

АНАТОМИЯ КОРЫ ОДНОЛЕТНЕГО СТЕБЛЯ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ КЛЕНА

Аннотация. В статье рассматривается анатомическое строение коры однолетнего стебля кленов остролистного и полевого. Исследование показало, что внутренняя структура коры однолетнего стебля исследуемых видов семейства кленовых имеет схожую топографию тканей, но в то же время существуют анатомические признаки, которые можно использовать при диагностике растений.

Summary. The article deals with the anatomical structure of the bark of the annual stalk of maples of Holly and field. The study showed that the internal structure of the bark of the annual stem of the studied species of the maple family has a similar topography of tissues, but at the same time there are anatomical features that can be used in the diagnosis of plants.

Ключевые слова: однолетний стебель, кора, анатомические признаки, диагностическое значение, кленовые.

Keywords: annual stem, bark, anatomical features, diagnostic value, maple.

Анатомическое строение органов растений имеет широкое научное и прикладное применение. Знание признаков внутреннего строения может быть использовано при диагностике растений, уточнении границ таксонов, проведении научной и криминалистической экспертиз [1, с. 5].

Фиксацию материала и изготовление постоянных препаратов производили по общепринятой в анатомии растений методике [2, с. 7].

Внутреннее строение коры однолетнего стебля клена полевого.

Стебель покрыт однослойной эпидермой. Ткань рано отмирает, так как на первом году развития стебля субэпидермально закладывается феллоген и формирует перидерму. Клетки эпидермиса заполнены эфирными маслами. Они овальной формы, тангентальный размер достигает 8–12 мкм, а радиальный – 8–10 мкм. Наружные тангентальные стенки покрыты слоем кутикулы, который достигает 2 мкм. Трихомы не обнаружены.

Под эпидермой расположена перидерма. Ткань типичная, состоит из феллемы, феллодермы и феллогена. Ширина пробки на поперечном срезе достигает 60–70 мкм. В радиальном ряду на поперечном срезе однолетнего стебля находится до 8 клеток. Они слегка вытянуты в танген-

тальном направлении и заполнены воздухом. Клетки имеют волнистые стенки, их поперечник прямоугольной и овальной формы. Радиальный размер клеток 10–14 мкм, а тангентальный – 10–18 мкм. В пробке образуются чечевички.

Ко внутри от перидермы располагается первичная кора. Ткань однородная, представлена овальными клетками, которые заполнены эфирными маслами. Ширина ткани на поперечном срезе составляет около 40–60 мкм, диаметр клеток примерно около 12–26 мкм. Идиобласты и кристаллы оксалата кальция в коровой паренхиме не обнаружены.

С первичной корой изнутри граничит сплошное кольцо механических элементов, волокна которого имеют сильно утолщенные стенки. Клетки механического кольца септированы, то есть имеют поперечные перегородки. Поперечник пяти-, шестиугольной формы, диаметр 15–16 мкм, ширина ткани на поперечном срезе достигает 30 мкм. Толщина стенок около 4–5 мкм, высота волокон – 150–250 мкм. Кольцо однородное.

К центру от механического кольца располагается флоэма, которая представлена запасными, проводящими и механическими элементами. Посередине флоэмы располагается сплошное механическое кольцо лубяных волокон, ширина которого на поперечном срезе составляет 30 мкм.

Поперечные стенки между ситовидными трубками располагаются перпендикулярно по отношению к продольным. Ширина флоэмы на поперечном срезе составляет около 100 мкм. Таким образом, флоэма состоит из проводящих и запасных элементов.

Проводящие элементы представлены ситовидными трубками, поперечник которых составляет 7–10 мкм, высота члеников – 40–60 мкм. Ситовидные трубки имеют тангентальный размер 9–12 мкм, а радиальный – 5–8 мкм.

На поперечном срезе ситовидные трубки имеют четырех-, пятиугольную форму. Волокна в виде многоугольника. Их диаметр составляет 8–10 мкм, толщина стенки достигает 5 мкм. Запасные вещества представлены горизонтальной (лучи) и вертикальной паренхимой. Лучи в основном одноклеточные, но встречаются и двуклеточные. Их ширина составляет около 10–12 мкм, высота – 150–300 мкм, а слойность от 15–27 клеток. Вертикальная паренхима образует тяжи, состоящие из 4–6 клеток.

Внутреннее строение коры однолетнего стебля клена остролистного.

Кора однолетнего стебля клена остролистного включает в свой состав эпидерму, перидерму, колленхиму, первичную кору, кольцо первичных механических элементов, первичную и вторичную флоэму.

Снаружи стебель покрыт однослойной эпидермой. Клетки имеют овальную и прямоугольную форму на поперечном срезе, они вытянуты в тангентальном направлении. Отмечается равномерное утолщение оболочки. Трихомы не обнаружены, слой кутикулы равен толщине оболочки (2–4 мкм). Тангентальный размер клеток достигает 20 мкм, а радиальный – не более 10 мкм.

Под эпидермой располагается перидерма. На поперечном срезе она достигает ширины до 50–60 мкм. Ткань состоит из феллемы, феллогена и феллодермы. Феллоген и феллодерма однослойные. Феллема сложена из 3–6 слоев квадратных и прямоугольных клеток в радиальном ряду поперечного среза. Феллема образует чечевички.

Колленхима состоит из 4–5 слоев клеток, которые уплощены в радиальном направлении (радиальный размер клеток составляет около 12 мкм) и вытянуты в тангентальном направлении (тангентальный размер – до 25 мкм). Ширина колленхимы достигает 50 мкм. Сложена она достаточно плотно. Межклетники отсутствуют.

Первичная кора шириной 50–100 мкм, сложена довольно рыхло, имеются хорошо развитые межклетники. Клетки имеют округлую или овальную форму на поперечном срезе. Незначительная часть клеток имеет монокристаллы оксалата кальция.

Кольцо первичных механических элементов гомогенное, прерывистое, т. е. представлено только группами первичных волокон.

Первичная флоэма имеет хорошо развитые млечники, которые на поперечном срезе овальной или эллипсовидной формы.

Вторичная флоэма образована проводящими, запасными и механическими элементами. Проводящие элементы представлены ситовидными трубками, имеющими размер до 20 мкм в тангентальном направлении и 10–13 мкм в радиальном. Ситовидные трубки имеют различную форму в поперечнике (округлая, овальная, многоугольная). Длина члеников около 40–60 мкм. Флоэмные лучи достигают высоты от 100 до 1200 мкм. Преобладают однорядные лучи, но встречаются и двурядные. Слоистость клеток достигает 50 штук.

Список литературы

1. Бойко, В. И. Анатомическое строение коры видов сем. Ericaceae Juss. : дис.... канд. биол. наук: 03.00.05 / В. И. Бойко. – Воронеж, 1995. – 237 с.
2. Прозина, Н. М. Ботаническая микротехника. – М. : Высшая школа, 1960. – 260 с.