

Анатомические особенности стеблей некоторых представителей порядка Lamiales Bromhead в связи с формированием безлистной жизненной формы.

Научный руководитель – Горемыкина Евгения Вячеславовна

Десятиржина Инна Александровна

Выпускник (бакалавр)

Волгоградский государственный университет, Волгоград, Россия

E-mail: innadesiatirkina@mail.ru

Безлистные растения встречаются среди представителей разных семейств высших растений, обитающих в аридной зоне. Утрата листьев связана с экономией влаги из-за сокращения испаряющей поверхности. Анатомические особенности безлистных форм детально исследованы на примере кактусов [2]. Существует дефицит сведений об анатомических преобразованиях стеблей, утративших листья, но не изменившихся морфологически.

Настоящая работа посвящена изучению анатомических особенностей безлистных и облиственных стеблей представителей порядка *Lamiales*: додартии восточной *Dodartia orientalis* L., *Mazaceae* Reveal и льнянки Биберштейна *Linaria biebersteinii* Besser, *Plantaginaceae* Juss. Материал собран в 2014-2016 гг. в степных сообществах в окрестностях г. Волгограда. Структуру побегов изучали на поперечных и парадермальных срезах, используя стандартную анатомическую методику [1]. Статистическую обработку данных проводили с помощью программы STATISTICA 10.

D. orientalis - травянистый многолетник с полурозеточным симподиальным побегообразованием. Развитые листья формируются на осях первого порядка и рано опадают. Сравнительный анализ анатомической структуры надземных осей показал, что толщина хлоренхимы и плотность устьиц закономерно увеличиваются с порядком ветвления, причем последний показатель становится сопоставимым с плотностью устьиц у недолговечных листьев. Наклон устьиц относительно оси стебля значительно варьирует. Возможно, беспорядочное расположение устьиц позволяет расположить большее их количество на ограниченной площади.

У *L. biebersteinii*, имеющей сходную, но облиственную жизненную форму, хлоренхима тоньше и плотность устьиц ниже, чем у *D. orientalis*, увеличение этих параметров с порядком ветвления незначительное. Устьица в меньшей степени отклоняются от оси стебля.

Сравниваемые виды находятся в отдаленном родстве, но их объединяет сходство жизненных форм и условий произрастания, поэтому наличие или отсутствие листьев может сказаться на различиях в анатомической структуре стеблей этих растений. Меньшая плотность устьиц, меньшая относительная толщина хлоренхимы у *L. biebersteinii* очевидно связаны с функционированием развитых листьев. Преобразования анатомической структуры стеблей *D. orientalis* в связи с утратой листьев видимо состояли в увеличении толщины хлоренхимы, плотности устьиц, в изменении особенностей ориентации устьиц относительно оси стебля. Увеличение толщины хлоренхимы и плотности устьиц с порядком ветвления вероятно связано с тем, что оси 2-3 порядков формируются в период опадения развитых листьев и полностью принимают на себя функцию фотосинтеза.

Источники и литература

- 1) Барыкина Р.П., Веселова Т.Д., Девятков А.Г., Джалилова Х.Х., Ильина Г.М., Чубатова Н.В. Справочник по ботанической микротехнике. Основы и методы. М., 2004
- 2) Matthew R. O., Edwards E. J. Anatomical variation in Cactaceae and relatives: trait lability and evolutionary innovation // Am. J. Bot. 2009. Vol. 96. N 2. P. 391–408.