

УДК 582.734.3; 674.038.3.004.12(476)

Студ. Д.В. Козека

Науч. рук. доц. В.Б. Звягинцев

(кафедра лесозащиты и древесиноведения, БГТУ)

## **СТРОЕНИЕ ДРЕВЕСИНЫ БОЯРЫШНИКА МЯГКОВАТОГО ПРИ ИНТРОДУКЦИИ В УСЛОВИЯХ БЕЛАРУСИ**

Естественный ареал боярышника мягковатого *Crataegus submollis* Sarg. расположен в Северной Америке, однако этот вид получил широкое распространение при создании зеленых насаждений в Беларуси и во многих других странах центральной и северной Европы благодаря хорошей зимостойкости и высокой декоративности [1].

На открытом пространстве растения боярышника формируются в виде небольших деревьев, высотой до 8 м, со стволом диаметром до 30 см или принимают форму кустарника. Очевидно из за мелкотоварности формируемой древесины этот вид не привлекал внимания исследователей-древесиноведов, в научной литературе отсутствуют сведения о комплексном изучении строения и свойств древесины этой породы. Целью нашей работы было изучение микро- и макростроения древесины боярышника мягковатого, формирующейся в условиях нашей страны.

**Методика работ.** Анатомические исследования проводили в соответствии с программой предложенной профессором А.А. Яценко-Хмелевским [2].

Для облегчения процесса получения срезов древесину предварительно проваривали в растворе 9%-ной уксусной кислоты и глицерина 1:1. Рассмотрение и измерение элементов микростроения проводили при помощи микроскопа Olimpus при увеличениях от 100 до 1000 и видеокамеры и специальной программы TopView.

**Результаты и обсуждение.** В условиях Беларуси боярышник мягковатый формирует ядровую древесину. Ядро светло-коричневое с розоватым оттенком, постепенно переходит в светло желтую заболонь так же имеющую легкий розоватый оттенок.

Годичные слои неравномерной ширины, четко просматриваются на поперечном разрезе, границы их неровные, легко волнистые. Сосуды без увеличения не видны.

Сердцевинные лучи многочисленные, узкие, отчетливо заметны лишь на строго радиальных разрезах (расколах) в виде светло коричневых с розоватым оттенком блестящих полос шириной около 0,5 мм.

При интродукции в Беларуси у боярышника формируется рассеяно-сосудистая древесина, что противоречит результатам исследований проведенных на Среднем Урале. Так в условиях Ботанического

сада Уральского отделения РАН все североамериканские боярышники, включая боярышник мягковатый, формируют кольцесосудистую ксилему [3].

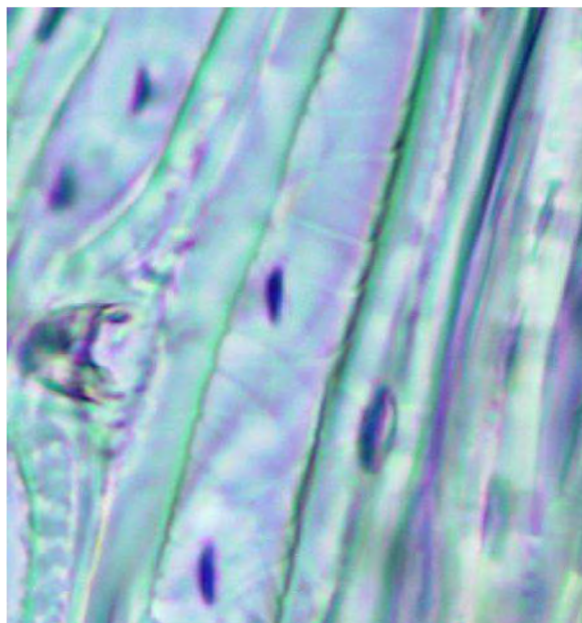
Очевидно, на характер группировки сосудов не является видоспецифичным признаком и подвержен влиянию условий произрастания отдельных растений.

Микроскопические исследования позволили выявить, что сосуды у боярышника многочисленные, в своем расположении не образующие никакого рисунка, преимущественно одиночные, реже в группах по два. Очертания полостей овальные, радиально вытянутые, или округлые.

Переход от ранней древесины к поздней постепенный, сосуды незначительно уменьшаются в размерах и количестве по направлению к внешней границе годичного слоя.

Сосуды двух типов – мелкие и крупные. Диаметры их различны, клеточные стенки тонкие. Перфорации члеников сосудов простые, расположены на боковых стенках.

Межсосудистая поровость представлена в виде окаймленных пор расположенных рядами в вертикальной плоскости; внутренние отверстия пор овальной формы. Спиральные утолщения выявлены только у мелких сосудов, встречаются редко, выражены слабо (рисунок 1).



**Рисунок 1 – Спиральные утолщения на внутренних поверхностях клеточной стенки мелкого сосуда**

Граница годичного слоя выражена вполне отчетливо и составлена из узкой 1–3 рядной полосы сжатых в тангенциальном направлении волокнистых элементов.

Волокнистые элементы представлены волокнистыми трахеидами связанными между собой окаймленными порами. Толщина двух стенок трахеидов в 1,5–1,7 раза превосходит диаметр полости. В начале годичного слоя размер клеточной полости меньше двух толщин клеточной стенки, в конце – меньше толщины клеточной стенки. Полости волокон лишены содержимого.

Древесная паренхима редкая диффузная. Клетки древесной паренхимы высокие, в каждом тяже 5–7 клеток.

Основная масса древесины состоит из волокнистых трахеид с толстыми стенками.

Объем полостей сосудов в древесине составляет 18–20%, древесная паренхима в древесине занимает менее 1%, объем лучей варьирует от 7,5 до 10%.

Лучи умеренно многочисленные, гетерогенные, одно- и двухрядные, очень узкие и низкие, высотой до 17 клеток.

На поперечном срезе все лучи уже диаметров сосудов, при встрече с сосудами не изгибаются. Тангенциальные стенки лучей прямые и косые.

При переходе из одного годичного слоя в другой лучи не расширяются.

На тангенциальном разрезе лучи двух типов: все однорядные лучи линейны, большинство двурядных лучей веретеновидны. Ярусность в строении сердцевинных лучей не выражена, камедные ходы отсутствуют.

Таким образом впервые в условиях интродукции составлено полное описание анатомии древесины боярышника мягковатого. Судя по особенностям микростроения, древесина, выращиваемая в условиях Беларуси, должна характеризоваться высокой однородностью, плотностью и повышенными механическими свойствами, что делает ее ценным сырьем для многих отраслей производства.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Антипов В. Г. Декоративная дендрология. Минск: Дизайн ПРО, 2000. – 280 с.
2. Яценко-Хмелевский А.А. Основы и методы анатомического исследования древесины / М.–Л.-д.: Из-во АН СССР. 1954. – 337 с.
3. Мартюшова Е.Г. Сравнение анатомического строения побегов евроазиатских и североамериканских боярышников / Вестник ИРГСХА. 2011. Вып. 44, ч.4. С 82–86.