

Tapasztalataim a csemetenevelés körül.

Írta: *Lonkay Antal* m. k. főerdész.

A természettudományok haladásával a növénytenyésztés terén most már oly eszközök és módok állnak rendelkezésünkre, a melyeknek czéltudatos felhasználásával a lehető legjobb eredményeket érhetjük el.

A növénytermelők, a mikor már talajuk soványnyá lett és csak silány terméseket adott, ezelőtt is igyekeztek a talaj hiányzó, tápláló anyagait pótolni, de ez a pótlás nem volt czéltudatos: tapasztalták, hogy a trágyás föld jobban terem, azt is tapasztalták, hogy a lóhere és más pillangós virágu növény után szintén megjavul a talaj; tehát trágyáztak s a vetésforgóba felvették a pillangós virágu takarmánynövények termelését, de hogy miért javítják meg a talajt a pillangós virágu növények, azt nem tudták, a műtrágyák alkalmazásának hasznosságáról pedig fogalmuk sem volt.

Most már a tudományosan képzett növénytermelő igen jól tudja, hogy egyik és másik növény termelésével a talajnak mely tápláló anyagait használta ki, s hogy ezeket a tápláló anyagokat miféle és mily mennyiségű trágyaanyagokkal képes pótolni, e mellett azt is tudja, hogy mily eljárással képes talaját fizikailag is javítani.

A növényeknek legfontosabb tápláló anyagaik: a nitrogén, a foszfor, a kálium és a mész; mely utóbbi a mellett, hogy tápláló anyag, azért is fontos, mert az előbbi három feloldását a víz és szénsav segítségével előmozdítja. De a három első tápláló anyag annyira szükséges, hogy abban az esetben, ha a három közül a talajban csak kettő vagy csak egy tápláló anyag van meg bőven, a növény csak abban a mértékben képes fejlődni és teremni, a mely mértékben azt a szűken meglevő többi tápláló anyagok engedik.

Legelőbb fogy el a talajból a nitrogén és a foszfor, a kálium és a mész az agyagtalajokban elég bőven megvan, a homoktalajokban azonban ezek is hamar elfogynak és mesterségesen pótlandók.

Hogy a talaj növények termelésére alkalmas legyen, nem elég, hogy az előbb felsorolt tápláló anyagokat tartalmazza, hanem szükséges, hogy megfelelő fizikai állapotban is legyen, azaz a talaj porhanyó és meleg legyen; ezt pedig a humusztartalom biztosítja.

Ezek előrebocsátása után lássuk, miként neveltük eddig erdei csemetéinket.

Bizva az erdőtalaj őseréjében — kivéve ott, a hol vándorcsemetekerteket telepítenek — évről évre ugyanazon a helyen termeltük csemetéinket, a talajt ilyen módon kiszipolyoztuk s e miatt csemetéink satnyák és mindenféle betegségtől sinlődők lettek.

Igy tettek a mezőgazdák is: évről-évre kalászoszt termeltek, míg végre arra a szomorú tapasztalatra jutottak, hogy már az istállótrágya — mely nagyrészt csak nitrogént és káliumot ad — sem bír teljes terméseket előidézni; a gabona szára ugyan felnyurgul, de a kalásza könnyű, mert a talajban igen kevés a foszfor. Ekkor szorultak a mezőgazdák a kémia segítségére, mely megállapította, hogy a talaj egyes tápláló anyagainak mely műtrágyák felelnek meg.

A műtrágyák feltalálásával azután a mezőgazdák a másik tulságba estek azzal, hogy istállótrágya nélkül csakis műtrágyákkal javították talajukat, de saját kárukon kellett tapasztalniok, hogy tisztán műtrágyákkal szintén nem lehet jó terméseket biztosítani, mert istállótrágya nélkül, mely elkorhadva a talajnak humuszt ad, a föld tömötté és hideggé lesz, a csapadékot nehezen veszi be s a mit bevesz, azt hamar elpárologtatja, a gyökereknek nem nyújt jó alapot a terjeszkedésre és a növények táplálására.

Mi erdészek csak ritka esetekben használhatunk csemetekertjeink trágyázására istállótrágyát, a nitrogénnek ilyen módon való megszerzése nekünk a legtöbb esetben igen sokba kerülne; mi a nitrogént sokkal olcsóbban zöldtrágyázással biztosítjuk talajunknak.

A pillangós virágú növények, mint a lóhere, bükköny, horsó stb. azzal a tulajdonsággal bírnak, hogy a levegő nitrogénjét gyökereikben összegyűjtik s illetve a gyökereken mikroorganizmusok élnek s tulajdonképpen ezek halmozzák fel a levegő nitrogénjét a gyökéresomókban.

A pillangós virágú növények tehát a talajnak nitrogént adnak s ha még mi e növényeknek földfeletti részét alászántjuk vagy ássuk, megadtuk a talajnak azt az anyagot is, mely elkorhadva a talajnak humuszt ad s így azt meleggé és porhanyóvá teszi.

Ezek alapján a csemetekertek talaját következőleg javítom.

A csemetekertek egy-egy részét tavasszal a csemeték kiszedése után behintem szuperfoszfáttal, ezt aláásatom s az így felásott földet bevetem bükkönynyel. A mint a bükköny viritani kezd, a virágokat sarlóval leüttetem, mert a virág és a termés a legtöbb tápláló anyagot szivja ki a földből. A virágok lesarlózása után addig hagyom még a bükkönnyt növekedni, míg kórósodni nem kezd; ekkor, körülbelül augusztus havában letiportatom, behintem kainittal, az egészet aláásatom s a területet még ugyanazon őszön tölgy vagy jegenyefenyő maggal, vagy tavasszal más maggal bevetem.

Ilyen módon a talaj a bükkönyben nitrogént, a szuperfoszfátban foszfort s a kainitban kálit kapott.

A kainit kénsavas kaliumból és klórkáliumból álló kettős só, mely ősszel elhintve és aláásva tapasztalatom szerint *megöli a talajban levő pajodokat.*

A csemetekertek trágyázásával kapcsolatosan meg kell emlékezni az erdeifenyőcsemeték tühullatásáról.

E betegség ellen az ugynevezett bordói lével való permetezéssel védekezünk.

A bordói lének készítése a következő: 50 liter forró vizet egy faedénybe öntünk s abban 2 kgr. összetört rézgáliczot feloldunk, egy másik faedényben szintén 50 liter vízben 2 kgr. frissen égetett meszet keverünk fel; a mint a mész a vízben egyenletesen szétoszlott s a rézgáliczoldat kihült, a mészvizet folytonos kavarással közben egy szitán át lassan a rézgáliczoldatba öntjük. Megfordítva a rézgáliczoldatot a mészvizbe önteni nem szabad.

Csak annyi folyadékot kell egyszerre készíteni, a mennyit egy-két nap alatt felhasználnak. Erős vagy zivataros időben, vagy a csemeték nagyon harmatos állapotában permetezni nem szabad; ha permetezés után zivatar mosná le a folyadékot, a permetezést ismételni kell.

Permetező készülék — honi gyártmány — a budapesti Mauthner cégnél szerezhető be.

Vadas Jenő főerdőtanácsos erdőakadémiai tanár ur szerint június, július és augusztus közepén kell permetezni.

Én a permetezett csemeték mellett eddig mindenkor egy részt permetezetlenül hagytam s eddig az előbb leírt módon trágyázott

csemetekertekben a harmadik év tavaszáig úgy a permetezett mint a permetezetlen csemeték is szép zöldek maradtak.

Eddigi tapasztalatok szerint egyes kitünő talaju új csemetekertekben két-három éven át nem lép fel a tühullatás betegsége. Az a csemetekert, melyben évről-évre sikeresen neveltek erdei fenyőcsemetéket, sárga vályogtalajon, egy régi begyepesedett marhacsapás helyén, tehát egyáltalán nem kövér talajon, 1898-ban volt telepítve, a csemetekert közvetlen közelében középkorú erdei fenyő erdőrészlet áll, melyen a betegség fellépését észleltük, tehát a csemeték inficiálása bizonyos, s ennek daczára a csemeték a harmadik év tavaszáig zölden maradnak s a betegség akár permetezett a csemete, akár permetezetlen, csak a harmadik év nyarán bír befészkelődni.

A kövér talaju új csemetekertekben azt hiszem, azért nem támadja meg az első években a csemetéket a tühullatás betegsége, mert az új csemetekert talaja bőven bírja mindama növényi tápláló anyagokat, melyek a csemetéket oly erősen táplálják, hogy sejtjeik fokozott életereje ellenáll a gomba sejtfelfeloldó hatásának. Ebből azt következtetem, hogyha csemetekertjeink talajának állandóan megadjuk a szükséges nitrogént, foszfort és káliumot, s a csemetekert talajának biztosítjuk a szükséges korhanyt, ilyen módon a csemeték kiültetéseig valószínűleg képesek leszünk a tühullatás betegségével sikeresen megküzdeni.

Ez részemről csak feltevés, és további kísérletezéssel — a mit elmulasztani nem fogok — lesz bebizonyítandó. Feltevésemet támogatja az a körülmény is, hogy a bakteriológusok is azt vallják, hogy a betegségeket okozó bacillusok csak a gyenge vagy meggyengült, betegségekre hajlandó egyéneket teszik tönkre. A nagyobb-mérvű rovarfalfalásokat is szél vagy hőtörések előzik meg; tehát, hogy valamely parazita győzedelmeskedhessék, előzőleg bizonyos gyengítő körülményeknek kell a teremtményt betegessé tenni.

Tartsuk tehát csemetekertjeink talaját állandóan teljes tápláló erőben s biztosak lehetünk, hogy aránylag a lehető legcsekélyebb kárt fogjuk szenvedni.

Ama kifogásnak, hogy a trágyázás drágává teszi a csemeték nevelését, nincsen jogosultsága, mert jó erőben levő talajban erdei fenyőtől, tölgytől, akácztól, juharból és kőrishől már első évben

kiültethető csemetéket kapunk, a többi csemeték pedig kétéves korukban olyanokká lesznek, mint különben a háromévesek szoktak lenni s így a trágyázással egy évi ápolási és nevelési költséget s időt takarítunk meg.

Szuperfoszfátot és kainitot a budapesti Hungária műtrágyagyárban lehet megrendelni.

Olyan helyen, a hol a talaj mészből szegény, szuperfoszfát helyett Thomasz-salakot használunk, ennekugyan nehezebben oldódik a foszforja, de e mellett nagy mennyiségű meszet is tartalmaz.

Ugy a foszfortrágyából, mint a kálitrágyából egyenként és 100⁰-ként 12—13 kgr. szükséges; ugyanazon a helyen a trágyázás minden harmadik évben ismétlődő.

Végül meg kell említenem, hogy a bordói lé helyett, a melynek elkészítése meglehetősen körülményes, most már kész permetezőkeverékeket használnak. Ezek közül legkitünőbb a dr. Aschenbrandt-féle por, melyet a szőlő peronosporája ellen három év előtt kezdtek hazánkban alkalmazni s mely állítólag mindenütt a legjobban bevált.

Linhart György, a magyaróvári gazdasági akadémia tanára a por használatának előnyeit a következőben sorolja fel:

„A dr. Aschenbrandt-féle por előnye a bordói lével szemben (rézgálicz mészkeverék) a következő:

1. Az oldatot elkészíteni igen könnyen, s nagyon rövid idő alatt lehet.
2. Az oldat erősen alkalikus hatású s vele a lomb gyenge leveleit még ügyetlen munkás sem képes leperzselni.
3. Az oldat kitünően tapad, s olyan esők, a melyek a rézgálicz- és mész- keveréket okvetlenül lemossák, nem képesek a zöld részekről lemosni.

4. Ha az oldat nem lesz a permetezésnél elhasználva, a megmaradt mennyiséget egy bedugaszolható hordóban huzamos ideig eltarthatjuk a nélkül, hogy ez állás ártana az oldatnak.“

A Magyar Mezőgazdák Szövetkezete, mely a bordói port gyártatja, bárkinek díjmentesen küld el részletes ismertető füzetet.

A Magyar Mezőgazdák Szövetkezete Budapest (V. Alkotmány-utca 31. sz.) a dr. Aschenbrandt-féle port 10 és 5 kgr-os zsákokban kgr-ként 64 fillérért szállítja.