

Ember, fa

Minden emberben fa lakik,
ágaira fészkel a hit,
s dalol, mint valami madár,
míg le nem üti a halál.

Minden fában lélek lakik,
az emeli az ágait,
és fészket óv, szélnek feszül,
s szenved - már majdnem emberül

Interreg
AUSTRIA-HUNGARY



Co-funded by
the European Union

OrCon

A GREEN AND RESILIENT BORDER REGION



Faápolási kisokos

- Mi is az a fa?
- Fa részei
- Betegségek, kártevők
- Fa védekezése
- Mit tehetünk mi?
- Fa ápoló szemlélete és feladata





Mi is az a fa?

- Elsősorban **ÉLŐLÉNY!** Nem utolsó sorban évelőnövény, fás szárú növények, amelyek felálló, egy vagy több törzsű, koronás növények. Három fő részüket különítjük el, ezek pedig a gyökérzet, a törzs, és a korona, mely magába foglalja az ágakat, illetve a leveleket.

Milyen sejtjei és szövetei vannak egy fának?

- **A fák sejtjei három csoportra bonthatók:**

- tracheasejtek: feladatuk a vízszállítás és szilárdítás
- parenchimatikus sejtek: funkciójuk a tápanyagszállítás és raktározás
- libriform sejtek, vagy farostsejtek: feladatuk a szilárdítás
- Az egyforma felépítésű és működésű sejtek alkotják a fa szöveteit, melyek egy adott feladatot elvégzésére keletkeznek.

- **Működésük alapján a következő szövettípusokat különböztetjük meg:**

- osztódószövet: a fa növekedéséért felelős
- bőrszövet: a növények felületét borító és védő sejtcsoportok összessége. A bőrszövet megvédi a fát a külső hatásoktól, sérülésektől, kiszáradástól.
- alapszövet: itt zajlik le a fa legfontosabb életfolyamata, úgymint a fotoszintézis, tápanyag raktározása
- szállítószövet: ezen szövetek feladata a víz és ásványi sók szállítása a gyökerektől a levelekig
- szilárdítószövet: fa szilárdítása a fő feladata

Fa részei

- **Gyökérzet**
- A fa részei közül az, mely a föld alatt található. A gyökérzetet, vagy gyökérrendszert a gyökerek alkotják, melyeket három csoportra osztunk: főgyökér, oldalgyökerek és hajsálgyökerek.
- A feladat megoszlik a gyökerek között. A fiatal gyökérhajtások szívják fel, raktározzák és szállítják a vizet és az ásványi sókat, melyek a fa növekedéséhez és fejlődéséhez elengedhetetlenek. Az idősebb, fás gyökerek pedig rögzítik a fát a földben.

Fa részei

- **Törzs**
- A törzset a fa szívének is szokták nevezni, fő funkciója a támasztó szerep, a tápanyag szállítása a gyökérzet és a lomb között. A törzs a fák hajtásrendszerének alapja, alsó el nem ágazó része. Közvetlenül a talajszint feletti rész a fa töve, innentől az ágakig lévő rész a fa dereka.
- A törzs rétegekből tevődik össze, melyek a következők kívülről befelé haladva: Kéreg, Háncs, Kambium, Fatest, Bél

Fa részei

- **Korona**
- A fa ékköve, mely az ágakat és a leveleket foglalja magában. A lomb az élet szempontjából a fa leghasznosabb része, hiszen nagy mennyiségű szennyezőanyagot képes kiszűrni a levegőből. A levegőben lévő porszemek megtapadnak a leveleken. A lomb oxigént termel és szén-dioxidot köt meg a levegőben, amivel tisztítja számunkra a levegőt.

Fa betegségei, kártévői

- Farontó gombák: felületi elszíneződést, kékülést, fülledést és korhadást tudnak okozni.
- Farontó Rovarok: élő és holt fa részben okoznak károkat.
- Fagyöngy: a vizet és a tápanyagot a fából vonja el.
- Borostyán: A fa fotoszintéziséhez elengedhetetlen fényt tudja eltakarni, felesleges súlyt rakva a fára.
- Természet okozta behatások
- Ember okozta behatások

Interreg
AUSTRIA-HUNGARY



Co-funded by
the European Union

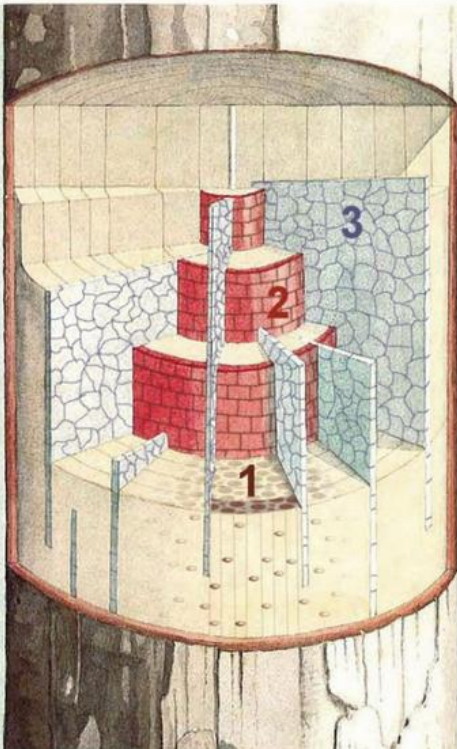
OrCon

A GREEN AND RESILIENT BORDER REGION



Fa védekezése

Az elhalt, elkorhadt részt kirekeszti.



Interreg
AUSTRIA-HUNGARY



Co-funded by
the European Union

OrCon

A GREEN AND RESILIENT BORDER REGION



Fa védekezése

- Hegszövetet, sebszövetet képez
- A leggyakoribb megújulás a sebszövet, vagy hegszövet képződés. A hegszövet(kallusz) feladata, hogy a sebet lezárja és az elveszett szövetrészeket pótolja, ezáltal a fa meggyengült fizikáját és egyensúlyát helyreállítsa. A faápolás fontosrészét képezi a hegszövet (kallusz) képződés elősegítése. A faápolási intézkedések nagy része a megújuló képesség fokozására irányul. A hegszövet (kallusz) képződés a lomblevelűekre jellemző. Erre a tűlevelűek közül csak néhány fiatalabb fa képes, de az is csak korlátozott mértékben.

Fa védekezése

Kambium képződés

- a sebkörnyéki kambiumsejtek burjánzására vezethető vissza. Eközben kétféle
- jelenséget figyelhetünk meg,
- hiperpláziát, azaz felgyorsult sejtosztódást, és
- hipertrófiát, azaz a sejtek megnagyobbbodását.
- A sebszövet burjánzásban gyorsan kialakulnak a tipikus törzsszövetek, tehát a
- sebfa, sebkéreg, sebparafa, és maga a sebkambium. A sebkambium az évi
- ritmust is felveszi, és az érintetlen törzsszel megegyező módon építik fel a
- szövetek az évgyűrűket.

A sérülések lezárása

- Megújulás erőssége az évszaktól függ. Legerősebb a hajtás(vegetációs) időszakban, különösen tavasszal, a szerves anyagelőállítás megkezdése után. Ilyenkor szem előtt kell tartanunk, hogy a fa föld feletti és földalatti részeinek életműködése időben eltolódik.
- A károsodott fa számára életfontosságú, hogy a sérültrész amennyire lehetséges kicsi maradjon, mielőbb helyettesítő szövet képződjön, hogy az élettani egyensúly helyre tudjon állni.
- Élettanilag bármely sérülés hozzárendelhető a három terület egyikéhez, a gyökérzethez, a törzshöz vagy a koronához.



Gyökérzet sérülése

- A gyökérzet élettani csökkenése:– víz- és tápanyag hiány.– víz és tápanyagfelvétel feltételeinekromlása(talaj lezárása, talajszennyeződés, élettaniszárazság).Lecsökken vagy leáll a korona vízellátása, a faelhervad, a szerves anyagképzés csökken.
- A gyökérzet beavatkozás miatti csökkenése:
- Gyökérzet fiziológiailag pótolható,statikailag nem!

Törzs sérülése

- A sérülés lehet a törzs egész területét érintő, vagy részleges.
- Kéreg (floem) károsodása esetén általában a kambium is sérül.
- A sebek és kéregkárosodások a rostacsövek pusztulását okozzák. Ilyenkor a szállítóedények elzáródnak, az elkészült tápanyagok (asszimiláták) feltorlódnak, és sebhormon képződik. A károsodott kéregterületeket sebpaszóvet zárja le. Kéreg (floem) károsodása esetén általában a kambium is sérül. Kedvező feltételek esetén megindul a képződés, így kísérel meg afa a tápanyagok áramlását helyreállítani.
- Törzs károsodása – a fatest (xilem) károsodása
- A fatest (xilem) károsodása esetén az asszimiláció csökken és ezzel a gyökértáplálása és megújuló képessége is hiányos marad.



Korona sérülés

- Korona csökkenése lehet természeti, emberi beavatkozás, különböző kártevők jelenlétének következménye.
- Érintetlen gyökérzet és jó vízellátáse esetén a fa koronáját úgy újítja meg, hogy különböző megújítóhajtásokat nevel.

Mit tehetünk mi ?

- **Életfeltételek javítása**

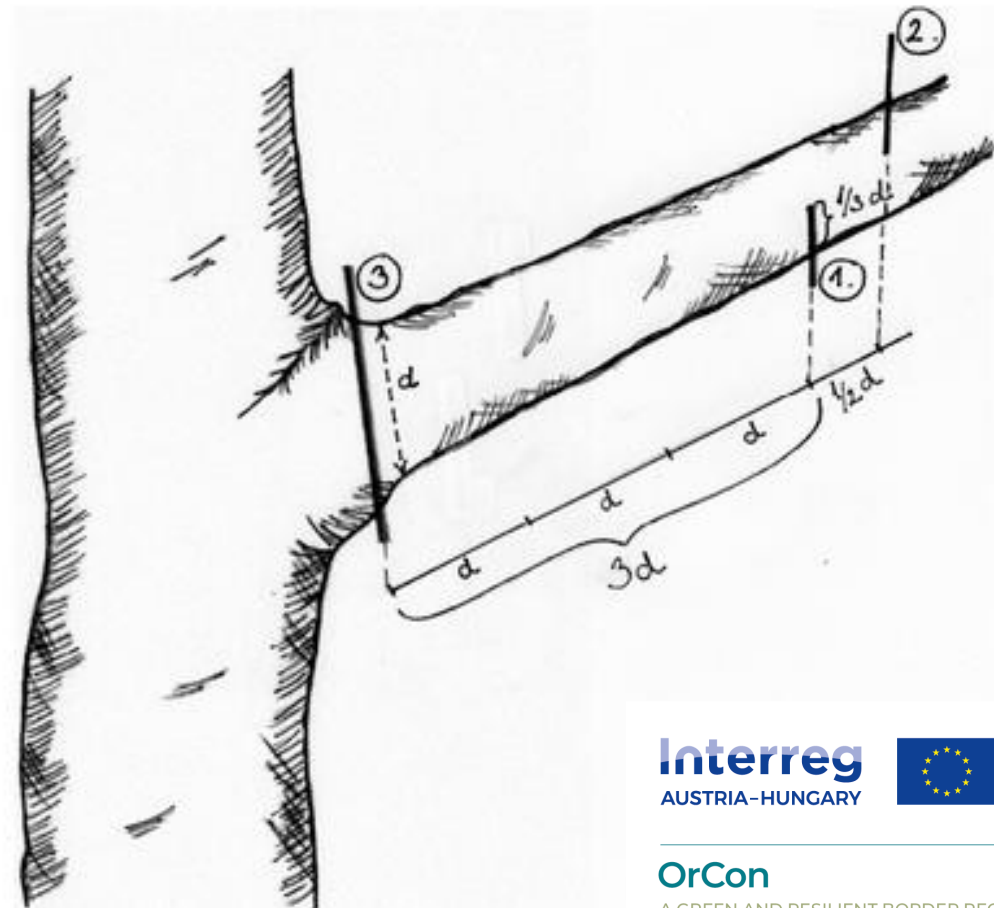
- talajjavítás
- talajcsere
- tápanyagutánpótlás
- öntözés, vízelvezetés
- növényvédelem
- csurgóterület, fatányér védelem
- faverem
- favédelem építési területen
- favédelem feltöltésnél, lehordásnál
- állományritkítás

- **Növényvédelemi eljárások**

- **Megelőzés**
- Egészséges szaporítóanyag
- Egészséges ültetési anyag
- A termőhelynek megfelelő fa kiválasztása
- Felnőtt fa ápolása
- Idős fa különleges ápolása
- Ökológiai védekezés
- Hasznos élőlények megtartása
- Hasznos élőlények csalogatása
- Hasznos élőlények telepítése
- Fizikai védekezés
- Vegyszeres védekezés

Megfelelő áglelvágás

A 3 vágás technika alkalmazása a lehasadások elkerülése érdekében.





Megfelelő szaporító anyag

Interreg
AUSTRIA-HUNGARY



Co-funded by
the European Union

OrCon

A GREEN AND RESILIENT BORDER REGION



Faápolás mesterség

- Davey korszak 1901-1980
- Shigo korszak 1980-2000
- Élettani alapok felderítése, oktatások szervezése
- Új kor 2000-
- Vizsgálati módszerek fejlődése (Fakopp)
- Ápolási módszerek fejlődése (Kötéltechnikai faápolás stb)
- EAC megerősődése



Fa ápoló szemlélete, feladatai

- **Szemlélet:**
- Megfelelő szakmai favizsgálatot követően, a legjobb technikai ismereteit felhasználva látja el feladatait.
- Megmentésre való hajlam
- Természet és a fák iránti tisztelet

- **Feladatok:**
- favizsgálat
- szakvélemény készítése
- faállomány felmérése
- életfeltételek javítása
- gyökérkezelés
- fasebészet
- kéreg és hancs kezelése
- repedések kezelése
- odúk kezelése
- metszés
- megtámasztás, kikötözés
- favédelem
- fakivágás
- munkaállomás megközelítése

Interreg
AUSTRIA-HUNGARY



Co-funded by
the European Union

OrCon

A GREEN AND RESILIENT BORDER REGION



Odú kezelés



Kontrollált teherleiersztés

Interreg
AUSTRIA-HUNGARY



Co-funded by
the European Union

OrCon

A GREEN AND RESILIENT BORDER REGION



Juharlevelű platán ápolása

Interreg
AUSTRIA-HUNGARY



Co-funded by
the European Union

OrCon

A GREEN AND RESILIENT BORDER REGION



Köszönjük a megtisztelő figyelmüket !

Székely Róbert Okleveles Faápoló, Erdész mérnök

Magyar András Lakott területi fakitermelő,
Környezetgazdálkodási Agrár Mérnök

