

Uporedno morfoanatomske karakteristike drena (*Cornus mas* L.) i sviba (*Cornus sanguinea* L.)

Dragica Vilotić, Aleksandar Tucović, Gordana Radošević

Šumarski fakultet Univerziteta u Beogradu

Abstract:

Vilotić, D., Tucović, A., Radošević, G.: Comparative analysis of anatomical-technological properties of cornel tree (Cornus mas L.) and red dogwood (Cornus sanguinea L.). Proceeding of the 7th Symposium on Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, Dimitrovgrad, 2002.

The study includes morphoanatomical properties of cornel tree (*Cornus mas* L.) and red dogwood (*Cornus sanguinea* L.) growing as autochthonous species at the Experimental Estate of the Faculty of Forestry on Mt. Goč (FR Yugoslavia). The comparative research showed that the species differ in anatomical properties (of quantitative and qualitative nature). Red dogwood has wider vessels, so the number of vessels per mm² is lower than in cornel tree. The mechanical elements in cornel tree are, along with fibre-tracheids, also septated wood fibres. Cornel tree wood, owing to septated wood fibres and crystal druses which are rather represented, has harder wood, which is more difficult to work than red dogwood. The morpho-anatomical studies of trunk structure show the difference between these two medicinal species, based on which it is justified to classify them into two genera: Genus *Cornus* L. and Genus *Thelycrania* (Dumort) Fourr.

Key words: cornel tree, red dogwood, anatomy, mechanical elements.

Uvod

Dren (*Cornus mas* L.) spada u spororastuće vrste, dostižući visinu 4-8m i prečnik do 30cm. Kao adaptivna, termofilna i kserofilna vrsta raste na nadmorskoj visini do 1300m. Dren (*Cornus* var. *mas*) u Srbiji je rasprostranjen na celoj teritoriji u hrastovim šumama.

U odnosu na dren svib (*Cornus sanguinea* L.) dostiže manje dimenzije i starost, mezofilnija je vrsta i prostire se do 1000m.n.v.

Proučavanjem morfoloških karakteristika izdanka kao i privrednim značajem pomenutih vrsta bavili su se: Jovanović (2000), Mrtinić i Kojić (1998), Mercel (1988) i dr. Na osnovu dostupne literature konstatovano je da je anatomski gradnja stabla drena i sviba vrlo malo istraživana: Schweingruber (1978) i Vasiljević (1980) bavili su se istraživanjem makroskopske anatomije vrsta unutar roda *Cornus* L. ne upoređujući njihovu mikroskopsku gradnju.

Cilj naših istraživanja je bolje upoznavanje mikroskopske anatomije pomenutih vrsta, koje će pomoći da potvrdimo da li je opravdano ili ne razdvajanje vrsta u različite rodove; dren u rod *Cornus* L. a svib u rod *Thelycrania* (Dumort) Fourr. ili *Swida* Opiz. (Melcer, 1988, Jovanović, 2000).

Materijal i metode

Materijal za uporedna anatomski istraživanja uzet je iz ogleđnog dobra Šumarskog fakulteta sa Goča, lokalitet Brezna. Iz koturova stabala sa prsne visine (1,3 m), isečene su drvene epruvete od kojih su pravljene mikroskopski preseći (debljine 14 µm na mikrotomu "Reichert") u poprečnom, radijalnom i tangencijalnom smeru. U svakom prstenu prirasta mereni su sledeći elementi: a) širina traheja; b) broj traheja po mm²; c) visina i širina traka lignuma. Mesto na preparatu gde su brojane traheje i merene

Tablica 1: Dimenzije anatomskih elemenata ispitivanih vrsta

Vrsta drveta	Širina traheja (μm)	Broj traheja po mm^2	Visina traka lignuma (μm)	Širina traka lignuma (μm)
<i>Cornus mas</i> L.	30,6 – 51,0	18-28	234,6-370,6	30,6-37,4
	$\bar{x} = 41,93$	$\bar{x} = 23,4$	$\bar{x} = 284,92$	$\bar{x} = 34$
<i>Cornus sanguinea</i> L.	42,5-68,0	15-27	197,2-520,2	27,2-37,4
	$\bar{x} = 53,55$	$\bar{x} = 21,63$	$\bar{x} = 330,65$	$\bar{x} = 31,45$

Tablica 2: Dužina vlaknastih traheida

Vrsta drveta	Max (μm)	ξ (μm)	Min (μm)	Standardna devijacija	Koeficijent varijacije (%)
<i>Cornus mas</i> L.	1695	1124,7 \pm 16,300	825	162,997 \pm 11,526	12,787 \pm 0,904
<i>Cornus sanguinea</i> L.	1710	1274,7 \pm 16,314	900	163,137 \pm 11,536	12,798 \pm 0,905

trake lignuma nije birano. Metodom maceracije izolovani su mehanički elementi u cilju merenja njihove dužine.

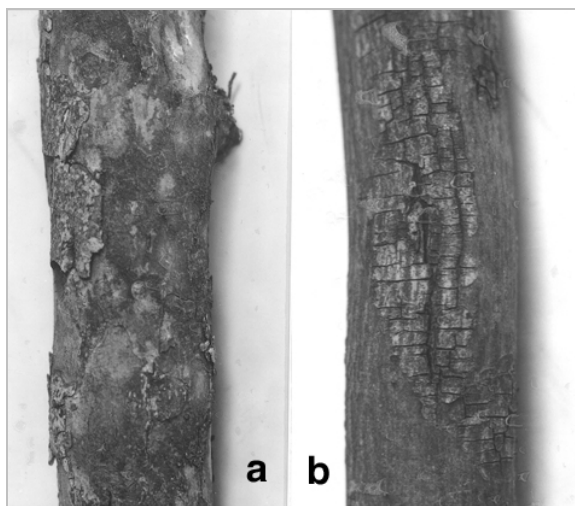
Results and discussion

Anatomska istraživanja stabla dreva (*Cornus mas* L.)

Makroskopska građa

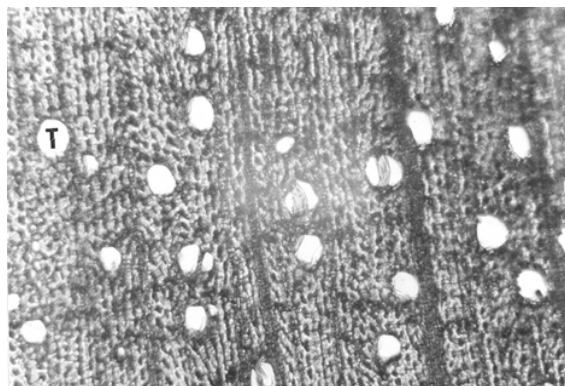
Drvo dreva je jedričavo sa širokom beljicom crvenkastobele boje i srčikom tamnocrvenkasto smeđe boje. Granica prstenova prirasta dosta je nejasna, a trake drveta ne vidljive prostim okom.

Kora u starijih stabala smeđecrvenkaste boje ljušpasto ispucala (**sl. 1a**).

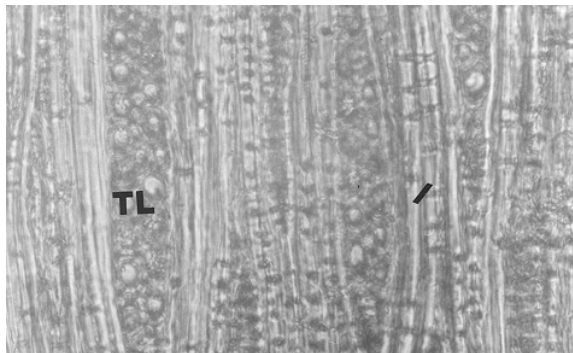
**Slika 1.** Izgled kore a) dreva i b) sviba

Mikroskopska građa

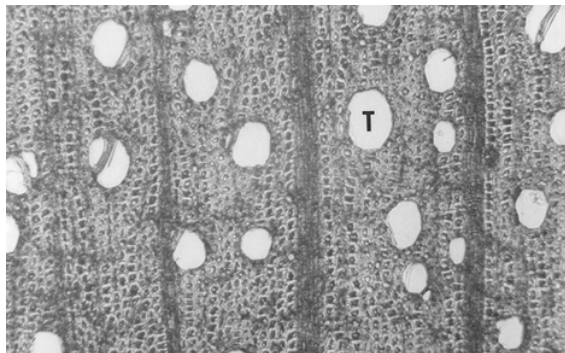
Spada u grupu difuzno poroznih vrsta. Traheje, provodni elementi, su ravnomerno raspoređene, pojedinačno ili po 2 u grupi unutar prstena prirasta (**sl. 2**). Širine lumena traheja (30,6 do 51,0 μm), variraju unutar prstena prirasta, njihove širine se povećavaju idući od srži prema kori (**tab. 1**). Poprečni zidovi traheja su resorbovani, lestvičasta resorpcija (broj resorpcionih ploča do 30). Od mehaničkih elemenata zastupljene su vlaknaste traheide ($\xi=1124,7 \mu\text{m}$) i septirana drvena vlakna (**sl. 3**).

**Slika 2.** Poprečni presek stabla dreva (T - izgled traheja)

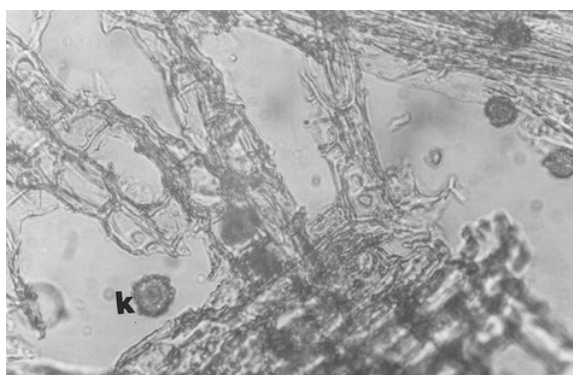
U građi drveta zastupljeni su radijalni i aksijalni parenhim. Radijalni parenhim je zastupljen u vidu traka drveta heterocelularne građe koje dostižu visinu od 234,6 -370,6 a širinu od 30,6 do 37,4 μm . Aksijalni parenhim, apotrahealandifuzan, slabo zastupljen. U drvetu su konstatovane kristalne druze (**sl. 4**).



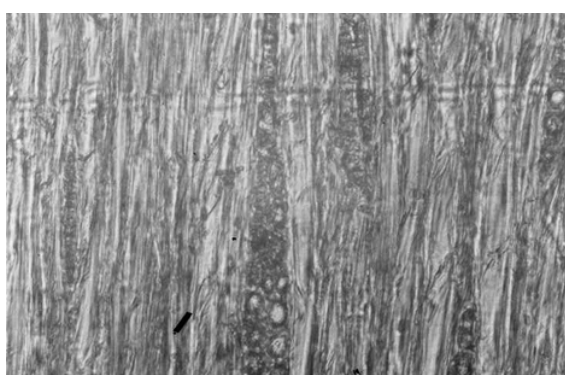
Slika 3. Tangencijalni presek stabla drena (TL – trake drveta; / - septirana drvena vlakna)



Slika 5. Poprečni presek stabla sviba (T – izgled traheja)



Slika 4. Kristalne druze u drena (K)



Slika 6. Tangencijalni presek stabla sviba (/ - vlaknaste traheide pozдне zone)

Anatomska istraživanja stabla sviba (*Cornus sanguinea* L.)

Makroskopske karakteristike

Drvo sviba je bez obojene srži sa uskom beljicom crvenkastobeke boje. Granica prstenova prirasta je jasnija (vidljiva) u odnosu na prstenove prirasta drena. Trake drveta nisu vidljive prostim okom.

Kora u starijih stabala je smeđe boje ispucala tankim uzdužnim i poprečnim brazdama (sl. 1b).

Mikroskopska građa

Svib takođe spada u kategoriju difuzno poroznih vrsta. Traheje su pojedinačne ili u paru po 2 raspoređene unutar prstena prirasta, i šire su (42,5-68,0 μm) u odnosu na traheje drena (sl. 5.). Zidovi traheja su lestvičasto resorbovani, do 34 resorpcione ploče.

Trake lignuma su heterocelularne građe, dostižu visinu od 197,2 – 520,2 μm , a širinu 27,2-37,4 μm (Tabela 1). Od mehaničkih elemenata zastupljene su samo vlaknaste traheide ($\xi = 1274,7 \mu\text{m}$, sl. 6). Kristalne druze nisu konstatovane u drvetu. Aksijalni parenhim, apotrahealan-difuzan.

Zaključci

Uporednim istraživanjima anatomske građe stabala drena (*Cornus mas* L.) i sviba (*Cornus sanguinea* L.) sa školskog oglednog dobra Goča, lokalitet Brezna, konstatovano je da pored kvantitativnih postoje i kvalitativne mikroskopske razlike između vrsta.

Svib ima šire traheje, pa samim tim i broj traheja po mm^2 je manji u odnosu na dren.

Visina traka lignuma je veća u sviba, a širina traka lignuma u drena.

Od mehaničkih elemenata u drena se pored vlaknastih traheida nalaze i **septirana drvena vlakna**. Po dužini vlaknastih traheida vrste se međusobno ne razlikuju.

Drenovina, zbog septiranih drvnih vlakana i kristalnih druze koje su dosta zastupljene ima tvrđe drvo, zbog čega se teže obrađuje u odnosu na svib.

Mikroskopske razlike između istraživanih vrsta (veći broj anatomskih elemenata u drena) potvrdile su da je opravdano svrstavanje drena u rod *Cornus* L. a sviba u rod *Thelycrania* (Dumort) Fourr.

Literatura

Jovanović, B., 2000: Rod *Cornus* L., rod *Thelycrania* (Dumort). Dendrologija univerzitet-ski udzbenik. Beograd: 270-273.

Mercel, F., 1988: Sistematicko-nomenklatoricky prehlad. Pozširenje a variabilita zastupcov rodov *Cornus* L, *Swida* opiz a *Corylus* L. na Slovensku. Bratislava:17-20.

Vasiljević, S., 1980. Dren i svib. Šumarska enciklopedija. Zagreb: 361.

Schweingruber, F. H., 1978: Cornaceae. Mikroskopie Wood Anatomy. Birmensdorf: 90.