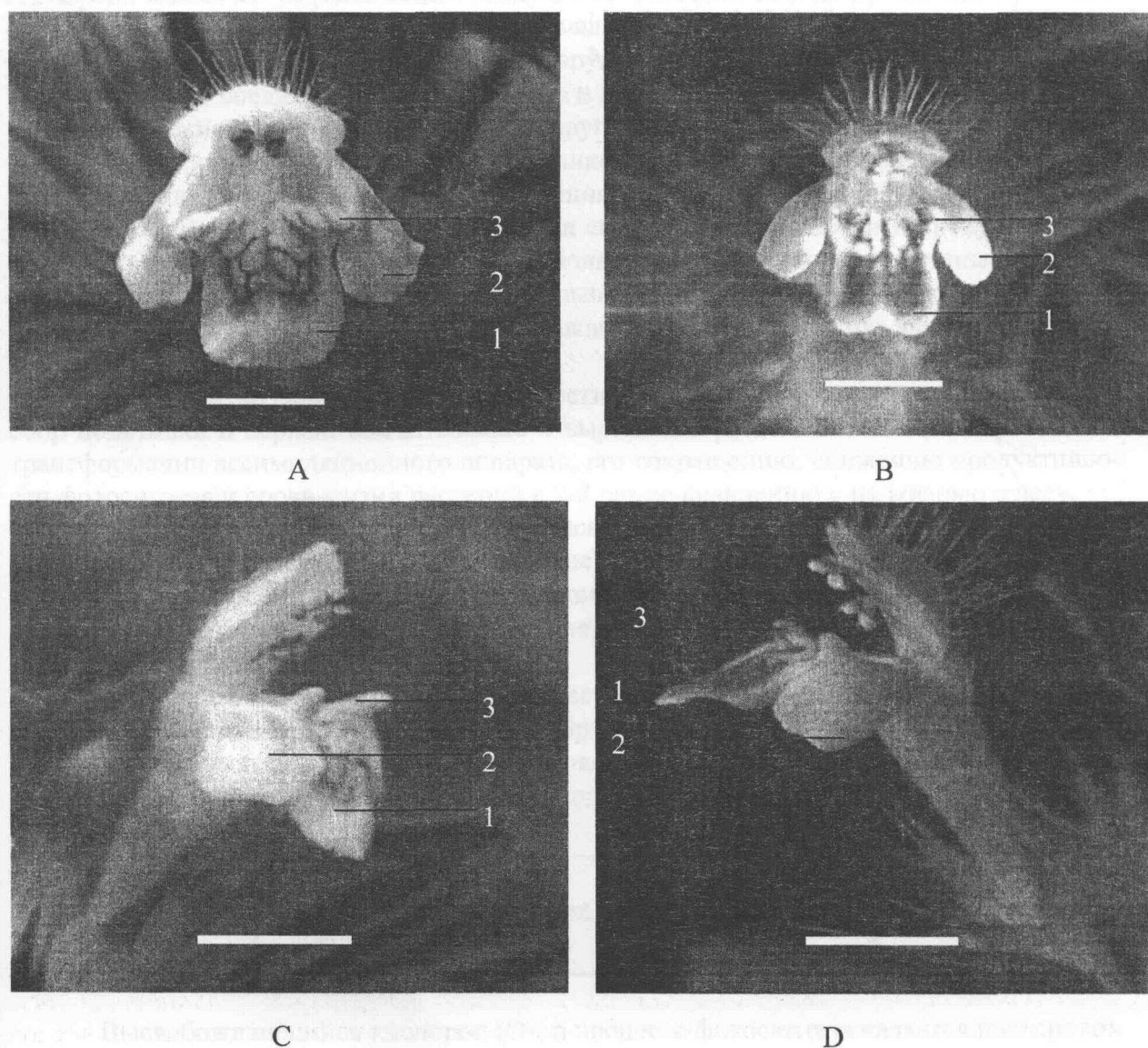


Рис. 1. Венчики *Galeopsis G. tetrahit* (A, C) и *G. bifida* (B, D).
1 – средняя лопасть нижней губы, 2 – боковая лопасть нижней губы,
3 – апофизы. Масштабная линейка (A, B) – 2 мм, (C, D) – 3 мм

1. Briquet, J. Monographie du genre *Galeopsis* / J. Briquet. – Bruxelles : F. Hayez, 1893. – xii. 323 p. : ill.
2. Müntzing, A. Chromosome number, nuclear volume and pollen grain size in *Galeopsis* / A. Müntzing // *Hereditas*. – 1928. – Vol. 10. – P. 241-260.
3. Müntzing, A. Outlines to a genetic monograph of the genus *Galeopsis* / A. Müntzing // *Hereditas*. – 1930. – Vol. 13. – P. 185-341.
4. Müntzing, A. Cyto-genetic investigations on synthetic *Galeopsis Tetrahit* / A. Müntzing // *Hereditas*. – 1932. – Vol. 16. – P. 73-104.
5. Porsch, O. Die österreichische *Galeopsis*arten der Untergattung *Tetrahit* Reichb / O. Porsch // *Abh. zool.-bot. Ges. Wien*. – 1903. – Vol. 2 (2). – P. 76-92.
6. Řehořek, V. Československé druhy rodu *Galeopsis* sekcie *Tetrahit* / V. Řehořek // *Acta Inst. Bot. Acad. Sci. slovacae. Ser. A*. – 1974. – Vol. 1. – P. 51-71.
7. Slavikova, Z. The systematic position of the species *Galeopsis bifida* Boenn / Z. Slavikova // *Acta Univ. Carol. Biol*. – 1963. – P. 255-263.
8. Гладкова, В. Н. Губоцветные – *Lamiaceae* Lindl / В. Н. Гладкова // *Флора Европейской части СССР* : в 11 т. – Л., 1978. – Т. 3. – С. 124-209.
9. Еленевский, А. Г. Растения Белгородской области (конспект флоры) / А. Г. Еленевский, В. И. Радыгина, Н. Н. Чаадаева. – М. : Изд-во МГПУ, 2004. – 120 с.
- Юзепчук, С. В. Пикульник – *Galeopsis* L / С. В. Юзепчук // *Флора СССР* : в 30 т. – М. ; Л., 1954. – Т. 21. – С. 111-124.