

С. А. Тропец (Брест, Беларусь)

АНАТОМИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ НАДЗЕМНЫХ ВЕГЕТАТИВНЫХ ОРГАНОВ БИРЮЧИНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ (*LIGUSTRUM VULGARIS* L.)

Аннотация. В данной статье рассматривается анатомическое строение однолетнего стебля и листовой пластинки бирючины обыкновенной. Исследование показало, что внутренняя структура стебля и листовой пластинки исследуемого вида семейства маслиновых обладает значительным набором анатомических особенностей, которые можно использовать при диагностике растений.

Summary. This article discusses the anatomical structure of the annual stem and leaf blade of privet ordinary. The study showed that the internal structure of the stem and leaf blade of the studied species of the olive family has a significant set of anatomical features that can be used in the diagnosis of plants.

Ключевые слова: однолетний стебель, древесина, лист, мезофилл, центральная жилка, маслина, анатомические признаки, диагностическое значение, маслиновые.

Keywords: one-year stem, wood, leaf, mesophyll, central vein, olive, anatomical features, diagnostic value, olive.

Внутреннее строение вегетативных органов растений имеет широкое применение при диагностике. Анатомические признаки широко используются для проведения научной и криминалистической экспертиз, а также при уточнении границ таксонов [1, с. 5].

Материал для анализа (однолетний побег и лист) *бирючины обыкновенной* собран в ноябре 2017 года в «Саду непрерывного цветения» отдела агробиологии центра «Экология» Брестского государственного университета имени А.С. Пушкина.

Образцы однолетних стеблей и листьев фиксировали в 96%-ном спирте, выдерживали в смеси спирта и глицерина (1:1) по общепринятой в анатомии растений методике [2, с. 7], из фиксированного материала готовили срезы (на санном микротоме с замораживающим столиком) и постоянные препараты. Последние анализировали на световом микроскопе. Измерения производили при помощи винтового окуляр-микрометра МОВ-1-15.

Анатомическое строение однолетнего стебля. Однолетний стебель покрыт слоем эпидермы. Ткань представлена одним слоем клеток. Последние имеют овальную форму, их радиальный размер составляет до 13 мкм, а тангентальный – около 16 мкм.

Субэпидермально располагается перидерма, ширина которой на поперечном срезе достигает 67 мкм. Радиальный размер клеток перидермы составляет 14-16 мкм, а тангентальный – 15-18 мкм.

Под перидермой располагается первичная кора. Ткань имеет ширину на поперечном срезе 120-135 мкм. Коровая паренхима гомогенная, сложена тонкостенными клетками диаметром около 17-18 мкм.

Глубже от первичной коры располагается кольцо механических элементов, диаметр которых равен 5-7 мкм, а длина – 18-350 мкм. Ширина кольца на поперечном срезе составляет 14 мкм [3, с. 100].

Конутри от механического кольца располагается вторичная флоэма. Ширина ткани на поперечном срезе примерно равна 78 мкм. Флоэма представлена проводящими и запасными элементами.

Проводящие элементы представлены ситовидными трубками. На поперечном срезе членики ситовидных трубок имеют диаметр 7-9 мкм, а высота члеников достигает порядка 30-40 мкм.

Запасными элементами представлены вертикальная и горизонтальная паренхима. Вертикальная паренхима имеет диаметр 10-12 мкм, а горизонтальная представлена лучами. Лучи однорядные и достигают высоты 250-450 мкм. Реже встречаются двухрядные лучи. Слойность их лучей составляет 15-20 клеток, а ширина – 10-18 мкм.

Ко внутри от флоэмы располагается вторичная древесина, ее ширина достигает 300-310 мкм. Ткань имеет кольцо-сосудистую структуру. Она представлена проводящими, запасующими и механическими элементами.

Проводящие элементы представлены трахеидами и сосудами. Диаметр сосудов может достигать 19-25 мкм. Высота члеников колеблется в пределах 160 мкм. Трахеиды имеют высоту 100-140 мкм.

Горизонтальная паренхима образует однорядные лучи высотой 120 мкм. Механические элементы представлены волокнами. Волокна имеют в поперечнике пяти-, шестиугольную форму с сильно утолщёнными стенками. Их радиальный размер 15-20 мкм, а диаметр просвета – 4-5 мкм. Длина волокон 425-680 мкм.

Центральное положение в стебле занимает сердцевина. Ткань представлена паренхимными тонкостенными клетками диаметром 35-42 мкм. Ширина ткани на поперечном срезе достигает 890 мкм [4, с. 22].

Анатомическое строение листовой пластинки. Ширина листовой пластинки бирючины обыкновенной на поперечном срезе составляет около 300 мкм.

Эпидерма однослойная, ткань представлена овальными клетками в поперечнике. Радиальный размер их равен 10 мкм, а тангентальный – 15-20 мкм. Трихомы в верхнем эпидермисе не обнаружены.

Под эпидермой располагается двухслойная столбчатая паренхима. Ширина ткани на поперечном срезе достигает 170 мкм. Клетки имеют высоту 32-38 мкм и ширину около 15-17 мкм.

Ниже палисадной ткани располагается губчатая паренхима, которая представлена овальными клетками диаметром 21-26 мкм.

С нижней стороны лист покрыт слоем эпидермы, который представлен овальными клетками. Их радиальный размер составляет до 16 мкм, а тангентальный – 7 мкм. Между клетками хорошо развита сеть межклетников. Хлоропластов в ткани значительно меньше, чем в палисадной.

В центре листовой пластинки располагается центральная жилка. В ней располагается коллатеральный проводящий пучок, в котором флоэма граничит с ксилемой. Ксилема представлена сосудами, которые имеют овальную форму. Размер сосудов в диаметре составляет 20-25 мкм. Ситовидные трубки на поперечном срезе имеют округлую форму, размер их поперечника составляет 11-14 мкм.

Снизу проводящий пучок окружен механической тканью, диаметр поперечника клеток которой составляет 9-12 мкм. Под проводящей тканью располагается паренхимная ткань, диаметр клеток которой составляет от 20 до 55 мкм.

Список литературы

1. Бойко, В. И. Анатомическое строение коры видов сем. Ericaceae Juss. : дисс.... канд. биол. наук: 03.00.05 / В.И. Бойко. – Воронеж, 1995. – 237 с.
2. Прозина, Н. М. Ботаническая микротехника / Н. М. Прозина. – М. : Высшая школа, 1960. – 260 с.
3. Тропец, С. А. Анатомическое строение однолетнего стебля бирючины обыкновенной (*Ligustrum vulgare* L.) / С. А. Тропец // Культурная и дикорастущая флора Белорусского Полесья: сб. материалов IV межвуз. науч.-практ. конф. студентов, магистрантов и аспирантов, Брест, 22 нояб. 2018 г. / Брест. гос. ун-т им. А.С. Пушкина; редкол.: Н.В. Шкуратова [и др.]. – Брест: БрГУ, 2018. – С. 100–101.
4. Тропец, С. А. Анатомическое строение однолетнего стебля бирючины обыкновенной (*Ligustrum vulgare* L.) и сирени обыкновенной (*Syringa vulgaris* L.) / С.А. Тропец, В.И. Бойко // Актуальные вопросы современной науки: сборник статей по материалам XVI Международной научно-практической конференции, г. Томск, 21 ноября 2018 г.: в 3 ч. Ч.1 / редкол.: И.А. Соловьев [и др.]. – Уфа: Дендра, 2018. – С. 20–24.