

К МОРФОЛОГИИ ЦВЕТКА РОДА *VIOLA* L. ФЛОРЫ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ*

В статье приводятся результаты исследования основных морфологических признаков цветков видов рода *Viola* L.. Установлено, что наряду с признаками, традиционно используемыми в систематике рода, важное диагностическое значение имеют признаки строения андроеца: строение нектарников и опушение тычинок.

Ключевые слова: *Viola*, *Melanium*, тычинки, нектарники, систематические признаки.

Основными признаками, позволяющими четко отличать подрод *Viola* и подрод *Melanium* (Ging.) Peterm., являются признаки строения цветка, такие, как форма венчика и его окраска, строение столбика пестика, наличие клейстогамных цветков [3]. Так, к подроду *Viola* относятся виды, у которых средняя линия боковых лепестков со средней линией нижнего лепестка образует острый угол. Данные виды имеют хазмогамные цветки, лепестки которых окрашены в различные оттенки фиолетового или голубого цвета, реже лепестки пурпуровые или белые. К подроду *Melanium* (Ging.) Peterm. относятся виды, у которых средняя линия боковых лепестков со средней линией нижнего лепестка образует тупой угол. Окраска лепестков данных видов варьирует в пределах одного цветка. Важным признаком видов подрода *Melanium* является отсутствие клейстогамных цветков. Столбик видов подрода *Viola* на верхушке булабовидно утолщен и переходит в клювик. У видов подрода *Melanium* столбик в верхней части шаровидно утолщен и покрыт бесцветными сосочками и волосками (табл 1).

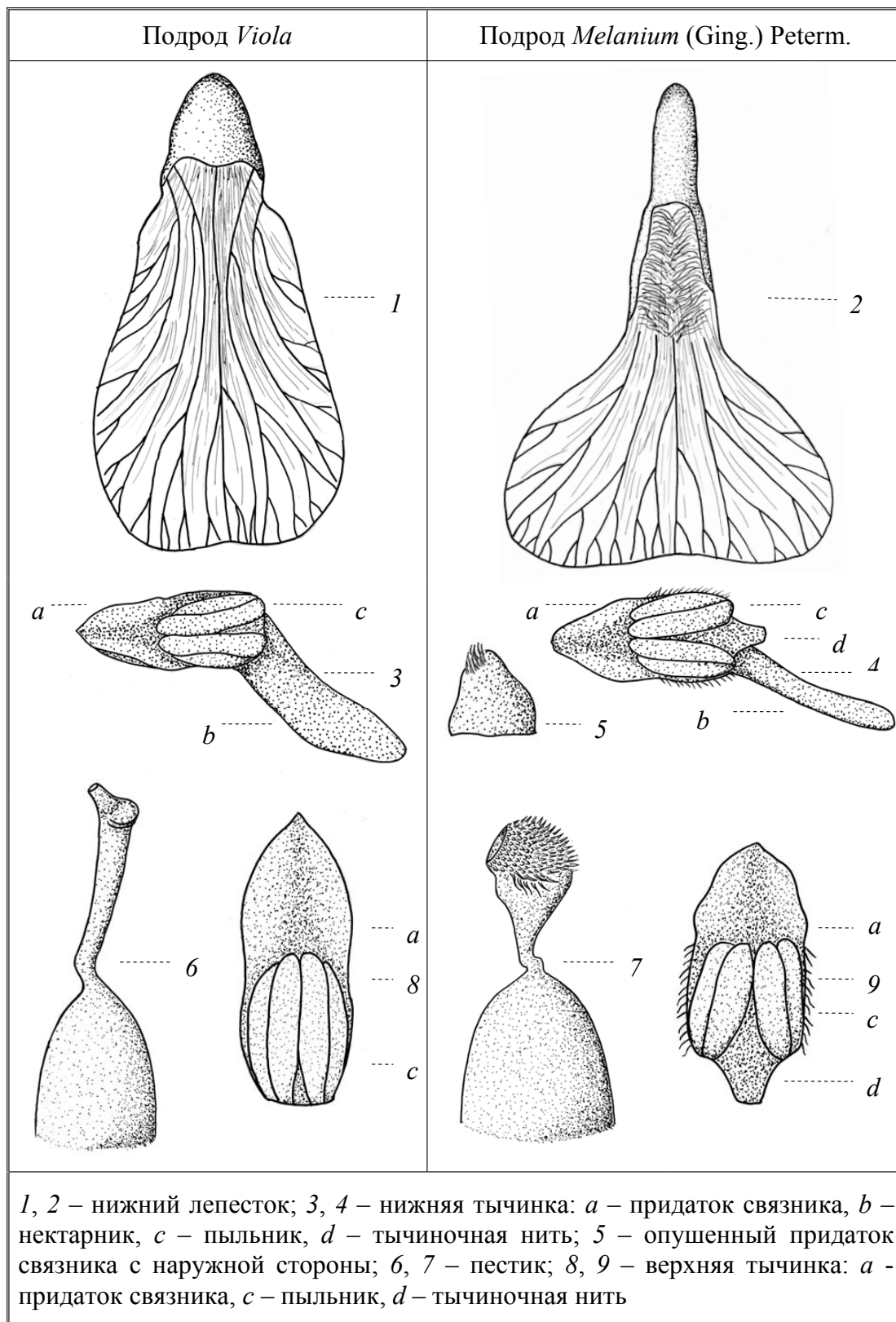
Нами были изучены признаки строения цветков видов рода *Viola*, произрастающих на территории Московской области, с целью уточнения известных и выявления дополнительных морфологических признаков для целей систематики. В процессе исследования установлено, что помимо признаков, традиционно применяющихся в систематике рода, важное диагностическое значение имеют признаки строения андроеца фиалок, а также форма и особенности строения нижнего лепестка.

Форма отдельных лепестков в пределах рода характеризуется большой изменчивостью, однако форма нижнего лепестка является признаком стабильным, характерным для видов, относящихся к подроду *Viola* и подроду *Melanium*. У видов подрода *Melanium* нижний лепесток, как правило, треугольный с закругленными краями, а у представителей подрода *Viola* нижний лепесток обычно яйцевидный или овальный (табл 1).

Характерной особенностью боковых лепестков фиалок является наличие так называемых бородок [4]. Исследование фиалок, произрастающих на территории МО, показывает, что наиболее густые бородки наблюдаются на боковых лепестках у видов секции *Trigonocarpea* Godr., особенно у *V. montana* L.. Однако нами была обнаружена *V. rupestris* F.W.Schmidt., обитающая на меловых субстратах и отличающаяся от типичной *V. rupestris* полным отсутствием бородок (Коломенский р-н, вблизи Щуровского известкового карьера). У видов секции *Plagiostigma* Godr.

* © Немирова Е.С., Гаврилова С.Е.

Таблица 1.



бородки, как правило, состоят из небольшого количества редко расположенных волосков. Нами отмечены единичные экземпляры *V. epipsila* Ledeb., у которых бородки отсутствуют. Единственный вид флоры МО, не имеющий бородок на боковых лепестках, — *V. selkirkii* Pursh. ex Goldie. (секция *Adnatae* (W.Bekc.) Vl.Nikit.). Следует отметить, что у видов подрода *Melanium* волоски имеются не только на боковых лепестках, но и на нижнем лепестке, располагаясь двумя рядами в его основании, не заходя в шпорец. Данный признак, наряду с формой лепестка, позволяет четко отличать виды подрода *Melanium* от видов подрода *Viola*.

Андроцей у фиалок представлен пятью тычинками. Тычинки, как правило, свободные или более или менее сросшиеся. Связник тычинки, разрастаясь, образует перепончатый треугольный придаток, возвышающийся над пыльниками. Придатки связников, плотно смыкаясь друг с другом, образуют характерный полый конус вокруг столбика пестика. Тычиночные нити очень короткие, часто почти не выражены. Две нижние тычинки в цветке имеют хорошо выраженные шпорцевидные нектарники, заходящие в шпорец. В пределах рода размеры тычинок сильно варьируют, однако следует отметить, что тычинки видов подрода *Melanium* мельче тычинок видов подрода *Viola*. Длина верхних тычинок вместе с придатком связника у видов подрода *Melanium* составляет 2 – 2.75 мм, а видов подрода *Viola* – 2.65 – 5.5 мм.

Исследования, проведенные в природе, а также анализ гербарного материала показали, что наиболее важными признаками, позволяющими различать виды на уровне подродов, секций, а также в некоторых случаях позволяющие четко различать близкородственные виды, являются признаки строения нектарников.

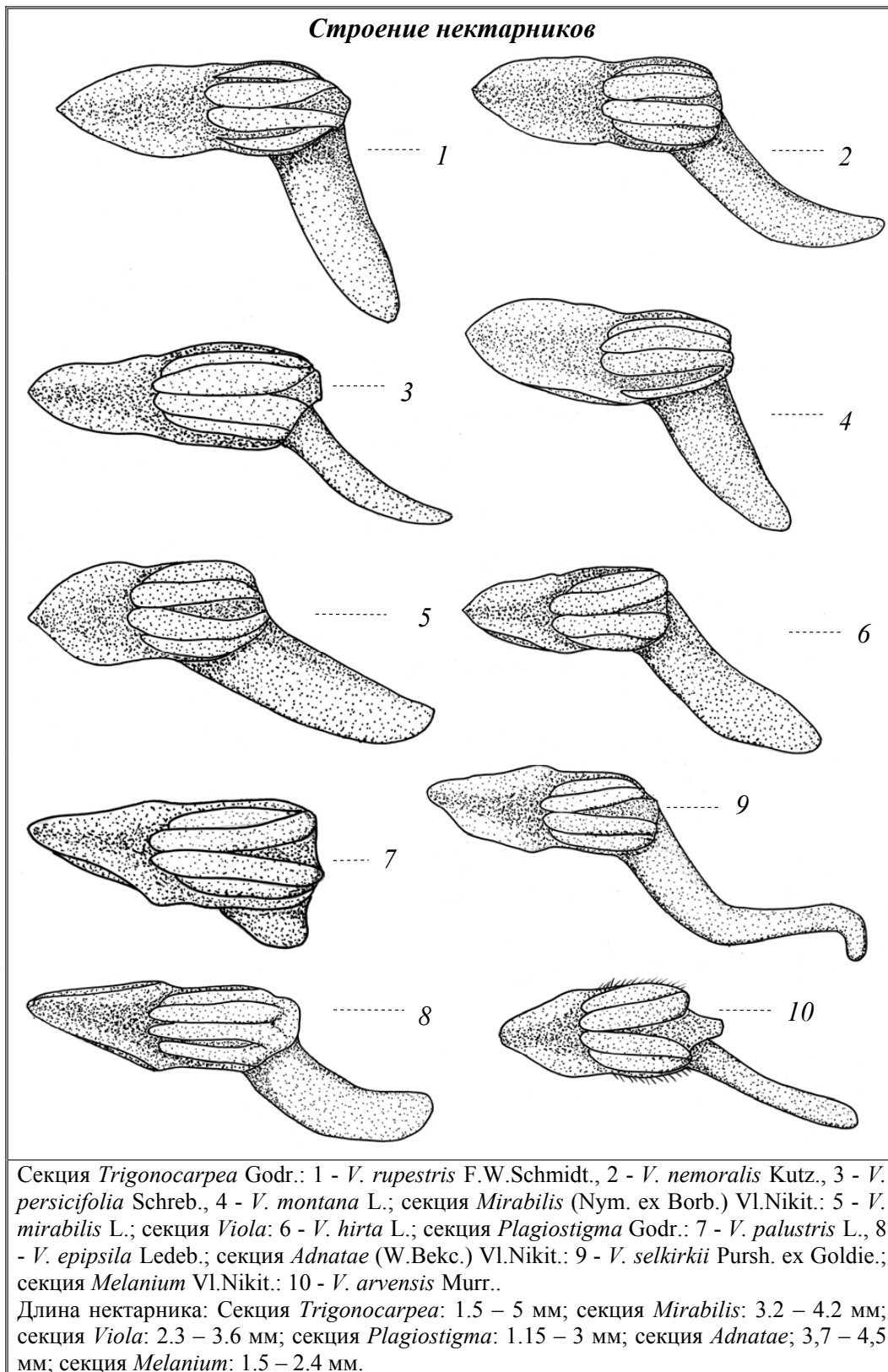
Признаки строения нектарников в систематике рода *Viola* L. до последнего времени практически не использовались. Попытка использования данных признаков была предпринята для диагностики некоторых близкородственных видов подрода *Melanium*, а также для диагностики видов группы *V. canina* L. [1,2].

Результаты наших исследований показали, что форма нектарников является стабильным признаком, который может использоваться для диагностики видов, принадлежащих к разным подродам, секциям, а также, в отдельных случаях, для определения близкородственных видов (табл 2).

Виды, относящиеся к подроду *Melanium*, имеют довольно тонкие цилиндрические прямые шпорцевидные нектарники, равномерно утолщенные по всей длине. У видов подрода *Viola* нектарники обычно серповидно изогнуты и более или менее сдавлены с боков. У видов секции *Plagiostigma* Godr. нектарники обычно одинаковы по ширине на всем протяжении. А виды секций *Trigonocarpea* Godr. и *Mirabilis* (Nym. ex Borb.) Vl.Nikit. имеют нектарники, постепенно суживающиеся к концу. Для видов секции *Trigonocarpea* Godr. некоторое систематическое значение имеет угол между продольными осями нектарника и пыльников, соответственно. Так, у видов подсекции *Arosulatae* (Borb.) Juz. нектарник всегда отходит под тупым углом к пыльникам, а у видов подсекции *Rosulantes* (Borb.) Juz. величина угла сокращается или приближается к 90°.

Форма нектарников является важным систематическим признаком, позволяющим точно диагностировать близкородственные виды секции *Plagiostigma* Godr.: нектарники *V. epipsila* шпорцевидные, слегка изогнутые, сдавленные с бо-

Таблица 2.



ков, 1,65 – 3 мм длиной; у *V. palustris* L. нектарники очень короткие, почти бородавкообразные, 1,15 – 1,5 мм длиной. По форме нектарников резко отличается

V. selkirkii (секция *Adnatae* (W.Бекс.) V.I.Nikit.): нектарники этого вида довольно длинные (до 4,5 мм длиной), S-образно изогнутые.

Сравнительное изучение придатков связников тычинок показывает, что у видов подрода *Melanium* придатки связников заметно короче пыльников, длина придатков примерно равна ширине или короче ширины. Придатки связников у видов подрода *Viola*, как правило, превышают по длине пыльники; длина придатков обычно превышает ширину. Придатки связников у большинства видов окрашены в оранжевый цвет, и только у *V. hirta* L. наряду с оранжевыми придатками связников встречаются и прозрачные; придатки *V. canina* и *V. nemoralis* Kutz. могут иметь желтую или оранжево-желтую окраску. Следует отметить, что окраска придатков связников при сушке хорошо сохраняется.

Тычинки видов подрода *Viola* имеют очень короткие, почти не выраженные тычиночные нити. У видов подрода *Melanium* тычиночные нити хорошо выражены как у верхних, так и у нижних тычинок и достигают длины 0.5 мм.

Как показали наши исследования, виды подрода *Viola* и подрода *Melanium*, собранные на территории МО, хорошо различаются между собой характером опушения тычинок (табл 1). У видов подрода *Melanium* опушение имеется по краям тычинок и на верхушке придатка связника с наружной стороны. У нижних тычинок опушение на придатках связников выражено всегда, что касается верхних тычинок, то признак опушенности связника сильно варьирует. У видов подрода *Viola* опушение отсутствует и по краям тычинок, и на придатках связников. Очень короткие волоски по краям тычинок наблюдаются лишь у отдельных экземпляров *V. rupestris*, *V. canina*, *V. nemoralis*, *V. mirabilis* L., *V. palustris*, *V. epipsila*.

Таким образом, исследования основных морфологических признаков строения цветков видов рода *Viola* показывают, что для систематики рода важное значение имеют не только традиционно используемые признаки строения гинецея, но и признаки строения андроецея: строение нектарников, опушение тычинок, наличие тычиночных нитей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Еленевский А.Г., Купатадзе Г.А. Обзор фиалок группы *Viola canina* L. // Бюлл. МОИП. - 1992. Т.97. — №5. - С. 74-79.
2. Клоков М.В. Подрод 4. *Melanium* Kupffer // Флора СССР / Б.К.Шишкин, Е.Г.Бобров (ред.). - 1949. М. - Л.: Изд-во АН СССР. Т.15. - С. 452 - 479, 683 - 689.
3. Никитин В.В. Система рода *Viola* L. (Violaceae) флоры Восточной Европы и Кавказа // Ботанический журнал. - 1998. — Т.83. — №3. - С.123-137.
4. Юзепчук С.В. Подрод 1. *Nominium* Ging. // Флора СССР / Б.К.Шишкин, Е.Г.Бобров (ред.). - 1949. М. - Л.: Изд-во АН СССР. — Т.15. — С. 353-441.

E. Nemirova, S. Gavrilova

TO MORPHOLOGY OF A FLOWER OF SORT VIOLA L. FLORAE OF MOSCOW REGION

In article a findings of investigation of the basic morphological characters of flowers of kinds of stem Viola L are resulted. It is positioned, that alongside with the attributes traditionally used in the systematics of a stem, attributes of a constitution of an androecium have the important diagnostic value: a constitution nectarium and a downiness of stamens.

Key words: Viola, Melanium, stamens, nectarium, regular signs.