

Az ezüst hárs faanyagának jellemzői

A három őshonos hársfaj faanyaga mikroszkóposan és makroszkóposan nehezen különíthető el, műszaki tulajdonságaik is csak kismértékben különböznek. Faipari jelentőségük manapság kicsi, de a kedvező megmunkálási jellemzők és felhasználási lehetőségek, valamint a kiváló növekedési mutatók miatt az ezüst hárs fokozottabb telepítése és fájának szélesebb körű felhasználása indokolt lenne.

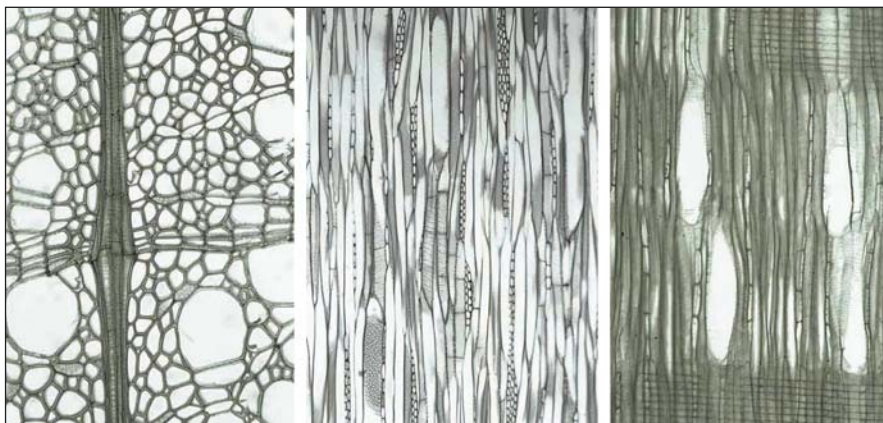
A fatest mikroszkópos jellemzői

Az alapállományhoz (vékony falú és tagüregű rostracheidák és libriform rostok) viszonyítva nagyon sok az edénye. Ezek átmérője a két pásztában csaknem egyenlő. Az edények nagy része (~90%) 2–10 tagú csoportokba tömörül. Az évgyűrűhatárokon a farostok sugárirányban 1-2 összenyomott sorban rendeződnek, így az évgyűrűhatárt élessé teszik. Az edénytagok közti áttörés teljes, és az edény falán spirális vastagodás is megfigyelhető. Belső sugarai néhány sejtsor szélesek, ám 30–35 sejtsor magasak és az évgyűrűhatáron kiszélesednek. Fájában kevés faparenchima található, melyek szórtan helyezkednek el (1. ábra).

Makroszkópos jellemzői

Színes geszt nélküli, szórt likacsú fafaj, finom edényei egyenletes eloszlásban figyelhetők meg az évgyűrűn belül, a két pászta nem különül el egymástól. Fája gyengén vöröslő fehér színű. Az évgyűrűhatár enyhén hullámos, nem határozott, de jól látható fehéres, sárgás színű vonal jelzi. Fája nagyon hasonló a nyírfaéhoz, de annál könnyebb. Belső sugarai nagytávval jól láthatók. A keskeny belső sugarak viszonylag magasak, így a sötétebb belső sugarútrökök a sugármetszeten elérik az 1–1,2 mm magasságot. Tilliszesedés nem figyelhető meg (2. ábra), tehát az edények nyitottak.

Kérge a fiatal törzsön sima és szürkésbarna, paraszemölcsökkel borított, idős korban hálószerűen repedezik. A kéreg keresztmetszetére jellemző a vastag háncsrész és a háncskötegek hosszúkás háromszög, lángnyelv formája. Ez a jellegzetesség valamennyi hársfajra jellemző.



1. ábra. Kereszt-, búr- és sugármetszet (Schoch et al. 2004)

Fahibák, károsodások, tartósság

Viszonylag kevés fahibát mutat, idősebb korban a barna álgesztesedés és fagyrepedés fordul elő. Fatestének jelentős hibáit, elváltozásait a mechanikai sérülések okozzák. Az erdőben növekedő ezüst hársaknál rendkívül gyakoriak a fiatalabb, 10–20 éves törzsek gímszarvas okozta kéreghántása, idősebb korban pedig a nevelővágások és a közelítés által okozott mechanikai sérülések. Az ilyen sebzések nagyméretű fatest-elszíneződéseket, kéregbenővéseket, gyakran korhadást eredményeznek.

Az ezüst hársakon megfigyelhető farontó gombák (pl. *Grifola gigantea*) fellépése a mechanikai sérülésekhez kapcsolódik. A faanyag ellenálló képessége a biotikus károsítókkal szemben igen csekély, így a belőle készült belsőtéri tárgyakat megtámadhatják az álszúk (pl. *Anobium punctatum*), valamint változó nedvesség esetén a különböző gombafajok (pl. *Serpula lacrimans*, *Coniophora cerebella*).

Az ezüst hárs a kevésbé tartós, fülledékeny fafajok közé tartozik.

Tartóssága:

- szabadban (talajjal nem érintkezve): kb. 20 év,
- állandó nedvességben: kb. 20 év,
- állandóan szárazon: kb. 500 év.

Kerülendő a hengeres fában való tartós tárolás. Hosszabb idejű tárolás esetén zöldes és kékes elszíneződések (kékülés) keletkezhetnek. A nyári hónapokban kitermelt fákra a farontó rovarok különösen veszélyesek. Legcélsebébb a téli hónapokban kivágni és kéregben tárolni. A fülledés elkerülése érdekében a tárolási idő ne haladjon meg a 6 hónapot.

Fizikai és mechanikai tulajdonságok

Az ezüst hársnak puha, kis sűrűségű, jó alaktartósságú és közepesen szilárd faanyaga. Keménysége, nyíró- és hajlítószilárdsága kedvezőbb a többi hársénál, míg ütőhajlítószilárdsága hasonló értéket mutat. Hő- és hangszigetelő képessége kitűnő.

Hátránya, hogy a nyomó igénybevett kevésbé viseli, és zsugorodása nagyobb mértékű rokonainál. A különb-



2. ábra. Az ezüst hárs fája

¹ NyME-FMK, Faanyagtudományi Intézet

ségek és eltérések nem jelentős mértéke miatt azonban a gyakorlat – a felhasználás szempontjából – nem tesz különbséget.

Sűrűség (kg/m ³):	
– abszolút szárazon:	320-490-560
– légszárazon (u=12%):	350-530-600
– frissen döntve:	580-680-780
Pórustérfogat (%):	68
Zsugorodás (%):	
– hosszirányú:	0,3
– sugárirányú:	5,5
– hűrirányú:	9,1
– térfogati:	14,9
Szilárdsági értékek (rostokkal párhuzamosan, MPa):	
– nyomó:	22-44-66
– hajlító:	39-90-125
– húzó:	23-85-145
– csavaró:	12,6-15,0-17,0
– nyíró:	4-4,5-6
– hasító:	
hűrirányú:	1,2
sugárirányú:	0,7
Ütő-hajlítószilárdság (J/cm ²):	5-13
Keményesség (Brinell, MPa):	
– oldal:	3-16-20
– bütü:	27-38-47
Statikus hajlító rugalmassági modulus (MPa):	5800-7400-17200

Kémiai tulajdonságok

Elemi összetétel (%):	
C:	49,4
O:	43,7
H és egyéb:	6,9
Kémiai összetétel (%):	
– cellulóz:	43,2-54
– hemicellulózok:	25,7
– lignin:	18,3-29,3
– gyanták, zsírok:	5-7
– extraktanyagok	
(alkohol-benzolos kivonás):	2,7-3,6
– hamualkotók:	0,5-1,5
pH-érték:	5,2

Megmunkálási sajátosságok

Az elmúlt századokban a hársak hánca igen becses alapanyaga volt a kosár-, szőnyeg- és kötélfonásnak. Ezenkívül cipőt és ecsetet is készítettek belőle. E célra 20-60 éves fákat döntöttek ki, és a kérget 6-8 hétig áztatták meleg vízben. Ezután a héjkéregről leválaszthatóvá vált a jól fonható rostos háncsrész. E tevékenység ma már szinte teljesen feledésbe merült.

Az ezüst hárs mechanikai megmunkálása (felületkezelés, hámozás, gyalulás, marás, esztergályozás, faragás stb.) a faanyag csekély keménysége és szöveti homogenitása miatt igen kedvezően végezhető. Kiemelhető, hogy fája minden irányban kiválóan faragható,

ezért már a középkorban a faszobrászat legnemesebb anyagai között tartották számon.

Gőzölés után jól hajlítható, hámozható, késelhető. Sajnos a gőzölés hatására igen gyakoriak a színbeli elváltozások (foltosodás), ezért inkább a főzés javasolt. Problémamentesen, gyorsan és jól szárítható. Repedésre, vetemedésre kevésbé hajlamos, s így jól ragasztható, lakkozható, viaszolható. UV-sugarak hatására besötétedik, ezért a felületkezelésnél célszerű UV-védelemről gondoskodni.

Felhasználási területek

A faszobrászat, faesztergályozás Európa-szerte igen keresett fajtája. Felhasználják a bútorgyártásban, furnér- és rétegelt lemezek készítésére. Öntőmin-

ták, facipők, ládák, rajztáblák gyártására is alkalmas, valamint fontos ceruzafa. Természetesen felhasználja a farost- és forgácslemezgyártás is. A papíriparban fagyapótként alkalmazható. Fialat vesszőiből kosarakat fonnak, szenesített fája pedig kiváló rajzszén. Felhasználják még fajtékok és különböző fatömegcikk (pl. kefe- és ecsetnyelek stb.), valamint hangszerkészítés (pl. zongora- és orgonaépítés) céljára is. Rövid élettartama miatt építési célra, alacsony fűtőértéke miatt tűzifának nem javasolható.

A felsorolt széles körű felhasználhatóság is jól érzékelteti, hogy az ezüst hárs a jelenleginél nagyobb figyelmet érdemelne mind az erdőgazdálkodás, mind a fafeldolgozás részéről.

Szentantali vadásznapiak



A felvidéki 1200 fős kistelepülés, *Szentantál* legnevezetesebb épülete a 18. század közepén, barokk stílusban épült *Kobáry-kastély*, amelyet a következő században klasszicista stílusban átépítettek. Érdekessége az épületen megjelenő számmisztika szimbóluma – 365 ablaka, 52 terme, 12 kéménye, 7 árkádja és az évszakoknak megfelelő 4 bejárata volt (ami némileg módosult).

A nyilvánosság számára 1962-ben nyílt meg múzeumként – vadászati, halászati, faipari kiállítás, gazdag képzőművészeti, bútór- és porcelángyűjteménye van. Itt tartják a szlovák vadásznapiakat, a szent Hubertusz ünnepségeket.

Ebben az évben – szeptemberben – a háromnapos programnak három kiemelt eseménye volt: a *szent Hubertusz-napiak 20. évfordulóját* ünnepelték, a szervezett szlovák vadászat, a *Szlovák Vadászati Védegylet megalakulásának 90 éves történetére* emlékeztek és ünnepélyes for-

mában létrehozták a *Szlovák Vadászbölgycsek Klubját*. A programban részt vett *Lebocsky Tibor*, a Szlovák Vadászakamara elnöke, *Marian Ciz*, a Szlovák Vadászmuzeum igazgatója, *Sona Supekova*, a vadász hölgyek elnöke. Kitérőként átadása és Hubertusz-mise emelte az ünnepségsorozat fényét. Hagyományos és újszerű formák kínáltak látni-, szórakozni valókat és kulináris örömeket a közönségnek. Emlékermek kiadása, divatbemutató, vadászfeleségek vetélkedője, solymász-, kutyás-bemutató, horgászat színesítette a három napot, trófeakiállításban és barnamedvéről szóló előadásban részeshülhetnek az érdeklődők.

A többzetes tömegben gyakran lehetett magyar szót hallani, a *MŰOSZ Erdészeti, Természetvédelmi és Vadászati Szakosztályának* tagjai pedig szakosztályi kirándulás keretében voltak részesei az ünnepségsorozatnak.

Fáczyán Ödön