Секция 7

Фазылова А.А.

Научный руководитель: Анисимова А.Г.

**ЭФИРНОМАСЛИЧНЫЕ ЖЕЛЕЗКИ И ЖЕЛЕЗИСТЫЕ (ГОЛОВЧАТЫЕ) ВОЛОСКИ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ СЕМЕЙСТВА *LAMIACEAE* КАК ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ПРИЗНАК**

ФГБОУ ВО ПГФА Минздрава России, г. Пермь, Россия

Душица обыкновенная и мята полевая являются ценными эфирномасличными растениями, относящимися к сем. Lamiaceae [2]. Как известно, эфирное масло у представителей сем. Яснотковые располагается в экзогенных структурах: железках и волосках. Особенности их строения могут явиться одним из признаков, позволяющих проводить диагностику видов.

Цель нашей работы: изучить особенности строения эфирномасличных железок и железистых (головчатых) волосков эпидермы листьев растений семейства *Lamiaceae*: *Origanum vulgare L.* и *Mentha arvensis L.* для уточнения диагностических признаков.

Материалы и методы: объектами исследования явились листья душицы обыкновенной и мяты полевой. Трава *Origanum vulgare* была собрана в период массового цветения в июле 2017 г. на суходольном лугу в Ильинском районе Пермского края. Трава *Mentha arvensis* собрана в период массового цветения в августе 2017 г. на опушке смешанного леса в окрестностях с. Ст. Ляды.

Микроскопические исследования проводили в соответствии с требованиями ОФС.1.5.3.0003.15 [1]. Сухие листья кипятили 2 минуты в натрия гидроксида растворе 5 %, после чего они размягчались и обесцветились. Временные микропреапараты готовили с использованием воды и хлоралгидрата. Исследования образцов осуществляли методом световой микроскопии в проходящем свете с помощью микроскопа БИОМЕД 6 при увеличении х10, х40. Микрофотографии выполняли цифровой камерой DCM 510 SCOPE, изображения обрабатывали в программе "ScopePhoto". Размеры железок и железистых волосков определяли с помощью окуляр-микрометра, результаты обработаны в программе STATISTICA.

Результаты и их обсуждение. У мяты полевой на верхней и нижней эпидерме листа были обнаружены эфирномасличные железки и железистые волоски (рис. 1). Железки имеют округлую форму, диаметром от 80 до 104 мкм, в среднем - 84,71±4,09 мкм. Железистые волоски имеют 1-клеточную ножку и продолговатую головку, состоящую из одной или двух клеток (рис. 2). Длина волосков от 32 до 48 мкм, что в среднем составляет 36,80±3,58 мкм.

|  |
| --- |
| 1  2  3 |
| Рис. 1. Верхняя эпидерма листа *Mentha arvensis L.*: 1 - эфирномасличная железка, 2 - железистый волосок, 3 - простой одноклеточный волосок. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| Рис. 2. Эфирномасличные структуры *Mentha arvensis L.*: 1- эфирномасличная железка, 2 - железистый волосок с 2-клеточной головкой, 3 - железистый волосок с 1-клеточной головкой. | | |

Эфирномасличные железки у *O. vulgare* округлой формы, имеют средний размер 73,78±2,75 мкм (от 64 до 80 мкм), располагаются на обеих сторонах листа. Клетки эпидермы у места прикрепления железки образуют розетку из 14 - 15 клеток (рис. 3). Железистые волоски состоят из короткой 1-клеточной ножки и 1-клеточной овальной головки, их размер 24,00±3,20 мкм (от 16 до 32 мкм).

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | 2 |
| Рис. 3. Эфирномасличные структуры *Origanum vulgare L.*: 1- эфирномасличная железка, 2 - железистый волосок с 1-клеточной головкой. | |

Таблица 1

Диагностические признаки *Mentha arvensis L.* и *Origanum vulgare L.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название вида | Эфирномасличные железки | Железистые волоски |
| *Mentha*  *arvensis L.* | Округлой формы,  диаметр 84,71±4,09 мкм | С 1- и 2-клеточной головкой  длиной 36,80±3,58 мкм |
| *Origanum*  *vulgare L.* | Округлой формы,  диаметр 73,78±2,75 мкм | С 1-клеточной головкой  длиной 24,00±3,20 мкм |

По результатам исследований можно сделать следующие выводы:

1). Эфирномасличные железки изученных видов имеют типичное строение, характерное для сем. *Lamiaceae* L. 2). К основным диагностическим признакам видов (табл. 1) относятся: особенность строения, размер, плотность расположения железистых волосков и эфирномасличных железок. Установлено, что более крупные эфирномасличные железки характерны для листьев *M. arvensis*, однако у *O.vulgare* количество железок на единицу площади листа больше, чем у *M. arvensis*. 3). Клетки эпидермы *O.vulgare* у места прикрепления железки образуют розетку из 14 - 15 клеток.

**Список литературы:**

1. Государственная Фармакопея Российской Федерации. XIII издание / МЗ РФ. – Москва, 2015. – Том 2. - 1040 с.

2. Растительные ресурсы СССР: Цветковые растения, их химический состав, использование. Семейства *Hippuridaceae* - *Lobeliaceae* / Отв. ред. П.Д. Соколов. СПб.: Наука, 1991. – С. 10 – 112.