

# Homoki erdeifenyők magtermése

B A B O S I M R E

a mezőgazdasági tudományok doktora

Az Erdő 1954. októberi számában F. Sz. Barysman: „Erdeifenyvesek magtermelő állományainak berendezése“ című tanulmányát olvashattuk. A feltett kérdések hazai viszonylatban is figyelmet érdemelnek.

Lényegében a következő négy tételét emelem ki:

1. Milyen minőségi követelményeket támasszunk a magtermelés célját szolgáló állományokkal, faegyedekkel szemben?
2. Milyen korú állományok, faegyedek kijelölése a helyes?
3. Milyen legyen a magtermelés célját szolgáló állományok helyes záródásbontása, ápolása?
4. Szabad-e a szabad állásban nőtt fákat magtermelés, maggyűjtés céljaira igénybevenni?

*Ad 1.* Az ország felmért magszükségletének figyelembevételével kell az erdei fák, cserjék maggyűjtését megszervezni, irányítani, a gyűjtendő magmennyiséget meghatározni. A mindenkor gyűjthető magvak mennyiségi megállapítása során természetesen gondolni kell a csak több éves időközökben bőséges magtermésekre is.



*Erdeifenyő anyafa Kúnadacson természetes újulatával*

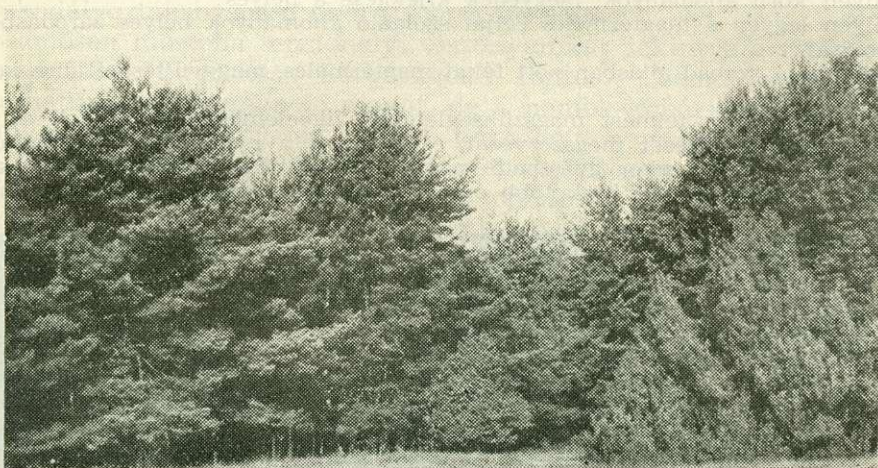
Az erdőművelési teendők országos irányítóinak a feladata annak eldöntése, hogy a magszükségletek ismeretében csak a minőségileg kifogástalan, magtermelés céljaira kijelölt állományok magtermését kívánják-e begyűjtetni, vagy — ezt meghaladó szükségletek esetén — kiterjesztik-e azt a nem törzskönyvezett állományokra is. Utóbbi esetben szükségeszerű a törzskönyvezett állományok magtermésének elkülönített begyűjtése, tárolása, pergetése, sőt csemetekerti elvetése is. Egyedül ez biztosíthatja, amit már 1951. decemberében erdőközponti rendelet mondott ki, — kétségtelenül akkor még csak a fenyőkre vonatkoztatva — a magvak helyes irányítását.

Azt hiszem, hogy a szórványtermések esetében — amennyiben nem rendelkezünk elegendő, törzskönyvezett állományról származó, betárolt magkészlettel — válalható az egyébként egészséges, középkorú vagy vágásérettségüket elérő, magtermelés céljaira ki nem jelölt állományok termésbegyűjtése is. Csemeteszükségletünk így lesz folyamatosan biztosítható. A törzskönyvezendő állományok minőségi követelményeit illetően helyesek Barysman megállapításai.

*Ad 2.* Egyetérték fejtegetéseivel a magtermelés célját szolgáló állományok korát illetően is. Főleg a középkorú állományok kijelölése érvényesül az ERTI törzskönyvezési során. Idősebbeket csak szélsőséges termőhelyeken vagy fenntartani érdemes kiváló állományok, elsősorban bizonyítható ökotípusok esetén törzskönyvezünk csupán. A Barysman által említett fiatal állományok választásával — érveléseit elfogadva — én sem értek egyet.



Ad. 3. Időben és korszerűen nem gyéritett állományok szorongó vagy már fejlődésképtelen koronáiról magot — főleg elegendő magot — begyűjteni nem lehet. A növétér időben történő biztosítása mellett a fokozatosan elérendő és minimálisan 60%-os záródást tartom helyesnek a felső koronaszintben akkor, ha a természetes úton vagy mesterséges erdőművelési ténykedésünk következtében kialakult alsó koronaszintek a talaj árnyalását, a magtermelés célját szolgáló — a felső koronaszintben elhelyezkedő — lombfák fattyúhajtásoktól mentes minőségi fejlődését biztosítani tudják. Kísérleti célokat — oltásokkal egybekötve az erdei fák nemesítését is — szolgáló magtermelő plantázunkban bizonyításra vár majd a kezdettől fogva tág hálózatu telepítés helyessége.



*Vegyeskorú, természetes erdeifenyő újulat*

Nem tartom helyesnek a magról nevelt csemeték ültetésével kialakítandó, magtermelés céljaira telepítendő fiatal állományok tág hálózatát. A magtermelő plantázsban a fiatal alanyra oltott, szakaszosan idős gally hozta magával az anyafa már elért, magot termelő készségét s ennek ritmusát követve hozhatja meg a termését.

A generatív eredetre visszavezethető, tág hálózatu ültetvényekben ezzel szemben egy természetellenesen kiváltott magtermést erőltettünk, ami esetleg a magvak alacsonyabb 1000 magsúlyán, rövidebb ideig tartó csírázó képességén át lesz értékelhető.

Ad 4. A szabad állásban felnőtt egyedek, facsoportok esetében nem értek mindenben egyet Barysman-nal. Idézem: „szabadállásban nőtt fákat magtermelőnek kiválasztani helytelen. ... ilyen kiválasztása azonban a micsurini agrobiológia szerint gyenge minőségű erdők nevelésének szándékos előkészítését jelenti. Az erdeifenyő új nemzedéke a tenyésztési körülmények hatására sok örökletes, távolról sem kívánatos tulajdonságot — alacsony növés, ágakra bomló, erősen sudarlós törzs stb. — vesz fel.“ Majd később: „I. V. Micsurinnak tanítása alapján — mely szerint a növények örökletes tulajdonságai a környezet hatására megváltoznak — a szabad állásban nőtt, alacsonynövésű fákat magtermelésre alkalmasaknak nem tarthatjuk.“

A kunadaci, kunbaracsi erdők lapos teknőiben helyenként teljesen zárt, jó növekedésű, többnyire vegyes korú erdeifenyő természetes újulatokra bukkanunk. A talajfeltárások tanúsága szerint minden esetben réti talaj fölött kialakuló barna erdőségi, esetleg mezőségi jellegű talajtípussal van az újulatok alatt dolgunk. A talajvíz 140—220 cm között elérhető. A teknők körül a gyéren települt magyar csenkesz — kunkorgó árvalányhaj — a sivár futóhomok jellemző növénytakarulása, míg a teknőkben a fehér tippán és a serevényfűz, a legmélyebb helyeken a kékperje az uralkodó. Feltehetően egykor a mélyebb vízállásokból emelkedtek ki a zombékok közé behordott, homokból kialakult réti talajra települt, ligetes tölgyes-nyárasok. A szegélyüket lezáró borókák távol tartották a tovább is mozgó homokot, mely körülfogta a borókás ligeteket, végül is teknőkké változtatva az egykori hátakat.

A körülfogó homokhátaikat 50 évvel ezelőtt a nyugati határszélen székelő csemetekereskedők erdeifenyő csemetéivel ültették be. Lányi János folyamatban lévő kutatásai a homokra ültetett fenyők tüiben ugyanannyi — 11 — gyantajaratot álla-



pítottak meg, mint amennyi az Őrség és a gőcseji fenyőrégió erdőgazdasági tájának őshonos erdeifenyveseire jellemző. Nyilvánvaló, hogy az első, homokra ültetett nemzedék alapvetően eltérő termőhelyre, eltérő környezeti hatások közé került. Az eredmény a megszokott: a fenyők maradéktalanul eltűntek volna, ha egyeseknek nem sikerül az akkor — az 1926. évi lecsapolást megelőzően — még magasabb vízállású teknők mindenkor szélfelőli, tehát védett peremén megmaradniok. Egyesével, kisebb csoportokba tömörülve az erdeifenyőkre amúgy is jellemző oldalra terpeszkedés jellegzetes koronaalakját mutatják be ma. A legeltetés, főleg a birkák taposása, rágása tovább torzította az alakjukat.

Ezek a tobozt érlelő erdeifenyők szórták be magtermésükkel az előttük fekvő teknőket, amelyekben 3—20 év között változó korú, 6—8 évtől kezdődően teljes záró-



Elöl ötvenéves roszsnövésű erdeifenyő anyafák, mögöttük tizennyolcéves, kifogástalan növekedésű újulatuk.

dású fiatalosokat találunk. Gyökfőjük nem mindig kifogástalan — ez a birkalegeltetés következménye —, de további törzsfajlásuk, 40—100 cm hosszú hajtásaik meggyőző növekedési erélyről számolnak be. Említésre méltó, hogy ezeket az újulatokat nem károsítja az *Evetria buoliana* és elkerülte az idén (1954) a *Lophyrus pini* hernyója, jóllehet a szomszédságban alaposan ellepte a mesterséges fenyőültetéseket. A szórványosan betelepülő szürkenyár és nyír a természetes szukcesszió pionírjai.

Fel kell tennem a kérdést: ebben az esetben is elfogadható Barysman állásfoglalása? Szerintem nem.

B. A. Keller, az evolúciós növényökológia megalapítója írja: „*változik a nappal és az éjszaka, az évszakok — mindannyiszor újra és újra. Változik az időjárás. Változások játszódnak le a talajban és az éghajlatban. Maguk a növények állandóan megváltoztatják termőhelyük környezet viszonyait vagy új környezeti feltételek közé jutnak.*“

Ha igaz *Sahov* megállapítása, mely szerint „*az ökotípus az adott termőhelyi tényezőknek az adott faj fejlődésére gyakorolt átalakító hatásának az eredménye*“, adva van a nemzedékek láncolatán át a homoki fenyőökotípusok kialakulásának a létfeltétele.

*Sennyikov* szerint „*a növényzet nemzedékről nemzedékre ismétlődő alkalmazkodása, a feltételeknek az ontogenezis alatti változása oda vezet, hogy a létfeltételek meghatározott változása igénnyé válik a fajra nézve, bekapcsolódva a faj természetébe, öröklődési alapjába.*“

Szerinte sohasem teljes mértékű az alkalmazkodás, de nem is lehet az, mert folyamatos a környezet változása is, melyhez folyamatosan a növény is alkalmazkodni kénytelen.

Idézem *Liszenko* megállapításait is: „*amikor a létfeltételek hatására nemzedékről nemzedékre határozott irányba épül át a növény, ugrásszerűen öröklődő megváltozásokba mennek át a fokozatosan felhalmozódó, addig nem öröklődő megváltozások.*“





*Kiválasztott erdeifenyő magja Kánadacson*

Ha igaz *Micsurin* megállapítása, mely szerint a változó életkörülmények megváltoztatni képesek a fiatal magoncok öröklöttségét, az elmondottak alapján minden bizonnyal egy homoki fenyőökotípus bölcsőjénél állunk akkor, midőn a vésszelbajjal, szárazsággal és rovarkárosításokkal, a legelő birkák kínzásával dacoló erdeifeketefenyők homoki, természetes újulatait nézzük.

Nem alkalmazhatók tehát szerintem ezekre a külső alakjukban nem meggyőző homoki anyafákra sem *Barysman*, sem *Zaborovszkij* kizáró megállapításai.

Egyedül rajtunk áll, hogy a korántsem jellemző fenotípusok mégis gondosan mérlegelt selejtezésével mind az anyafák, mind főleg az újulatok — a második nemzedéknek a nagyszülők növekedésére emlékeztető csoportjaiban — az időben és szakzerűen végrehajtott ápolás után már mostantól kezdve határozott irányba tereljük



az ezzel is gyorsabb megváltozásra serkentett homoki fenyveseinket. Pontosan egyezze ez azzal az iránnyal, melyben *Rohmeder* az erdei fák abiotikus és biotikus károsítóival szemben a felfedezhető rezisztencia tervszerű megerősítését kívánja elérni.

Ennek az elgondolásnak lehet az egyik láncszeme az a megoldás, melyet javaslatomra *Marjay* Zoltán kezdett el a kunbaracsi homokon.

Említettem már, hogy az erdefenyő csak meghatározott növénytársulások meghatározott talajtípus kombinációján, kedvező talajvízállás esetében tud életképes, természetes újulatot létrehozni. Ezek között is kimagasló a tövises iglice (*Ononis spinosa*) zárt borítású előfordulása, melyről *Magyar* Pál már régebben kimutatta, hogy a serevényfűzzel egyetemben alattuk szárad ki legkevésbé a homoktalaj.

Ha ilyen növénytársulás lapos fekvésű termőhelyén létesítünk csemetekerteket és azokban a fent ismertetett anyafák külön gyűjtött, pergetett, vizsgált és ellenőrzött magtermését vetjük el, joggal remélhetjük, hogy a homoki erdefenyő szelekciós nemesítése terén elhatározó lépéssel jutottunk tovább.

Utalok *Bazilevszkája* idevágó megállapításaira. Abból indulva ki, hogy a magvetéssel kezdődő aklimatizációs kísérletek esetében párharcera kél az öröklöttség az alkalmazkodással: akkor kerekedhet utóbbi felül, ha a növény átszervezni képes a tulajdonságait. Megváltoztatja tehát fejlődésének ütemét s hozzáilleszti azt a klíma ritmusához. Feltételezhetően az alkalmazkodás győzelme lesz a természetes maghululás eredményeként létrejövő újulat.

Remélhetőleg további bizonyítékot szolgáltat majd az elgondolás helyességére az ismertetett módon végrehajtott csemetekerti magvetésünk is.

#### IRODALOM:

*A. P. Sennyikov*: A növények ökológiája.

*Szukacsov*: A növény és környezet. Gyűjteményes mű.

## Néhány adat az akác gyökérrendszeréről\*

KÉRESZTESI BÉLA

a mezőgazdasági tudományok kandidátusa

Az akác gyökérrendszerének tanulmányozására alföldi akácokban 15 próbaterületen végeztünk gyökérvizsgálatot. Ennél *A. P. Tolyszkij* vázas és *N. A. Kacsinszkij* monolitos eljárását alkalmaztuk. Tolyszkij a fa teljes gyökérvázát tárja fel és annak jellemző tulajdonságait a talajnak és a fa földfeletti részének tulajdonságaival együtt vizsgálja. Kacsinszkij a fa törzse mellett és attól 1,5 m távolságra egy-egy 1 m<sup>2</sup> alapterületű és 2 m mély monolitot emel ki, az azokból kikerülő gyökereket talajrétegenként elkülöníti, lemérlegeli és ennek alapján megállapítja a gyökerek súlyszerinti eloszlását a különböző talajrétegekben. Mérlegelés előtt a gyökereket szétszítja vékony — 1 mm-nél kisebb átmérőjű — valamint vastag — 1 mm-nél nagyobb átmérőjű — gyökerekre és ezek súlyszerinti arányából meghatározza a gyökerek intenzitását (a vékony víz- és táplálóanyag felvevő gyökereknek a vastag szállító gyökerekhez való százalékos arányát).

Vázás eljárás szerinti gyökérfeltárást végeztünk a terézshalmi erdőben akác sarjerdő helyére telepített mageredetű, 12 éves 0,8 záródású rozsnokos (*Bromus sterilis*) akácokban. A II. termőhelyi osztályú akác talaja itt vályogos mezőszégi talajra ráhordott alluviális homokon kialakulóban lévő meszes, homokos mezőszégi talaj. A homokkal eltemetett vályog 60 cm mélyen feküdt. A telepítés előtt a talajt ásóval forgatták, miközben az erdei alom, a felső humuszos réteg 26—30 cm mélyre került.

\* Kivonat a szerző kandidátusi disszertációjából (1953. V. hó), az eredeti ábrákkal.