

Talajjavítás.

Mindenki tudja, hogy az élőfa gyökerei segítségével évről-évre gyűjtögeti magába a talaj mélyének éltető erejét, oldható alkatrészeit, hogy ezeket más alakba öntve lomb, galy képében hullajtsa vissza a föld színére, sokszor a leghitványabb füvel sem fődött meztelen anyaföldre.

Ezen földrehullott, elhalt növényi termékek védő lepel módjára takarják azt be, hogy az eső, vihar, ember, állat tovább ne téphesse, meg hogy a földbe szivárgott csapadék — megvédve a nap szárító hatása ellen — a nyári szárazság idejére is eltartson, mikor a szomszagtól uikkadt növények hasztalanul sóvárognak majd egy-egy kis áldásos esőért. A földfedő haraszt a jól megőrzött nedvességnek és az ehez járuló nyári melegnek közös hatása következtében korhadni kezd, vegyileg felbomlik, e vegyi bomlás, meg az előző két tényező közreműködése folytán az alatta levő talajrészecskék is bomlásnak indulnak, aminek következtében azon ásványi és növényi alkatrészek, amelyek előbb — eredeti alakjukban — alkalmatlanok voltak a növények táplálására, mostani új alakjukban ezen czélnak már tökéletesen megfelelhetnek. Ilyképen előbb csak a legfelsőbb talajréteg lesz termékenynyé, de hovatovább megtermékenyülnek az alsóbb rétegek is.

Minél mélyebbre nyúló gyökereket ereszt valamely növény, a gyökerek annál mélyebb és terméketlenebb rétegekbe hatolnak, ezeket át- és átfurják, bomlasztják, holtuk után humuszszá váló testükkel trágyázzák s ajtót nyitnak a külső légbeli behatásoknak a talajnak addig csukott legbelsőbb rejtekébe is.

A növényeknek ezen lassu, de kitartó munkája folytán megtermékenyülnek a legsivárabb földek is, a kősziklák is, s a termékenység foka szerint mindig magasb és magasb rendű növények telepszene meg rajta.

Ha már most megtudnánk érteni a természet ezen világos utmutatását s követéseméltónak találnánk ezt, úgy nem sok fej-törésbe kerülne annak megállapítása: mit tegyünk, hogy terméketlen földjeink ismét jó termőfölddé legyenek.

Látjuk, hogy minő gondosan takargatja a szerető természet a tépett föld nyílt sebeit: segítsünk neki mi is. Ültessünk lombhullató füveket, fákat.

Látjuk, hogy minél terméketlenebb talajon él a növény, annál rövidebb életű. (Nem a faj, hanem csak az egyed.) Mert a terméketlenség gyógyítására nem elég a hitvány talajon nőtt hitvány növény lombhullatása, szükséges erre a törzs maga is. Az egyed föláldozza magát fajáért. A számára nyíló életviszonyok szerint — ha már nem fejlődhetik olyanná, aminővé Isten teremtette — fejlík olyanná, aminővé lehet. Hagy a sanyaru termőhelyen is utódokat maga után, de ezek nála már fejlettebbek és hosszabb életűek, mert minden egyed jobb ágyat vet utódjának, mint aminőben maga élt. És mindenik utód mind könnyebben meg fog élni, részint elődjének gondoskodása, részint sanyaru viszonyok között szerzett tehetsége folytán. Látván tehát, hogy a kopárságon élő növények gyarapodása már-már végképen megakad, hogy a növény többé már nem életképes: siessünk a természet segítségére! Dolgozzunk! Vágjuk ki a vénhedt egyedeket, hogy helyet adjanak az életrevalóbb utódoknak!

Látjuk tehát, hogy a növény talajjavító képességét csak földönfekvő, holt állapotában fejtheti ki teljesen. Miként az őserdők földrer roskadt törzsei s a sohasem kaszált, egymás hátán rohadó parlagi füvek teszik ezt. Tennivalónk tehát az, hogy a silány talajon vágott, *értékkel alig bíró* növényeket illetőleg növényrészeket össze nem gyűjtjük, el nem hordjuk, el nem adjuk, hanem a javításra szoruló talajra juttatjuk s ott hagyjuk elkorhadni, talajt fedni.

Végiggondolva ismertebb fás növényeinken, most is arra a tudatra jövök, hogy a talajnak természetes módon való megjavítására ott, ahol tenyésztése egyáltalában indokolt, nincs alkalmasabb fanemünk, mint a közönséges ákác. Télen át lombtalan lévén, nem tartja távol a talajtól a málasztó, talajképző fagyot, levéllemezei könnyebben korhadnak, mint bármely más falevél, levélgerezdjeit nem sodorja el a zápor, földön korhadó galyai kitűnő trágya, talaj iránt igénytelenebb minden fánál, páratlan sarjadzó-képessége miatt pedig felujítása soha semmibe sem kerül, sőt e tulajdonsága lehetségessé teszi olyan végképen terméketlen földfoltok befásítására is, amelyek semmi más növénytől be nem állíthatók.

Akárki láthat ily terméketlen folt közepén szépen diszló

ákáczt s felületesen nézve talán meg sem érti, hogy hogyan élhet meg az az egyetlen egy ákác is azon sivár homokkövön. Kissé alaposabb utánnézés után azonban rájöhet, hogy ez az ákác nem az alatta levő talajból nőtt, nem is abból él, hanem a szomszédtól kéri kenyerét. A terméketlen lejtős foltba belenyult valamikor a körülötte levő jobb földben élő ákác gyökere. Egy-két év alatt lehordta e hosszúra nyult gyökérről a zápor, fagy, zivatar a mállékony, laza homoktalajt, a gyökér ilyképen felszínre került és kisarjadzott. Törzset nevelt maga fölé és most árnyékban hüsel a tikkasztó nyári melegben s télire lehulló lombjával megfogja az alóla kiki-vánkozó homokot. Ez az új törzs nem az alatta levő talajból él, hanem onnan táplálkozik, ahonnan a neki éltet adó gyökér kiindult volt. Gyarapodása közben újabb gyökeret próbál eresztetni, ami sok gyötrődés, sok küzködés után sikerül is és így aztán sikerül utódjának is jobb ágyat vetni, mint aminőn ő növekedett. Melyik más fa teszi ezt utánna?!

Az ákác feltűnő talajjavító képességét igazolja Matthes németországi erdőtanácsosnak közvetlen megfigyelése, melyet egy 1894-ben telepített hároméves luczültetményben tett. Feltűnt neki, hogy egy csoport luczcsemete sötétzöld színével és jelentékeny magasságával kiválik a többi közül. Amint ennek okát kereste, rájött, hogy ama helyen egy csomó ákáczrözse korhadott volt el. Még szembeszökőbb növekvést mutatott a lucz ott, ahol az ákác nőtt volt és ahol az 1894-ben telepített luczosban sarjhajtás is mutatkozott. Ezen hat éves luczosnak átlagos magassága: 3·5 méter, tövastagsága: 6 centiméter, terebélye mintegy egy méter átmérőjű, míg a bükktelevényes talajra ültetett lucz átlagosan 1·4 méter magas és töben 3 centiméter vastag volt. Ezen kiváló növekvése annál inkább feltűnt, mert a lucz egy szénitőhely készítése alkalmával csinált földlevágás oldalán áll, amelynek eleven, nyers és miveletlen földjébe ákáczt ültettek volt annak idején.

Koch, ellvangeri főerdész is — aki a pillangósvirágu növényeknek, nevezetesen a csillagfürtféléknek a mellettök álló fanemek fejlődésére gyakorolt jótékony befolyását figyelte meg — kétségtelennek találta, hogy az ákácznak a jegenyefenyőre gyakorolt feltűnően kedvező hatását nem csupán a beárnyalásnak kell tulajdonítani.

Igazán sajnálom, hogy az ákác talajjavító képességének és így más fanemekre gyakorolt jótékony hatásának bizonyítása végett hazai példákra nem hivatkozhatom azon egyetlen, cserrel kevert ákáczállományon kívül, amelyről az E. L. 1902. évi III. füzetében szólottam. Ezen 25 holdas részletben valóban oly szépen gyarapszik az összekevert ákác és cser, hogy öröm azokat nézni. Csakugyan elmondhatjuk, ha más fával keverjük az ákácot, hogy: kéz kezet mos és mindenik tiszta. Az ákác hizlalja másfajú élettársát, ez pedig megvédi azt a paizstetűtől. Hanem, ha több meggyőző példát nem is sorolhatok fel, de nincs is erre talán szükség. Az köztudomásu, hogy a pillangósok talajjavítók, mert talajban nem válogatósak, nitrogéntartalmukat a *Bacillus radicola* által lakott gyökérgumók segítségével a levegőből is beszerezhetik, következésképen életképesebbek, mint mások és mint ilyenek évről-évre elhaló, földrehulló szerveikkel évről-évre gazdagabban növelik a talaj nitrogéntartalmát és humuszát, mint bármely más fa. S e tulajdonságok alól az ákác sem tesz kivételt. Kizsárolt, tönkrement talaj javulását tehát inkább remélhetjük az ákáczezel mint a másféle fával való ültetményektől.

Ha elismertük, hogy talajjavításra való legalkalmasabb faneünk — *a maga helyén* — az ákác és így megállapodtunk e fanem alkalmazásában, kész talajjavító faállományok esetén a szorosan vett talajjavításra vonatkozó tennivalókat a növekvésében már-már fennakadt silány állománynak ledöntésével kezdjük meg. A ledöntött törzseket apróra galyazzuk s e felaprózott fatermést, illetőleg annak kereskedelmi értékkel nem bíró részét, a javításra leginkább rászoruló talajra, sziklásokra, vizmosta domboldalakra, vizmosásos árkokra juttatjuk. Ott a csupasz talajt takargatjuk vele, itt vízfogókat, iszapfogókat csinálunk belőle. *)

Ez eljárásunk gyarlóbb kiadásban olyan, mint amikor a fákról pergő levél takargatja a meztelen földet, vagy mint mikor a mezőgazda zöldtrágyázással javítja földjét. Fölhasználhatná ugyan a sovány földben is megtermő bükkönyt, herét, borsót, de helyesebb dolgot mivel: megkiméli a jövedelmező talajtökét a kimerüléstől s e terményeket alászántván, értéküket a talajba fekteti, hogy

*) Némileg növelheti a száraz galyakkal való takarás a tűzveszélyt.

ennek révén dusabb kamathoz és maradandó jövedelemhez juthasson.

Ugy vélem, hogy valamint e cselekvéseért a mezőgazdát, úgy hasonló mivélésért — silány, nem növekvő és nem, vagy csak csekély haszonnal értékesíthető faállomány mellett — az erdőgazdát sem fogná senki helytelen gazdálkodással vádolni. Annál kevésbé érheti ily vád, minthogy a tönkretett talajtökének mielőbb való s ugyszólván költségbe, áldozatba sem kerülő helyrehozására ez az egyedüli mód.

Belefektetvén a talajba az ettől néhány év alatt nyert kicsi kamatot, a sovány földből nőtt hitvány fatermést: elmulaszthatatlan tennivalónkká lett az évről-évre lassacskán javuló talajnak a helyéről való elhordás ellen való megóvása. Az elsönél, a begalyázásnál talán még fontosabb feladatunk most már az, hogy a mállásnak indult talajrészeket marhával, emberrel, vaddal le ne tiportassuk, hólével, esővel, záporral lesodortatni ne engedjük.

Azt majdnem fölösleges elmondani, hogy ezen ártalmakat legegyszerűbben és legnagyobbbrészt már az óvni és kimélni való helyek teljes tilalmazásával háritjuk el. E tilalom betartását különben megkönnyítik maguk a talajjavítás végett sorradöntött fák, galyak is, mert a javítandó helyen való mindenféle járáskelest megnehezítik. Ezen galyak — főkép, ha gondosan földtük be velök a talajt — talán már magukban is egészen biztosítják a termőréteg nyugalmát és fölöslegessé tesznek minden egyéb iszapfogót. Tulságos meredek domboldalakon azonban aligha mellőzhetjük ezeket. De ilyenkor — ha csak különös szükség nem kényszerít rá — csak egész egyszerűen csináljunk minden fogót. Akár sövényből fonjuk, akár nagyobb kődarabokból rakjuk meg ezeket a vízszintesen haladó folytonos, vagy szakadozott tagokból álló fogásokat: nagy állandóságra ritkán kell törekednünk. Sokszor elég, ha két-három évig tartanak el. Mert a talajt nem ezek, hanem a talajfedő növényzet védi meg. A mulandó fogásoknak csak addig kell helyüket megállani, amig a mozgó talajba vetett talajkötő növény jól meg nem gyökeresedett.*)

*) Szerző előtt első sorban a Mátra vidékének kopárai lebegnek.

Talajkötő, talajvédő növényül első sorban az alacsony, hajlékony, könnyen korhadó, dusan növő, tehát talajban nem válogatós, igénytelen füveket kell választanunk. Mert ezek mélyreható gyökereikkel jól meg bírnak kapaszkodni a földben, száraik pedig könnyen földre simulnak s így könnyen védik meg azt a szétszaggatástól. A földre feküdt száruk ismét könnyen és hamar korhadásnak indulnak, ezáltal trágyázzák a talajt, másrészt kidőlven az élő száruk közül, helyet engednek újabb hajtásoknak, melyek hovatovább erőteljesebbekké fejlődhetnek.

Legjobb talajvédők a pillangós füvek. Ezek közül is legjobb a baltacim (*Onobrychis sativa* Lam.), mert nemcsak legigénytelenebb és ép ezért leghatalmasabb talajjavítónk, de egyszermind legdusabban mézelő, egész nyáron át tartó méhlegelőt nyújtó növényünk is.

Talajjavító növényeinknek méztermő volta pedig oly fontos gazdasági tényező, hogy ezt a mai inséges időkben számon kívül hagyni nem lehet. Gondolja csak meg minden erdőgazda, minden birtokosa egy terjedelmes kopárságnak: mikor térülnek meg a kopárságok javításába fektetett költségek, mikor hozzák meg ezen összegek kamatjaikat, ha csak a messzi jövőben remélt faterméstől várunk hasznot.

A baltacimhez hasonló becses füveink a fehér somkóró (*Melilotus alba* Desr), a szöszös bükköny. Époly hatalmas talajjavítók, de nem tudom: oly mézelők-e a csillagfürtfélék. Mesébe való jó tulajdonságaik vannak ezen füveknek, amelyek a mezőgazdaság köréből kirekesztve, az erdőgazdaságba még be nem fogadva, kínálkoznak segítségünkre.

Az előbb említett Koch, elwangeri főerdész behatóan tanulmányozván a csillagfürtfélék talajjavító tulajdonságát, tanuskodik arról, hogy egy négyéves luczültetménynek azon fele, amelybe csillagfürtöt vetettek, tizennégyéves koráig épen kétszer akkorára nőtt, mint a csupán hasonnemű társaságban maradt csemeték. Ez a lucz közé vetett csillagfürt a vetését követő második évtől kezdve oly hatalmasan nőtt, hogy a közben álló luczcsemetéket hat-nyolc éves korukban is fojtogatta. Miért is nyáron aratni, vagy legalább le kell azt fejelni, amit a gyöngéd hajtások törékenysége miatt botsuhintgatással is meg lehet tenni.

Ismét sajnálom, hogy a baltaczimre vonatkozó ilyes hasonló kísérletek eredményéről most még nem szólhatok. Mindenki megítélheti azonban az itt elmondottakból, hogy a mi szárazabb és melegebb klímánk alatt a baltaczim van hivatva ily üdvös talajjavításra.

Van ugyanis egy kevésbé lejtős, déli és délnyugati fekvésű, számos sekély vizmosta gödörrel barázdált olyan terméketlen talaju erdőrészetem, amelyből mindannyiszor kiveszett az ákác, ahányszor akár elődeim, akár én beültettük. E talajon csak a 20—30 centiméter magas törpe meggy teng és imitt-amott egy-egy töprengő ákác csemete, más semmi.

Honnan, honnan nem, baltaczim telepedett e sivárság szélére és most jobbról, balról, alulról és felülről terjed befelé e kis szaharába . . . Ha van csemete, ami ki nem veszett, az a baltaczim mellett van s ha van olyan is, amelyik fejlődésnek indul, azt hamarabb találom a baltaczim-bokrok között, mint másutt. A baltaczim pedig, ugyanazon földben, amelyben az ákác is csak tengődik, ha ugyan el nem veszett, nyolczvan centiméterre is megnő, egyre gyarapszik, sűrűsödik, földreterülve rohad és ujránő. Kaszálni is lehetne és takarmányképen is föletethetném, mert kitűnő takarmány, ha nem sajnálnám attól a sovány földtől s ha nem sajnálnám a mindenik virágon csüngő méhet megfosztani a késő őszi mézelő virágtól . . .

Az itt elmondottakból kiviláglik, hogy az ákácznál is jobb tulajdajavítók a pillangósvirágu füvek. Ehez képest eddigi talajjavítási módszerünkön is sok esetben nagyot kell változtatni. A talajjavítási munkákat a talajban nem válogató, mézetadó, nagy szükség esetén takarmányozásra is elhordható, pillangós virágu füvek ültetésével kell kezdenünk, az erdőgazdasági mellékhaszonvételeknek legelsejévé, pedig ily helyen a méhészkedést kell tennünk. Szinte beláthatatlan anyagi s erkölcsi jólétnek kell fakadni ezen fel nem karolt gazdasággal járó léleknevelítő foglalkozásból! . .

A védőnővényt nem kell sűrűn vetni, mert így jobban kifejlődhetnek az egyedek. Mindeniknek sokágu, erős gyökere és szétterpeszkedő sok erős szára, a szárazon teljesen fejlett sok virág csak így nőhet. Másrészt e növények magvából könnyen nőnek új egyedek, amelyek az első hézagos telepítést mind teljesebbé

teszik. A sűrű vetés — amellet, hogy több is kerül — azért sem jó, mert — ha talán e védnövényvel egyidejűleg valamely facsemetét is ültetnénk a kopárságra — a sűrűn kelő fűvek el nem terebélyesedhetvén, magasra nyulnak s a körülültetett csemetéket erősen akadályoznáknak fejlődésükben.

Helyesebbeu cselekszünk, ha a talajjavító fűveket és fákat nem egyszerre ültetjük, hanem ha az alsóbb rendűek megtelepítésével kezdjük a talajjavítást s csak idők multán térünk át a fásításokra. Terméketlen területeinket nem épen és nem okvetlenül erdei fák segítségével kell megjavítanunk. Ez lehetetlen is. A természet sehol sem mutat példát arra, hogy a növényi élet elsörendű erdei fával kezdődik, ellenben mindenütt láttatja velünk, hogy a növényélet üttörői az alsóbbrendű növények: a zuzmók, mohák, harasztok, fűvek, félcserjék, bokrok, s csak ezek után következnek az arisztokrata fák.

Ha tetszett tehát az embernek kiölni a földön diszló életet s most önmagába szállva, újra életet kíván ott teremteni, ám tegye, jól teszi, de kezdje előlről. Alkalmazkodják ő is, mint minden más élni vágyó teremtmény, a természet törvényeihez.

Ef.

Adalékok az ákáciz ismeretéhez.

Irtá: Földes János.

(Folytatás.)

2. Az ákáciz növénytani leírása.

I. *Elnevezés s megkülönböztetése az acaciától s más rokonától.*
Népies nevei: ákáciz, agáczi, csipkefa, koronafa, magyarfa, németben Akazie.

Az elnevezések után indulva, az ember azt hinné, hogy az Acaciával van dolgunk. De ámbár 450 faj valódi acacia van feljegyezve, azok között a mi ákácizunk elő nem fordul, mivel valamennyi acacia tropicus és subtropicus növény, ugy hogy Észak-Amerikában, honnan a mi ákácizunk való, nincs egyetlen igazi acaciafaj sem. (Flott.)

De jóllehet Linné is a Robinia névvel élesen megkülönböztette az *acaciától*, mely mint látjuk egészen más családba tartozik, azért