

A száraz őszi időben foganatosítandó erdősitésre itt kizárólag erőteljes éger, fűz vagy nyár csemetéket (néha dugványokat) használunk és az ültetésnek azon módjait alkalmazzuk, melyek az erdőtenyésztésben csapdás ültetés, dombos ültetés vagy emeletes dombültetés czimén vannak ismertetve. Ha a vizenyősség nagy mérve miatt ezekkel nem lehetne mindenütt elégtérni: készítsünk a környékről kiemelt földből nagyobb dombokat vagy pedig ássunk a nedvesség foka szerint egymáshoz közelebb vagy távolabb eső s egymással párhuzamosan haladó árkokat, a belőlük kikerülő földdel töltsük fel a közöket és azután ezekre ültessünk.

A keletkező fiatalos törzseit erősítsük gyakori áterdőlésekkel: aljáról vágjuk ki az esetleg megtelepedő cserőczt, mert ez a levegő járását és ezzel a gyors párologást akadályozza; a zárlat megszakításától azonban óvakodjunk, nehogy hó-, zuzmara- vagy széldöntések keletkezéséhez utnyilják.

A gesztenyefa tannintartalma.*)

Közli: Péch Dezső m. kir. erdőmester.

Franciaországban kétféle fanem él, melyben van annyi tannin, hogy azt ipari célokra kivonni érdemes. Egyike ezeknek a tölgy, mely Franciaországban — kivéve a hegységeket — nagy mennyiségben fordul elő; másika a gesztenye, még pedig annak csak egy faja, az ugynevezett *közönséges szelid gesztenye*. A tölgykéreg tannintartalmát már sokszor megvizsgálták, minthogy az utóbbi évekig egyedül

*) A »Revue des eaux et forêts« 1892. évi 17. füzetében Henry E.-től hasonló czim alatt megjelent közlemény után.

a kérget használták cserzésre; de nem volt semmi tudomásunk a fának sejtszövevényekben létező cserző anyagok mennyisége felosztása és minősége felől. Az ez irányban tett kísérletek csak tudományos értékkel bírtak mindaddig, míg nem a tölgy törzsét és vastag ágait cserzésre szolgáló kivonatok készítésére gyakorlatban is felhasználni kezdték.

Szükséges tudni az iparosnak, miképen oszlik fel a tannin a fában és micsoda körülmények folynak be képzésére. Henry E. ilyen tekintetekből már régebben vizsgálat alá vette a különböző vidékeken nőtt tölgyfákat és a következő eredményekre jutott.

1. A kéregben, mint a fában a tannintartalom kisebbedik a fa tövétől a csúcs felé. Ezt különben már Wolf is jelezte a fiatal fák kérgére vonatkozólag. Ép úgy megfordítva ugyanegy évgyűrűnél a törzsön lefelé a tannintartalom nagyobbodik.

2. A szijácsban van a legkevesebb tannin. Mig a geszt 9^o/_o-ot és a vastag ágak 2^o/_o-ot, addig a szijács csak 1^o/_o tannint tartalmaz.

3. A gesztnak legkülsőbb rétegei azok, melyek a legtöbb tannint tartalmazzák, befelé a tannintartalom kisebb.

4. A vékony (3—4 *cm* vastag) ágaknál és a rőzsefánál az eredmény — magától érthetőleg — igen különböző. A vékony ágakban, melyek egészen szijácsból vannak, a fa mennyisége a kéregéhez viszonyítva sokkal nagyobb, mint a rőzsefában, melyben aránylag több a kéreg; megmagyarázható tehát, hogy mig az elsőknél 2·2—2·5^o/_o a tannintartalom, addig az utóbbiaknál az 4·7—6·6^o/_o-ra emelkedik.

Tehát 2—3 *cm* vastag ágakból tannint kivonni nem érdemes, czélszerűbb belőlük szenet égetni. A rőzsefából azonban, mely szénégetésre ugy is alkalmatlan, épen olyan

jó eredménnyel és haszonnal állithatunk elő cserzésre alkalmas kivonatokat, mint a törzs gesztjéből és beléből, valamint a vastag ágakból.

5. A kéregben mindig több tannint találunk, mint ugyanazon magasságban a gesztben és bélben.

6. Különböző körülmények között a tölgyben annál több a tannin, mennél terebélyesebb a fának a koronája, mennél elszigeteltebben áll a fa és mennél jobban éri a napfény, vagyis mennél szélesebbek a fának az évgyűrűi.

7. A meszes talajon nőtt tölgy kérgében több a tannin, mint a különben hasonló körülmények között kovahomokos földből nőtt fa kérgében. Ugyanez áll valószínűleg magára a farészre vonatkozólag is.

8. A geszt és bél tanninja sokkal kevesebbet szenved a légbeliek hatásától, mint a kéreg és szíjács tanninja hasonló körülmények között. Mindazonáltal a tannin oxidálása már a tövön álló egészséges fánál is mutatkozik, mit abból ismerhetünk fel, hogy a törzs belseje felé a tannintartalom mindig kisebb. Az oxigénnek és a gombáknak behatása alatt a tannin felbomlása teljes lehet (veres revesedésnél), hanem a hosszú időkre éppen fentartott fában mindig jelentékeny mennyiségű tannin található, mint azt az ásatag tölgyfánál észlelhetjük.

A fentiek előre bocsájtása után érdekes lesz megvizsgálni, mennyiben alkalmazhatók e tapasztalatok a gesztenyére és hogy a gesztenyefában ugyanolyan-e a tannin felosztása, mint a tölgyfában?

A gesztenyefának Franciaországban erdészeti tekintetben nincs olyan jelentősége, mint a tölgyfának. A gesztenyefa Dél-Európa fája, hanem gyümölcséért, mely sok helyütt a szegény népnek fő-főtáplálékát képezi, már

régi időktől fogva megtelepített Franciaország gránit vagy kova tartalmu talaján mindenütt, hol tenyészni egyáltalán képes volt. Néhol tenyésztik a gesztenyét fája kedvéért is, még pedig mindenütt szőlőtermő vidékeken; a gesztenyefa sarjaiból ugyanis jó szőlőkarót és hordóabroncsot lehet csinálni.

Ha megvastagodik a gesztenyefa, lehet dongákat is készíteni belőle; baj azonban, hogy idősebb korban e fa gesztelválást vagy bélkorhadást kap, úgy, hogy aztán épületfának már nem lehet használni. Az csak mesebeszéd, mintha régi templomaink fedelét gesztenyefából készítették volna. Könnyű bebizonyítani, hogy a kérdéses fedelek bizony csak tölgyfából vannak. Megismerhetők a széles bélsugarakról; a gesztenyefának vékonyak a bélsugarai.

De ha az idősebb gesztenyefát nem is lehet épületfának használni, ha nem is kerül ki belőle jó tűzifa, rég időktől fogva van egy más használati módja.

A belőle kivonható nagy mennyiségű tanninból, fekete festéket vagy tintát csinálnak. A bőr cserzésére jobb a tölgyfának, mint a gesztenyefának tanninja, mivel az előbbi szebb színt ad a bőrnek és tartósabbá is teszi azt.

A tannin mennyisége két gesztenyefán határozott meg, melyek mindegyike a champfetni (Aube) uradalomból került. Mind a két fa teljesen egészséges volt s mint az méreteikből is kitűnik, mindkettő teljes erővel növekedett. Az egyiket az erdő belsejéből vágták, kora 56 év, hossza 12·5 *m* s középátmérő 39·5 *cm* volt. A másikat az erdő széléről vágták; e fa szintén 56 éves, 11·75 *m* hosszú, középátmérője pedig 41·5 *cm* volt. Ennek a két fának az alsó részéből mindjárt a ledöntés után egy-egy korongot vágtak, s kiszáritva ugyanazon központtal biró övekre osztották, mely övekben a tannintartalom a Schröder által

módosított Monnier-Löventhal-féle eljárás szerint határozott meg.

A gesztenyefánál nyert eredményeket az alábbi táblázat mutatja; megjegyezvén, hogy a tanintartalom a kiszáritott anyag 100 részére vonatkozik.

Tárgy megnevezése	Vastagság	Az évgyűrűk száma	Tannin tartalom
	mm		‰
Az erdő szélén nőtt fánál			
Kéreg	5	.	10·0
Szijács	8	4	7·15
A gesztnék külső rétege	55	14	15·41
A gesztnék belső rétege	45	14	12·40
Bél	94	24	8·07
Az erdő belsejéből való fánál			
Kéreg	5	.	11·0
Szijács	12	5	3·10
A gesztnék külső rétege	55	14	13·70
A gesztnék belső rétege	45	14	12·00
Bél	80	24	8·50
Rőzsefa (az ágaknak 30 cm hosszú vége) .	.	.	5·16

A megelőzőkből az alábbi következtetést vonhatjuk:

1. A gesztenyefára nézve nyert adatok körülbelől megegyeznek a tölgyfára vonatkozó adatokkal, tudniillik: hogy a szijácsban van a legkevesebb tannin, legtöbb a gesztnékben, de befelé ennek a tannintartalma is mindinkább kisebb. Különbség csak abban mutatkozik, hogy a gesztenyének egyes farészeiben illetve öveiben több a tannin, mint a tölgy ugyanazon részeiben. Míg a gesztenye szijácsában 7‰ s a vele határos gesztrészben 15‰ tannin található, addig a tölgyfának ugyanezen részeiben csak 3 és 9‰ tannin van. A gesztenyefának nem a kérge leggazdagabb tanninban,

mint a tölgyfánál, hanem a tulajdonképeni farész: a geszt; ebből kell tehát tannint kivonni.

Két különböző vidékről való, de meglehetősen egyforma viszonyok közt nőtt tölgy- és gesztenyefa megvizsgálása az alábbi összehasonlító adatokat szolgáltatatta:

T a n n i n t a r t a l o m

Fanem	a kéregben	a szijácsban	a geszt külső részében		a bélben
			a geszt külső részében	a geszt belső részében	
			s z á z a l é k		
Gesztenyefa	10	7·1	15·4	12·4	8·1
Tölgyfa	10	2·1	9·6	7·1	6·4

A két fanem kérge tehát egyforma tanninmennyiséget tartalmazott; a gesztenye szijáca pedig kétszer annyit, mint a tölgyfának ugyanazon részei.

2. További vizsgálatnál az is kiderült, hogy a mint a tölgyfára vonatkozólag már említve volt, — a terebélyes koronájú, szabad állásban nőtt gesztenyefában több a tannin, mint a sűrűségben növekedett keskeny koronájú fában.

Két más tölgyfa szintén a fentebb említett módon vizsgálat alá vétetvén, a következő adatokat szolgáltatatta:

T a n n i n t a r t a l o m

Fanem	a kéregben	a szijácsban	a geszt külső részében		a bélben
			a geszt külső részében	a geszt belső részében	
			s z á z a l é k		
Szabad állásban nőtt tölgyfa	10·09	2·09	9·63	7·09	6·41
Sűrűségben nőtt tölgyfa	10·33	3·27	5·78	4·91	4·04

A tanningyárosok legjobban szeretik a középerdő főfáinak törzseit és vastagabb ágait, melyek leginkább voltak kitéve a nap hevének és világosságnak.

Megjegyzendő, hogy míg a gesztenye és a tölgy farészé-

nek tannintartalmára az erdő zárlata nagy befolyást gyakorol, addig a fák kérgének tannintartalmára a nyílt vagy sűrű állásnak ugy látszik semmi befolyása nincs. Ez irányban ámbár még további kutatások szükségesek.

3. A tölgyfánál és gesztenyénél s valószínűleg minden fanemnél, melyben csak tannin található, a geszt tannintartalma sokkal jobb a szijácsénál. A különbség már a színre nézve is szembetűnő.

A tanninnak általánosságban elfogadott vegyi képlete Mulder szerint $C_{14}H_{10}O_9$; de Nass a gesztenyefa tanninjára nézve $C_{17}H_{18}O_{10}$ képletet, Bottinger pedig a tölgyfa tanninjára nézve $C_{15}H_{12}O_9$ képletet találja megfelelőnek.

Egyesületi közlemények.

I.

Az országos erdészeti egyesület 1892. évi deczember hó 11-én tartott rendes választmányi ülésének jegyzőkönyve.

Jelen voltak: Bedő Albert első alelnök; Belházy Emil, Bothó Imre, Ghyczy Emil, Eleőd Jósa, Havas József, Luczenbacher Pál, Rutska Tivadar, Tomcsányi Gusztáv választmányi tagok, továbbá Arató Gyula, Földi János, Kovács Gábor, Péch Kálmán, Tavi Gusztáv, Ulreich Gyula alapító tagok, Levitzky Albert pénztárnok és Horváth Sándor titkár. Vadas Jenő, Máday Izidor és Fekete Lajos távol maradásukat hivatalos elfoglaltságukkal mentették ki.

Bedő Albert első alelnök az ülést megnyitván, mindenek előtt két körülményről emlékezik meg, melyek az egyesület és az igazgató-választmány működését is közelebbről érintik. Az egyik az, hogy — mint tudva van — gróf Tisza Lajos elnök ur ő exja az új kormány kebelében az Ő Felsége személye körüli ministerium vezetését átvette. Meg van győződve, hogy az igazgató-