

Az ákácültetés sűrűsége

Az Országos Erdészeti Egyesületben az ákácerdő telepítése felett tartott vitaelőadások szerintem jól végződtek, amennyiben végül az domborodott ki, hogy erre nézve egyenesen erre a célra előkészített kísérleteket kell végezni s majd ezek eredménye mondja meg az igazságot. Az alábbiakkal az ügy szolgálatán kívül e kísérletek helyes végrehajtásához is óhajtok egyben-másban hozzájárulni.

Az ültetésnél eddigelé szabálynak azt tartottuk, hogy egyrészt a fényigényes és a gyorsan növő fafajokat ritkábban, az árnyéktűrő és a lassú növésű fafajokat sűrűbben kell ültetni; másrészt, hogy jó talajon gyérbb, rosszon sűrűbb legyen az ültetés hálózata.

Ezen az állásponton ültettünk a hegyvidéken a háború előtt szinte tekintet nélkül a talajminőségre és a fafajra kat. holdanként (1.5 méteres négyes hálóban) általában 2558 csemetét s csak a kopároknál mentünk föl (1 méteres négyes hálózattal) az 5755 csemetemennyiségig. Ha hegyvidéken, — ahol a hűvösebb éghajlat és a rövidebb tenyészeti idő miatt is általában lassabban nő a fa, lassúbb növésű fafajokkal dolgoztunk és kisebb csemetéket ültettünk, a 2558 csemetét nem találtuk kevésnek, az Alföldön nem tetszhetik szerfelettinek az, ha a gyorsnövésű és nagyon is fényigényes ákácból — mondjuk — 1 öles négyes hálózatban tehát kat. holdanként 1600 csemetét ültet valaki.

A földművelésügyi minisztérium eddigelé az ákácból 1 kat. holdra $1\frac{1}{2}$ méteres sor- s 1 méteres csemetetávolság mellett 3840 kereken 4000 csemetét szokott ajánlani. Ezt a mennyiséget a birtokosok általában *nem találták soknak*, mert néhol maguktól ennél még sűrűbben (50 cm-es csemetetávolsággal is!) ültetnek azzal a céllal, hogy a fejlődés folytán fölöslegessé váló egyedek kiszedésével *minél hamarabb jussanak valamelyes faanyaghoz*.

De szakemberek előtt sem látszott soknak a 4000 csemete, mert jóval alul van azon a mértéken (5755), amely már megszokott szám volt.

A minisztériumot a 4000-es csemeteszámra azon kívül, hogy a birtokosnak mielőbbi faanyaghoz való juttatását lehetővé tegye — tudtommal — az utóbbi okok vezették.

Az Alföldön az erdőtelepítés általában mezei növények köztes termesztésével kapcsolatos. Minthogy ez a köztestermesztés trágyázás nélkül történik s minthogy az erdőket a leggyöngébb termőerejű talajokra szokták telepíteni: a talaj kiszárolásának megakadályozása céljából 2, legfeljebb 3 évi köztesművelést tartott helyénvalónak. *Ha az Alföldön nem munkáljuk mesterségesen a telepítés talaját s a telepítés maga még nem záródott, ez a telepítés fejlődésére a leghátrányosabb.* Hogy ez be ne következék, vagy legalább minél rövidebb ideig tartson, az általában betelepítésre kerülő sovány és száraz talajokon a csemetéknek olyan sűrű ültetése (4000 csemete) látszott helyesnek, amely mellett a telepítés a mezei köztesművelés megszűntének idejére már valamennyire záródhat.

Úgy vélem, hogy a minisztérium álláspontja helyes, amikor *vagy talajművelést vagy záródást kíván a telepítés jó tenyészéhez.* Az lehet csak kérdéses, hogy mi jobb az új fiatalosnak s általában az erdőnek: ha tovább műveljük mesterségesen a talaját, de ezzel tápanyagban szegényítjük is, vagy az, hogyha mielőbb záródik?

A talajművelésnek a száraz alföldi éghajlat alatt a talajra és a telepítés fejlődésére olyan rendkívül kedvező hatása van, hogy a művelés alatt tartott és a műveletlen talajon levő fatenyészfet egymással össze sem lehet hasonlítani. Homokon éppen úgy megvan ez a nagy különbség, mint szíkesen. Hogy aztán a mezei köztesnövény a szokásos 2—5 év alatt mennyire apasztja a talaj tápanyagtartalmát, annak megállapítása a kísérletek feladata. Egyszerű szemlélésre a köztesművelésnek csak a fatenyészet előnyére szolgáló hatása látszik (talajzsaroló hatása csak a köztesnövényen mutatkozik), amiből csak gondolható, de még sem állapítható meg az, hogy a művelés a talajzsarolást nemcsak ellensúlyozza, hanem jótékony hatásában felül is múlja. Közrejátszhatik itt az ákác gyökérgumóinak (baktériumainak) nitrogéngyűjtő szerepe, ami a trágyázást pótolni látszik. Szóval a telepítés fejlődésére kezdetben előnyösen hat, ha

annak talaját minél tovább műveljük mesterségesen; ez pedig amellettszólna, hogy telepítsük azt minél gyéresbb hálózatsban, hogy a művelés minél tovább tarthasson.

Bármilyen ritka hálózatsban telepítettünk is azonban, egyszerű mégis csak annyira záródik a fiatalos, hogy a művelést be kell szüntetni, amikor aztán az erdő (az állomány) maga veszi át a talaj további gondozását.

Az erdő csak úgy tudja jókarban tartani s még inkább termőerőben gyarapítani talaját, ha azt a szélről és napsütéstől jól el tudja zárni. Az Alföldön ez sokkal nehezebb, mint a hegyvidéken, úgyannyira, hogy a faállomány segítségére odatelepekülnek alája a cserjefélék is s többnyire csak a kettő együttesen alkot olyan záródást, amely a fűfélék betelepítését kizárja.

A fű hegyvidéken is, az Alföldön is legrosszabb társa a faterjeszetségnek s jelenléte már magában véve is talajromlást jelez. Ahol az állomány alatt csak fű nő, ott az erdőtalaj feltétlenül javítást kíván. Olyan faállományok telepítésére és nevelésére kell tehát törekednünk, amelyek alatt a fű számottevően nem tud megtelepedni.

Más lapra tartozik az az eset, amikor valaki — szándékosan — akár kaszálásra, akár legeltetésre használt füvet természet az erdei fával együtt ugyanazon a területen. Ez szerintem már nem tisztán erdő-, hanem *vegyes gazdálkodás*; nem tisztán fa-, hanem *vegyes természetés*. Olyanforma, mint mikor a tengerivel együtt babot és tököt is természetnek. Ez a tengeritermes, az a fatermes rovasára esik.

Az ákácot illetően talán már nem kétséges az, hogy az önmagára nézve előbb-utóbb kiéli a talajt vagy másként, bekövetkezik nála az ú. n. talajúnottság (még ha közbe pár évre tiszta mezei művelést is iktatunk), amikor más fafajjal kell azt fölvaltani. Minthogy ez így van, *az ákácerdőt úgy kell nevelni és használni, az ákácerdővel úgy kell gazdálkodni, hogy annak talaja más, értékes fafaj megtelepítésére és tenyésztésére is alkalmas legyen akkorára, amikor az ákác már felmondja a szolgálatot.*

A mesterséges talajművelés beszüntetése után a fiatalos fejlődése néha kissé megakad. Ennek az a magyarázata, hogy a záródás bekövetkeztével a természet lassú keze még nem tudja

azonnal munkába állítani azokat a tényezőket, amelyek a talaj-ápolásról gondoskodnak s még kevésbé tudja elkészíteni azt a talajállapotot, amely mellett mesterséges munkálás nélkül is kitünő a fatenyészet. A mesterséges tájамívelés alól a természetes talajgondozás alá való ezt az átmenetet a fiatalabb telepítés *valószínűen* jobban megérzi, mint az idősebb; a hamarább záródó sűrűbb telepítés így valószínűen jobban, mint a tovább mívelt, a később záródó, ritkább ültetés. Az így nyilvánuló jelenség a gyérebbe hálózat előnyét mutatná; minthogy ez azonban csak ideiglenes állapot, kevésbé esik latba, de egyébként is csak az igen sűrű és az igen gyér hálózat között okozhat lényeges különbséget. A kísérleteknél ez a körülmény mindenestre figyelembe veendő.

Hallottam olyan hangot is, amely szerint *az ákácerdő talajának* — talán a baktériumtenyészet miatt is — *szüksége volna a közvetlen napsütésre*, hogy az ákác jól fejlődjék. Emiatt aztán az ákácot gyér hálózatban kellene telepíteni és állandóan kevésbé zárt állásban tartani.

Köztudomású dolog, hogy *a talaj melegsége és szárazsága inkább a gyümölcs, hűvössége és nedvessége pedig inkább a faanyag képződését mozditja elő*. Erdei fánál mindig a fatermesztés lévén elsősorban a cél, ezt a nedves, vagy legalább is üde és hűvösebb talajjal jobban érzük el. Kimondottan ákácnál is mindenütt ezt tapasztaltam. Mint kiváló példát említhetem a gör-gényszentimrei m. kir. erdőőri szakiskola parkját, ahol hűvös, nyirkos agyagtalajon, sűrű állásban az ákác lúccal és bükkal vetélkedve, 30 méteres hatalmas fává nőtt fel. De vízmosásoknak napsütést soha nem látó szakadékában is gyönyörűen tenyészik az ákác, ha egyéb körülmény ezt nem akadályozza meg.

Gyengébb termőerejű talajon kisebb, jobb talajon nagyobb fák fejlődnek ki. Innen van aztán az, hogy a talajnak a jó erdő-tenyészet elengedhetetlen feltételeként szükséges kellő beborítására, beárnyalására *rosszabb termőhelyen több, jobban kevesebb faegyed szükséges*. Olyan *természeti törvény* ez, amely alól egyetlen fafajunk, így az ákác sem kivétel. A törzsszámat is feltüntető bármelyik fatermési táblából kiolvasható ez.

Az ákácnak ritkább hálózatban való telepítése mellett kar-

doskodók ezzel ellentétben azt vitatják, hogy *minél gyengébb termőerejű a talaj, annál gyérebben kell az ákácot ültetni*, mert a kevesebb talaj kevesebb tápanyagából kevesebb fa táplálkozhat kellően.

Nem valószínű, hogy ez, a fenti természeti törvénnyel homlokegyenest ellenkező álláspont helyes legyen. Az egyik tévedés ott lehet, hogy ez az álláspont nem tekintheti az erdőtenyészet szempontjából elég lényegesnek *a faállománynak a talajra való visszahatását* s nem veszi eléggé figyelembe, hogy *a talaj és a faállomány a fatenyészet szempontjából szervesen összefüggő, egymásra kölcsönösen ható egység, amelyben nemcsak a talaj van a faállományért, de a faállomány is a talajért.*

A másik tévedés ott lehet, hogy az az álláspont *egyenlő méretű faegyedeket akar növelni mindenrendű talajon*. Ilyen szándékkal érthető, hogyha a rosszabb minőségű talajra ritkábban ültetjük a csemetéket, azok — ha másként nem, hát ággal-boggal aránylag nagyobbra, a jobb talajon állókat legalább is látszatra megközelítőbb méretekre fognak fejlődni, mintha sűrűbben ültették volna. Nem valószínű azonban, hogy a talaj éppen úgy megkapja a magáét, mintha az ültetés sűrűségét a fenti természeti törvény szerint — és nem annak ellenére — állapítjuk meg, és nem valószínű, hogy *a fák törzsfejlődése* olyan legyen, mint a természetszerű ültetésnél.

A természet megelégszik azzal, hogy a gyengébb talajon vékonyabb fái nőnek, de ezek aztán a kellő záródás elérésére sűrűbben állanak. Lehet, hogy még más okból is van ez így, mert hiszen nem mondhatjuk, hogy a természetnek már minden titkát kifürkésztük volna. *De addig is, míg ezt a tényt jobban meg tudjuk magyarázni és érteni, ültessünk csak a rosszabb talajra több csemetét, mint a jóra, mert a jó Isten bizonyára jobban tudja, mint mi, hogy miért kell ezt így tenni.*

Lássuk most közelebbről az előbb említett *törzsfejlődést*. Szabadon, magányosan álló fa alacsonyabb törzset fejleszt sok ágas-gallyas, nagy koronával; igen sűrű záródásban nőtt fának pedig hosszú, ágtiszta törzse van, tetején alig valamicske koronával. A fatermesztés kívánalmait egyik sem elégíti ki, mert míg a szabadon álló fánál (ha meg is van a famennyiség), nincs meg

a kellő faminőség, addig a felnyurgúlt, kiskoronájú fánál nincs elég ág és gally s rajtuk elég levél ahhoz, hogy a fa a helyzete és körülményei szerint legfőbb faanyagot növeszthesse. *Eszmény az az erdei fa, amelynél a lehető legelőnyösebb törzsféjlődéssel, a lehető legnagyobb fatömeg társul, ami olyan fánál lehet meg, amelyiknek a koronája egész hosszúságának úgy $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ részét foglalja el. Ilyen fának a nevelése kezünkben van az állomány sűrűségének a szabályozhatásával, módja pedig az „egyelés”, tisztítás, nyesés és gyérítés, szóval az állománynevelő beavatkozások.* Az állományok fentiek szerinti legmegfelelőbb sűrűségének szabványa nincsen, hanem változik az a fafaj, talaj, éghajlat, égtáji fekvés, stb. természeti tényezők szerint, szinte ahány eset, annyiféle módon. Így az állomány telepítésénél nem tudhatjuk határozottan, hogy mennyinek kell lennie annak a törzsszámnak, amennyivel az állomány sűrűségének szabályozását s így a fák és az állomány kialakításának lehetőségét kezünkben tarthatjuk. Mert egy pillanatra sem szabad megfeledkeznünk arról, hogy az egyszer megtelepített és záródásnak indult állományba faegyedet betenni már nem tudunk, hanem minden beavatkozásunk kizáróan csak fakivételre szorítkozhatik. Ha tehát valamely állománynál oda jutottunk, hogy a megfelelő sűrűség elérésére a meglévőnél több fára volna szükség, akkor az állománynevelés lehetősége már ki is esett a kezünkéből. Hogy ezt a tehetetlen helyzetet mindenképen kikerülhessük, célszerű, sőt szükséges mindig még annál is sűrűbben ültetni, amelyet mi magunk az adott körülmények mérlegelésével elegendőnek gondolunk.

Ha azonban nem célunk a szakszerű erdőszerelés és fatermesztés, hanem csak azt akarjuk elérni, hogy valahol erdő legyen, akkor eltekinthetünk a fentiekben körvonalazott sűrűségtől is, de ekkor mindennek *szakszempontról* a boncolgatása is fölösleges.

Ákácerdő telepítésénél és nevelésénél nem szabad megfeledkeznünk egy olyan *különös körülményről*, amit más fafajnál nem igen szoktunk figyelembe sem venni. Az ákác ugyanis rendkívül fényigényes s emellett rendkívül gyorsan növe fa. Ez a két tulajdonsága aztán csak bizonyos föltételek mellett enged időt arra, hogy — mint más fafajnál — a fiatalabb korban az

életrevalóbb egyedeknek olyan mennyisége māradjon életben és induljon serdülésnek, amely mennyiség az állomány kellő sűrűségéhez mindig elegendő.

Ha ugyanis az ákác csemetéit válogatás nélkül ültetjük egyjűvé, erőset, közepeset és gyengébbet vegyesen, akkor a legerősebbek egy-kettőre fölibe kerekednek a szomszédos gyöngébbeknek, azok azt a kevés beárnyalást és nyomást is csak rövid ideig bírják s kiszáradnak, szinte anélkül, hogy „lélekzetvételhez” jutottak volna. Ilyenformán az így telepített állomány aránylag kevés faegyedével már fiatal korában hiányos marad s a faegyedeknek életerőbeli nagy különbsége miatt később sem alkalmas egyenletes állomány kialakítására.

Ákácnál az egyebütt általában lefolyó, az állománynevelésnél tényként ható *létért való küzdelem kellő időtartammal csakis egyenlő, vagy legalább megközelítően egyenlő erejű csemeték között lehetséges.* Éppen ezért, ha módunkban van a csemetékben való válogatás, sorozzuk azokat erős, közepes és gyenge minőség szerint három osztályba s *egyjűvé csak egyenlő erősségűeket ültessünk.*

Az ákácnak ez a vázolt viselkedése esetleg azt a látszatot is keltheti, mintha azon a talajon csak annyi csemete vagy fa tudna megélni, amennyi megmarad. Ez ellen határozott bizonyíték azonban az, hogyha ugyanolyan talajon egyenlő erősségű csemeték vannak, azok állománya távolról sem ritkul meg annyira. Általában is fölöslegesnek és túlzásba menőnek látom azt az aggodalmat, amely félti az ákác fejiődését attól, hogy egyiknek a gyökere átnyúlik a másik növőterébe s eszményi állapotnak szinte azt tartaná, hogy gyökerével mindegyik fa csak saját növőterén terjeszkedjék ki. Ha ennek az álláspontnak csak megközelítően is igazsága volna, akkor zárt erdei faállományt a természet se, de mi se nevelhetnénk, mert zárt faállományban ugyancsak össze-vissza vannak bonyolódva a gyökerek. Akkor a természet is nagyon rosszul végezné a dolgát, amikor kendersűrű újulatot vet és ilyen fiatalost indít életnek.

Mindeme kérdések megvizsgálását és tisztázását bízuk a kísérletekre. Addig is azonban, míg ez megtörténik, a munka meg nem állhat s a sűrűséggel is csak kell valamit tennünk. Én

azon az állásponton vagyok, hogy *amiképen nem jó a túlságosan sűrű ültetés, éppen úgy nem jó a túlzásbamenő ritka sem. Másik álláspontom az, hogy rosszabb talajra több csemetét kell ültetni, jobban pedig kevesebbel is megfelelő eredményt érhetünk el.*

Jó bácskai homokon, ahol a csemetekerti sűrű vetésből is nőnek egy év alatt 2 (kettő) méter magas csemeték, 2 méteres négyes hálózatban történt ültetésből is lehet idejében záródott, elég és megfelelő fejlődésű törzset tartalmazó állomány; sovány homokon azonban ezt a hálózatot ritkának találom, de ritkának még az öleset is, pedig vannak, akik még a 2 métert is keveslik. Utóbbi — mint már mondtam — szerintem, inkább vegyes gazdálkodást szolgáló eljárás (vagy mód), mint tisztán erdőnevelés, fatermesztés.

Régebben is, újabban sok akácerdőt láttam; ezekből s a debreceni erdőben egyenesen az ültetés sűrűsége hatásának és eredményének vizsgálata céljából beállított kísérletekből egyrészt azt látom, hogy az 1½ méternél nagyobb, akár sor, akár csemetetávolságot gyenge talajon az akác — idejében és kellően — már nehezen zárja be; másrészt pedig, hogy az 1 méteres csemetetávolság az az alsó határ, amelynél közelebb egymáshoz ültetni akácot nem szabad, de ez is csak akkor engedhető meg, ha a csemetetávolság legalább 1½ méter. Így egy kat. holdra kereken 4000 csemete szükséges; de jobb volna, ha ezt is 1.25 méteres négyes hálóban ültetnénk, ami ellenben a sorközi művelésnek nem megfelelő. Így jutunk el az 1½ méter sor- és 1.25 méter csemetetávolsághoz, kat. holdanként a 3.060, kereken 3000 csemetéhez.

Annak dacára tehát, hogy a hegyvidéki kopárok, stb. rossz talajára 5.755 csemetét sem sokalunk, az alföldi silány homokon már 3.000-nél több csemete is, ha — mondjuk 4.000-ig — nem is túlzásbamenő mennyiség, de nem látszik *szükségesnek*.

Mindent egybevetve, én a *gyengébb alföldi homokokra kat. holdanként 2.500—3.000 csemetét találok megfelelő mennyiségnek s ha idejében és jól záródott és jó fejlettségű fákból alkotott állományt akarnék nevelni, akkor 2.500 csemeténél kevesebbet nem ültetnék.*
