

**Hungary's participation in the international study of phenology.** By *Prof. Dr. A. Réthly.*

In the 1935 decision of the Agricultural Meteorological Committee of the International Meteorological Organisation it is stated that the same species of plants are to be observed in phenological studies everywhere, and that the different stages of development (phitophasis) are to be determined uniformly (e. g. the breaking into leaf of *Alnus glutinosa* — the early spring, the blooming of *Sorbus aucuparia* = spring, etc.).

Systematic phenological observations have been carried on for a long time in Hungary by the State Foresters, and have provided much valuable data. The author therefore requests the Hungarian foresters to work in future on the above lines, and also to extend their observations to the acacia tree (*Robinia pseudoacacia*).

---

## Akácfaültetés.

Irta: Szederjei-Ostadál Jenő, erdőfőtanácsos.

A szatmármegyei, nagyobbára természetes felújulás és az egy méter sor- és csemetetávolságú mesterséges felújítás hazájából, 3—700 méteres magas előhegységből kerültem ide, a homokos vidékre. Az elvesztett 35.000 kat. hold erdőbirtokon a felújítás igen kevés gondot adott. Inkább a természetes vagy mesterségesen megtelepült fiatalos gondozása, ápolása okozott nehézséget és költséget. Itt nem lehetett mezőgazdasági köztes használatot üzni, a talajt rigolirozni, gyökerektől stb. kitisztítani. A természet maga igyekezett a kitermeléssel, szállítással a talajon ütött sebeket mielőbb behegeszteni. Itt a homokon minden vágásterületet, ha csak nem nyár- vagy akácsarj-felújításról van szó, fenekestől fel kell forgatni, minden gyökértől, farésztől meg kell tisztítani.

Sietni kell a letakarítással, hogy a tavaszi szelek beállta előtt a talaj felforgatásával megmentsük még azt, amit lehet, mielőtt a szél a megmaradt levelet és a több éven át felgyülemlett, máris szárazzá vált humuszt, el ne fujja.

A talajt a vágás befejeztével azonnal megtisztítjuk, a földet lefordítjuk és várjuk a fagymentes időt, hogy azonnal ültethessünk és a tavaszi csapadékot már a földben kapja meg a kiültetett csemete.

A fenti okból jobbnak látom a tavaszi ültetést, mint az őszi. A csemete frissen felforgatott földbe kerül, és azonnal hozzájut a humuszhoz; míg az őszi ültetésnél a humuszban először a köztes használati termény részesül. Talán a pótlásokat ősszel kevesebb csemetével lehet eszközölni, mert a hiányok jobban látszanak, de viszont az előre nem látható tél szigorúságával, a hótakaró hiányával kell számolnunk. A homoktalajon a szélvihar a csemetéket alaposan megráncigálja, a gyökerek felhámját megszaggatja, sőt, ha nincsen hó, a kis csemete szára körül egészen a gyökerekig lemenő gödröket fuj ki és a kitetsző gyökér bizony elfagy. Természetesen, ahol nagy területek jönnek felújítás alá és nincsen elegendő munkaerő tavasszal, itt meg kell a munkát osztani; de mindenesetre a talajt a vágás befejeztével azonnal fel kell forgatni.

A hegyvidéki erdőkben nem kellett oly nagy gondot fordítanunk a talaj elemzésére, mint itt, ahol a talaj sokszor lépésről-lépésre változik.

Az itteni, rendszerint beerdősítésre kerülő homokföld egészben kvarc, mész, limonit, kevés agyagból áll, — de szinte lépésről-lépésre más és más talajösszetételt, rétegezést, termőrétegmélyiséget mutat.

Ilyen viszonyok között nagy gondot ad az is, milyen hálóban ültessük az akácot, hogy az a legtöbb fatömeget, legszebb faegyedeket s így a legnagyobb jövedelmet biztosítsa. Van, aki 110 cm, 150 cm, 200 cm, 300 cm sortávolság mellett a 75 cm, 100 cm, 150 cm csemetetávolságot tartja egyedül helyes hálózatnak. Ittlétem rövid idő arra, hogy kipróbálhattam volna ezeket a különböző hálózatokat, hogy láthattam volna az azok utáni terméseredményeket vágatáskor.

Ezért a következtetéseim csak részben alapulnak tapasztalatokon.

A sűrű ültetés ellen az első kifogás, hogy drága.

Nem mondom, hogy az ültetési költség, a csemete ára, ápolása nem tesz ki számottevő összeget, de szerintem ettől el kell tekinteni, ha a jövőt akarjuk biztosítani, mert a főhasználati fatömeg, a jövedelem maximuma a főcél.

Ha az ültetésnél egyenlő erősségű, jó gyökérzetű cseme-

tét használunk is, legtöbbször nem lesz egyenlő erős, vastag, ágtalan a faállományunk, hanem sávosan, foltonként satnyább a szomszédnál, dacára, hogy nincsen beárnyékolva és van elegendő levegője, napfénye. Ezt már azután ilyenkor a talajváltozatosság terhére írhatja. Az égtájváltozat, a szél iránya szerint hol az aljakban, hol a hajlásokban, hol a meredekebb oldalakon, vagy még inkább a platókon a leggyengébb a csemete, ha egyáltalán megfogamzott. Ez természetesen attól függ, kifúvással vagy hozzáfúvással van-e dolgunk. Nálunk az ilyen helyeken a gyepvasércet, tiszta kvarcérteget azonnal megtaláljuk a felszín alatt 20—40 cm-re. Itt bizony nem segít semmi osztályozás, sem csemete-erősség, sem prima ültetés, itt csak a nap, levegő és csapadék bontó hatása fog idővel segítségünkre jönni, ha az elmállott ásványi részecskéket a szél el nem viszi. Itten is meg kell kísérelnünk a fásítást, hogy a gyökérzet segítségünkre legyen a talaj előkészítésénél, kőzetet repesztve, oda nedveséget, levegőt vigyen be. Ha nem is nő ilyen helyeken a fa magasra, hanem elbokrosodik, mégis feltartja a szelet, az elmállott talajrészecskéket nem engedi át a szél martalékaúl és a talaj begyomosódását előmozdítja, — tehát a véderdő szerepét tölti be.

A szatmár-, szabolcs vármegyei (nyíri) homokvidéknek mások a domborzati viszonyai, mások a klimatikus sajátosságai (a szél sebessége, iránya stb.), egyszóval más a homokfúvások eredője, mint a kecskemét-vidéki vagy a delibláti homokvidéknek. Az itteni, némi agyaggal kevert homok nehezebb, mint a porfinom kecskeméti homok. Így az itteni homokot a szél nem sodorja oly messze esetről-esetre, mint ott, hanem rendszerint a szembenlévő domb oldalára, platójára vagy a két domb közti területre rakja le, kisebb-nagyobb kifúvást vagy lerakodást okozva.

A homokfúvás veszélye tehát nálunk kisebb. Ezért itt az erdősítésnél az elsődleges cél szabja meg, milyen hálózat mellett ültessünk; aszerint, amint mezőgazdasági földek azonnali megvédésére, terméketlen homokföld hasznosítására, faanyag nyerésére vagy kombináltan több cél elérésére törekszünk.

*Legjobbnak látnám itt a kettő méter sor és 50—75 cm csemete távú hálózat alkalmazását.*

E sűrűbb ültetés mellett érzük el leggyorsabban és leggazdaságosabban beerdősítési célunkat. Az itt általánosan hat évente változó száraz-esős periódustól eltérőleg, most már nyolc éve, hogy kevés és egyenetlenül elosztott hótakarójú száraz tél után májustól rendszerint aratás végéig alig volt részünk számottevő csapadékban, ami a fák gyökeréig le tudott volna hatolni. A felújítást tehát úgy igyekeztünk keresztülvinni, hogy ne kelljen azt pótolgatni, és a csemete már az első év őszen széltompító hatást is gyakorolhasson, a homok kifúvását megnehezítse. A nyári zápor jótékony hatását rendszerint csak abban látjuk, hogy a leveleket lemossa, a levegőt felfrissíti, de a gyors esővíz lefut a homokon, mintha olajos lenne, mielőtt a gyökérhez férközhetne.

Ősszel a közteshasználati mezőgazdasági termés leszedése után, a sűrűbben ültetett csemetesorban jobban megakad az őszi szél még akkor is, ha a kihajtott, de a szárazságtól kiveszett csemetéknek csak a törzsük maradt meg.

A sűrűn ültetett, de szárazság miatt vagy más okból kissé megritkult csemetesornál alig válik szükségessé az utánpótlás, mert ahol foltszerűleg, sávyszerűleg maradt ki csemete, ott legtöbbször a talajviszonyok hibásak s a pótlás céltalan. Az utánpótlás egyébként is gyakran a fiatalos egyöntetűségének, később a koronaszintnek rovására vezet. Sűrű, 50—75 cm-es csemetetávolság mellett minden utánpótlás szükségszerűsége nélkül is kimaradhat egy-két csemete, míg a nagy csemete távolültetésnél hamar képződik egy-egy 2—4 méteres hézag, amit a későbbi években szél, hőtörés vagy egyéb természetes pusztulás rendszerint még növel. A sűrű ültetés mellett a csemete sudár, göcsmentes, hosszú, nagytömegű szerszámfává fejlődik. A sűrűbb faállomány jobban ellenáll a szélnek, hőtörésnek, jobban megvédi a talajt a kiszáradástól, homokkifúvástól.

Igaz, a ritkán ültetett fiatalost már korán lehet nyesni, de amint megfigyeltem, az akác minél jobb talajon áll, annál törékenyebb, annál könnyebben hasad ketté a fa vagy hasad le az ág. Ezért kell ilyen helyeken minél előbb nyesni.

A sűrűbb állás hatását jól látjuk a gyökérsarjagnál. 2—3 m hosszú hajtásokat ereszt ott, ahol sűrűbben állanak a sarjak, míg a ritkán álló gyökérsarjfészeknél a fa elbokrosodik.

Feltételezve, hogy 2 méter sor és 75 vagy 50 cm csemetetáv mellett minden csemeténk megfog, ez holdanként 3837, illetőleg 5755 törzset jelentene. Ez azonban legfeljebb azt jelenti, hogy korábban kell gyérinteniünk és ki kell szedniünk egyes törzseket, még az esetben is, ha másként megfelelőnek látszanak, de a növétér biztosítása szempontjából kiszedenőnek látjuk őket.

Felnyurgult állomány késői gyérintésénél elég a csúcsokat visszatörni, hogy az állomány záródását hirtelen meg ne bontsuk.

Hogy mi az anyagi különbség a sűrűbb és a ritkább ültetés között, ezt kiszámíthatjuk, ha a 2 méter sortávolság és 75 cm csemetetávolságú hálózattal a 2 méter sor- és 1 méter csemetetávolságú ültetést állítjuk szembe.

Az egyméteres sortávolságú hálónál 2878 drb, a 75 cm-es hálónál 3837 drb csemetére, tehát az első hálózat javára 959 drb csemetével kevesebbre van szükség. A 959 drb csemete ára helyszínre odafuvarozással ezrenkinti 9 P egységár mellett 8.63 P + ültetési költség 5 napszám à 1.20 = 6.— P, + kapálási költség kettő éven át 10 napszám, à 1.— P, = 10.— P.

Összes kiadás = —.— = 24.63 P. A kikerekített 25.— P-nek 5%-al vett 20 évre előre számított utóértéke = T. u. = T. × 1.— P = 25 × 2.6533 = 66.33 P. Ezzel szemben 5 év után egy gyakorlott napszámossal csak a 959 drb több csemetét véve számításba, ki lehet szedni egy szekér galyfát = 5.— P, ebből levonva a napszámberre egy pengőt,

marad bevétel . . . . .	4.— P
10 év után a galyfaérték 2 szekér után . . . . .	8.— „
15 év után a galyfaérték 3 szekér után . . . . .	12.— „
20 év után már ki lehet szedni az összes, az eredetileg volt 959 drb fából a még megmaradt fát, ennek értékét felvehetjük . . . . .	50.— P-re.

Igy az összes bevétel lenne . . . . . 74.— P.

Tehát még maradna a sűrűbb ültetés javára 74.— P —  
66.33 = 7.67 P bevételi többlet.

Tényleg azonban még több marad, mert nem kell erre számítanunk a kapálási költségeket, sőt sok helyen az ültetést is, a köztes használati földet egészben élvező munkások végzik el kötelességszerűen ingyen, több, de legalább 2 éven át.

És nem vettük számításba azt sem, hogy e sűrűbb ültetés mellett sokkal kisebb a pótlás szükségének valószínűsége.

Ezért a mi talajainkon inkább a sűrű ültetésnek vagyok a barátja.

Még néhány, a fák életére káros kihatással járó itteni rossz szokásról kell megemlékezni. Mikor a mezőgazdasági munkálatokat befejezik, betakarítanak, — rendszerint az erősebb fagyok beálltával — kezdik meg a galyazást, amit nagyobbára kizárólag fejszével eszközölnek és csak ritka esetben fűrészszel. Ezzel a módszerrel igen sok és felesleges sebet ejtenek a szegény fákon és mintegy természetes melégágyat készítenek a fagyraék részére, ami aztán a fák jövőbeli műszaki értékét teljesen lerontja.

A galyazást általában késői korban kezdik meg; csak amikor már nagyobb fa tömeget remélnék kaphatni, mikor már 10 cm-en felüli ágakat vághatnak le, pedig ez az elkésztett galyazás a fák értékbeni gyarapodására igen káros kihatással van, a levágott göcsök nem forrnak be rövidesen és a fa nem hasad, hanem törik az ilyen erős sebeknél.

A tuskó kiszedését is igen későn kezdik a fakitermeléssel együtt és így igen sok gyökér megy tönkre, amit a vágásra következő nyáron szépen lehet látni, mert az elfagyott gyökérzet a kiszedett tuskó — fagyhatás alatt állott — körletében nem hajt ki sarjakat.

E munkálatokat akkor kellene eszközölni, amikor már a nagyobb fagyok elmúltak.

Ha pedig munkáskéz hiányában nem lehet a fakitermelést, tuskókiszedést elodázní, még későbbre hagyni, — a favágatással foglalkozó munkások mezőgazdasági munkája április hó vége felé kezdődik csak — úgy a kitermelésnél a tuskók helyét minden nap estére be kell földdel húzatni,

hogy a megsértett gyökerek ne maradjanak egész éjjel takaró nélkül, a fagynak kitéve.

\*

#### **Akazienpflanzung.** Von *J. Szederjei-Ostádál.*

Verfasser verwaltet im Komitat Szatmár (Ostungarn) eine grössere Privat-Forstwirtschaft, wo vorwiegend Akazien gepflanzt werden.

Da über den entsprechendsten Verband viel in den Fachblättern debattiert wurde, meint Verfasser mit den Angaben seiner vieljährigen Erfahrungen zur Klärung der Frage gut beitragen zu können.

Seine Stellungnahme bezieht sich selbtsredend auf die besonderen klimatischen und Bodenverhältnisse des Komitats Szatmár. Anderen Ansichten gegenüber tritt Verfasser für einen engeren Verband ein (mit 2 m Reihen- und 50 bis 70 cm Pflanzenabstand), dem baldmöglichst der so wichtige Schluss auf den Fersen folgen kann und belegt es zahlenmässig, dass der Mehraufwand an Pflanzen und Kulturkosten durch baldigere Vor- und wertvollere Endnutzungen reichlich vergütet wird.

\*

#### **Plantation d'acacias,** par *J. Szederjey-Ostádál.*

S'appuyant sur l'expérience faite dans les forêts dont la gestion lui incombe, l'Auteur recommande de planter dans le comitat de Szatmár en rangs serrés. Ceci est avantageux au point de vue tant des conditions locales que du rendement économique.

\*

#### **Robinia plantations.** By *J. Szederjei-Ostádál.*

The author, on the basis of his experiences in the plantations under his care suggests that owing to the special conditions of the county of Szatmár the seedlings should be planted rather closer, which would also insure a higher return.

---

## **A jövő erdeje.**

**Írta: Martinkovics Antal.**

A szakirodalom az utóbbi időben ismételten intenzívebben kezd a felújítási problémákkal foglalkozni. Ez a körülmény érthető is, hiszen nincs fontosabb feladata az erdőkezelőnek, mint a jövő erdejének megteremtése.