

## МЕЖВИДОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ВНУТРИВИДОВАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ АНАТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РОДА МЯТА – *MENTHA* L.

*Козловская Ламара Николаевна, доцент кафедры ботаники, селекции и семеноводства садовых растений ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

*Маланкина Елена Львовна, профессор кафедры овощеводства ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

**Аннотация:** Опушение и окраска растений за счет содержания антоцианов в клетках тканей стеблей, листьев и структурных элементов цветков представителей рода Мята – *Mentha* L. являются вариабельными признаками как между видами в пределах рода *Mentha* L., так и между сортами в пределах отдельного вида. Изученные признаки могут использоваться для индендификации лекарственного сырья.

**Ключевые слова:** мята, нежелезистые трихомы, многоклеточные трихомы, антоцианы

Растения семейства Яснотковые – *Lamiaceae* и рода Мята – *Mentha* L. характеризуются морфологическим, анатомическим и химическим полиморфизмом [1 – 4]. Выявление анатомических признаков, характерных для высокопродуктивных сортов мяты, по-прежнему остается актуальной задачей.

Материалом исследования явились растения мяты перечной – *Mentha x piperita* L. сорт «Митчамская», сорт «Седая», сорт «Минеолла»; *Mentha spicata* var. *crispa* L. сорт «Марокканская», мята курчавая – *Mentha spicata* var. *crispa* (Benth.) Danert. из коллекции УНПЦ «Овощная опытная станция имени В.И. Эдельштейна» [5].

Микроскопические исследования проводили на временных препаратах поперечных срезов стебля растений, структурных элементов цветков (чашелистиков, лепестков, тычинок). Для микроскопии использовали световые микроскопы *Primo Star Carl Zeiss* и ЛОМО МИКМЕД-1. Фотографии получены при увеличении 100х, 280х, 400х [6].

Кроющие нежелезистые трихомы на листьях разных видов и сортов мяты обычно бывают сосредоточены вдоль жилок листьев мяты [1].

В пределах рода Мята – *Mentha* L. стебли представителей разных видов и сортов могут быть как опушенными, так и лишенными опушения, а также они могут быть окрашены в бледно-лиловый, лиловый, розово-лиловый цвет с фиолетовым оттенком или быть практически зелеными.

Стебли растений сорта «Седая» густо опушены кроющими нежелезистыми волосками. На поперечных срезах стеблей растений этого сорта видно, что в вакуолях клеток эпидермы, уголковой колленхимы и паренхимы содержится большое количество антоцианов, что обуславливает лилово-фиолетовый цвет поверхности стеблей.

На стеблях растений сорта «Минеолла» кроющие нежелезистые трихомы достаточно многочисленные, причем в большей степени приурочены к рёбрам четырехгранного стебля, тогда как между рёбрами они расположены реже. Отмечается наличие антоцианов в вакуолях клеток эпидермы и уголковой колленхимы, расположенных как в рёбрах стебля, так и межрёберных пространствах. Однако содержание антоцианов значительно ниже, чем в стеблях растений сорта «Седая». Это придает поверхности четырехгранных стеблей более бледную, розовато-сиреневую окраску, и более интенсивную окраску вдоль рёбер стебля.

На стеблях растений сорта «Марокканская» и мяты курчавой нежелезистые трихомы практически отсутствуют. Содержание антоцианов в вакуолях клеток эпидермы и уголковой колленхимы, расположенных в рёбрах стебля ниже, чем стеблях растений сорта «Минеолла». Поверхность четырехгранных стеблей бледно-сиреневого цвета, тогда как рёбра четырехгранных стеблей окрашены несколько ярче.

Установлено, что на стеблях растений изученных образцов крайне редко обнаруживаются округлые, желтого цвета пельтатные желёзки, которые, главным образом, сосредоточены на абаксиальной стороне листа

Известно, что такие признаки, как окраска и опушение цветков в пределах рода мята также сильно варьируют. У растений сорта «Седая» отмечается значительное опушение поверхности чашелистиков за счет длинных многочисленных кроющих нежелезистых трихом. Наружная поверхность венчика также опушена, но слабее, чем чашечка. Растения сорта «Седая» имеют характерную окраску цветков за счет содержания в их клетках антоцианов. Чашечки розово-лилового цвета, а венчики растений сорта «Седая» бледно-розового цвета.

Опушение чашелистиков растений сорта «Митчамская» относительно разреженное, трихомы короткие, мелкие. На наружной стороне лепестков кроющие нежелезистые трихомы расположены также разрежено. Чашечка цветков растений мяты курчавой практически лишена опушения. Чашечка лиловая, венчик розово-сиреневого цвета.

Чашелистики растений сорта «Марокканская» слабо опушены короткими мелкими трихомами, тогда как лепестки практически лишены опушения. Чашелистики густо-сиреневого, а элементы венчика розово-сиреневого цвета.

У растений мяты курчавой цветки отмечались практически неопушенные, чашечки розово-лилового, и венчики бледно-лилового цвета

Таким образом, опушение и окраска растений за счет содержания антоцианов в клетках тканей стеблей, листьев и структурных элементов цветков представителей рода Мята – *Mentha* L. являются переменными

признаками как между видами в пределах рода *Mentha* L., так и между сортами в пределах отдельного вида. Изученные признаки могут использоваться для индендификации лекарственного сырья.

### Библиографический список

1. Маланкина Е.Л., Козловская Л.Н., Ткачёва Е.Н. Эпидермальные структуры листьев некоторых сортов *Mentha x piperita* L. в связи с их продуктивностью. Овощи России. 2019. № 6 (50). С. 67-71. DOI: [10.18619/2072-9146-2019-6-67-71](https://doi.org/10.18619/2072-9146-2019-6-67-71).

2. Маланкина Е.Л., Ткачёва Е.Н., Козловская Л.Н. Лекарственные растения семейства Яснотковые (*Lamiaceae*) как источники флавоноидов. Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии. 2018. Т. 21. № 1. С. 30-35. DOI: [10.29296/25877313-2018-01-06](https://doi.org/10.29296/25877313-2018-01-06).

3. Маланкина Е.Л., Ткачёва Е.Н., Аль Карави Х., Козловская Л.Н. Варьирование биохимических показателей сырья тимьяна ползучего (*Thymus serpyllum* L.) в зависимости от сорта. // Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии. 2018. Т. 21. № 7. С. 11-15. DOI: [10.29296/25877313-2018-07-03](https://doi.org/10.29296/25877313-2018-07-03).

4. Маланкина Е.Л., Аль Карави Х., Дул В.Н., Козловская Л.Н. Варьирование содержания и компонентного состава эфирного масла в сырье тимьяна обыкновенного (*Thymus vulgaris* L.) в зависимости от сорта и происхождения. Вопросы обеспечения качества лекарственных средств. 2018. № 2 (20). С. 27-33.

5. <https://www.gbif.org/es/species/148743950/verbatim>;  
<http://www.theplantlist.org/tp1.1/search?q=Mentha+crispa>].

6. Государственная Фармакопея Российской Федерации. М. 2018. XIV изд. Т. II. ОФС. 1.5.3.0010.15. С.2383-2387; Т. IV. ФС. 2.5. 0029.15. С. 6284-6292.

УДК 635;635.567

### МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ СОРТОВ ИНДАУ ПОСЕВНОГО И ДВУРЯДНИКА ТОНКОЛИСТНОГО ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ В ЗАМКНУТЫХ СИСТЕМАХ

*Осипова Галина Степановна, профессор кафедры плодовоовощеводства и декоративного садоводства, ФГБОУ ВО СПбГАУ*

*Кондратьев Виталий Михайлович, доцент кафедры технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, ФГБОУ ВО СПбГАУ*

*Киселёв Максим Владимирович, доцент кафедры почвоведения и агрохимии им. Л.Н. Александровой, ФГБОУ ВО СПбГАУ*