

Összevetve fenti vizsgálati eredményeinket, az alábbi következtetésekre juthatunk:

Az intenzív nyárfatermesztési módszer alkalmazása — a már közismert előnyei mellett — árvízűrés esetében is kedvezőbb eredményt biztosít. Az árvíz levonulása után talaja gyommentes marad. Amint talaja annyira megszikkad, hogy sorközei géppel ápolhatók, a talajt továbbra is gyommentesen és meg lazított állapotban tarthatjuk. Mélyforgatással a talaj levegőgazdálkodása kedvezőbbé válik, ezáltal az árvízborítás tartama alatt is kedvezőbb életfeltétel biztosítható. *Zsoldos* szerint „teljesen levegőtlen talaj nincs, mert beázáskor a levegő nem tud teljesen eltávozni, és megrekedt légbuborékok alakjában a talajban marad.” A laza homokok szelvényében levő kötöttebb rétegek elősegítik a levegő megrekedését, mivel a kötöttebb, nedves talajrétegen keresztül az öszszenyomódott légbuborékok nemigen tudnak eltávozni. A szabad lefolyású árvizek is tartalmazznak elég oxigént, így a beázásnál oxigén is jut a talajba. Az árvíz levonulása után, talajlazítással, a talaj kedvező levegőháztartását ismét gyorsan helyreállíthatjuk.

Mélyforgatással és a vele kapcsolatos mélyültetéssel lehetőséget biztosítunk — a földbe kerülő törzszakaszon — a szekunder gyökerek gyors képződésére, melyek az új gyökérrendszer megteremtésében elsődleges szerepet játszanak. Ez alapfeltétele az élet gyors megindulásának és az eredményesség biztosításának. Mélyfúrásos ültetésnél százszázalékos eredményt értünk el.

Az elért eredmények alapján termelészövetkezeteink hullámtéri telepítéseiben fokozott mértékben fogjuk az ültetvényes nyártelepítési módszereket alkalmazni. Kedvező levegő- és vízháztartású talajokon mélygödrös, száraz homokgöröndökön pedig mélyfúrásos ültetés alkalmazásával szándékozunk a mai követelményeknek megfelelően jó eredményeket elérni.

Д-р Шимон М.: ДАННЫЕ О ВОДОСТОЙКОСТИ ТОПОЛЕВЫХ НАСАЖДЕНИЙ.

Наводнение, происшедшее в 1965 году в течение 60—140 дней, вызвало почти полную гибель молодых насаждений тополя, заложенных традиционными методами. В то же время тополевые насаждения, заложенные методом глубокого бурения в форме плантажа, перенесли наводнение без ущерба. Посадочный материал в наблюдаемых случаях были сеянцы 2—3-летние высотой 6—7 м или же трехлетние черенки.

Dr. Simon M.: BEITRÄGE ZUR WASSERRESISTENZ DER PAPPELPLANTAGEN.

Das 60 bis 140 Tage anhaltende Hochwasser führte 1965 zum sozusagen gänzlichen Absterben der auf herkömmlicher Weise begründeten Pappelkulturen. Dagegen überstanden die nach einem Tiefumbruch in gebohrte Löcher tief gepflanzten, plantagenartig angeordneten Kulturen das Hochwasser ohne Verluste. Bei diesen bestand das Pflanzmaterial aus 2/3-jährigen, 6—7 m langen Pflanzen bzw. aus dreijährigen Setzstangen.

Az intenzív gazdálkodásról

DR. CSESZNÁK ELEMÉR

Gyakran éri az erdőművelőt mostanában olyan bírálat, hogy a fajajmegválasztás során elsőséget élvező biológiai szempontok mérlegelése mellett nem veszi eléggé figyelembe a gazdaságpolitikai célkitűzéseket. Túlzott mértékben ragaszkodik a természetszerű gazdálkodáshoz annak ellenére, hogy az nem mindig nyújtja a legtöbb és legértékesebb faanyagot.

Ilyen értelemben már többen is felvetették: nem volna-e helyes a népgazdaság rohamosan emelkedő faanyag, főleg papírfá hiányának legalább részbeni pótlására hegy- és dombvidéken is előbbre lépünk és nagy teljesítményre képes fenyőfajokból fatermesztő ültetvényeket (lignikultúrákat) létesítenünk. (Borsos Zoltán 1962. Jérome René 1965. AZ ERDŐ) Legutóbb *Szőnyi László* (1965. AZ ERDŐ) hívta fel figyelmünket a fahiány okozta egyre tornyosuló nehézségekre, és gyorsan növfenyőültetvények telepítését javasolja. Mivel törekvésünkkel teljes mértékben egyet lehet érteni, szeret-

nénk néhány gondolattal melléjük állni és hozzászólásunkkal az ügy előrehaladását segíteni.

Népgazdaságunkban a faimport (az összes volumennek 13⁰/₀-a 1964-ben!) nyomasztó teherként jelentkezik. Fatermeszünk fokozásával tehát hazánk anyagi felemelkedésében tekintélyes szerep vár ránk, erdész szakemberekre.

Az út azonban, amelyen elindulni kívánunk, nem könnyű; főleg a természeteshez ragaszkodó *szakembereink gondolkodásmódjának megváltoztatása* terén. Állnak azonban előttünk meggyőző eredmények, példák, amelyek segítenek biztos alapot találni az új ösvények keresésében. Egyébként is, *aki munkája során az erdővel, mint életközösséggel dolgozik, természetes életének körülményeit ismeri és figyelembe veszi, nyugodtan térhet el fejlett technikánk védelmében az őshonos fajták termesztésétől.*

A kezdeti lépéseket már megtettük az *intenzív nemesnyár-gazdálkodás* megteremtése formájában. Törekvéseink azonban csak akkor teljesezhetnek ki, ha a nemesnyárasok fatermesztő ültetvényeinek számattevő növelése mellett gondolunk hegy- és dombvidéki termőhelyi adottságaink nagyobb fokú kihasználására is. Már a közeljövőben számításba jöhetnek ilyen vonatkozásban az erdészeti növénynemesítés során létrehozott, nagy teljesítményre képes hibridek és szelektált klónok ültetvényei. Különösen az árbcakác, erdei- és vörösfenyő vonatkozásában tekinthetjük eredményeinket élenjáróknak.

Az intenzív fatermesztés lehetőségeit hazánkban sorrendileg az alábbiak szerint állíthatnánk össze:

- a) rontott erdők átalakítása;
- b) természetes úton nehezen felújítható területek mesterséges felújítása, majd
- c) fafajpolitikai szempontból alárendelt fajú, nem rontott jellegű faállományok fafajcserés átalakítása során.

Hangsúlyoznunk kell mindhárom esetben az optimális termőhelyi és a kedvező domborzati viszonyokat (0—15°).

ad a) Rontott erdeink katasztere néhány éve elkészült. felszámolás ütemesen halad előre. Sajnos, a fafajmegválasztás nem mindenütt megnyugtató. Az átalakításokat gyakran drága, de adott viszonyok közt szükséges előkészítés kíséri (cserjeirtás, tuskórobantás, rigolózás stb.). Ezek költsége súlyosan terheli az új faállományt. Helyes lenne ilyen nagy befektetések esetén, kedvező termőhelyen megfontolni, hogy adott körülmények között a természetes állománytípus visszaállítása ésszerű-e, avagy gyorsan növő fafajjal hasznosítsuk a megteremtett kedvező tenyészeti viszonyokat.

ad b) Ide az üde termőhelyen levő, de túltartás, vagy egyéb ok miatt *természetes úton nem újuló faállományok* tartoznak. A természetes felújítás utáni sóvárgást sok előnye miatt annyira beleoltottuk szakembereinkbe, hogy ma már ott is erőltetjük azt, ahol arra lehetőségig alig van. Vannak szép számmal olyan területeink, amelyek többszörös sikertelen „természetes” felújítása sokszorosába került a mesterségesnek. Gyakran erőltetjük egy-egy őshonos fafaj fennartását, sőt kiterjesztését ott, ahol a megváltozott klímavizonyok hatására a szukcessziós fejlődés iránya a fajajcserét kívánja. De a természetes szukcesszió fejlődés lassú folyamatát nem várhatjuk ki. Helyes, ha itt is legalább *átmenetileg intenzív fafajokat telepítünk.*

ad c) Utolsó sorban, de gondolnunk kell néhány olyan kiváló termőhelyen álló, ma *nem rontott erdőnek minősülő lomberdő átalakítására is*, amelyek lassú növekedésük miatt a *talaj termőerejét kellőképpen értékesíteni nem tudják.* Felmerül ennek indokoltsága amiatt is, hogy egyes fafajok gazdasági jelentősége rohamosan csökken. Így a fafajok értéksorrendjében pl. a tölgy a negyedutolsó helyen áll és szerepe állományainkban túlzottan látszott. (Halász—Véssey, AZ ERDŐ 1963. 6.)

Ilyen megfontolások alapján jöhetne az intenzív fatermesztés szóba mindenekelőtt a Sopron—Pápa—Barcs vonaltól nyugatra eső területeken, majd a Nyírség 150-es és végül a Magyar Középhegység 145-ös Szántó-féle éghajlatjóság görbéje felett levő gyertyános tölgyesek felszárász, üde és félnedves típusaiban (agyagbemosódásos barna erdőtalajon), ahol a gyertyán nagy vitalitása miatt az állománynevelés igen munkaigényes és költséges. Ezek többnyire domborzati viszonyaik és nagyobb, összefüggő kiterjedésük miatt is alkalmasak az ültetvényes fatermesztésre. Csupán a sok helyen ma még túlzott vadállomány akadályozhatja ilyen törekvéseinket, ezt a kérdést azonban hazánkban előbb-utóbb úgyis rendeznünk kell.

Gyakran mondjuk és valljuk: a termőhely termőképességét maximálisan ki kell használnunk. Ennek érdekében még az éghajlat mezo- és mikro-adottságait is ésszerűen ki kell használnunk. Ugyanakkor sok helyen, ahol lassan növő, alacsony átlag-

növedékre képes fajajokat tenyésztünk, azt tesszük, amit a mezőgazdaság tenne akkor, ha jó búzatermő talajon rozsol természetene, vagy még azt sem.

Érvek és ellenérvek. Az elmúlt évszázadban több kalamitás is érte kontinensünk fenyőerdeit. Hatalmas területek mentek tönkre rövid idő leforgása alatt. Joggal rémítette meg a szakembereket, akik helvesen a túlzott fennvesztés, hatalmas monokultúrák ellen foglaltak állást és a természethez való visszatérést hirdették (*Gayer, Engler, Morozov, Möller, Schädelin, Roth, Köstler*), ami — úgymond —, a biocénotikus harmónia és a termelési biztonság legfőbb záloga. Mindez mély nyomot hagyott hazai erdőgazdálkodásunkban is. Egyes elszigetelt próbálkozástól eltekintve nem sok történt a nagyhozamú külföldi fenyőfélék meghonosítása terén sem.

Az egykor kialakult és megjegecesedett elveket azonban *új érvekkel* kívánjuk fellazítani, amelyek alkalmassá tehetik a helyzetet arra, hogy az intenzív s ültetvényes fatermesztés hazánkban is az őt megillető helyét elfoglalhassa.

Mindenekelőtt vegyük figyelembe, hogy szakmai ismereteink a termőhely és fajfajok megismerése vonatkozásában (tipológia, termőhelyfeltárás, nemesítés stb.) hihetetlenül megnöttek. Segíti munkánkat emellett a technika számos vívmánya is (mely talajművelés, műtrágyázás, gépi ápolás, öntözés, vegyszeres gyomirtás és növényvédelem stb.). Együttes alkalmazásuk nagyfokú termelési biztonságot ad a nem őshonos fajfajokkal dolgozó üzem számára is.

A gyorsan növvő külföldi fenyők telpesítését illetően a legmeggyőzőbb érveket meglévő állományaink fatermési adatai szolgáltatják. (Lásd *Szónyi L. 1963, Bánó I. 1963*).

További megnyugtatót jelenthetnek *Pein* megállapításai, mely szerint „Észak-Amerikában számos olyan fajfajféleség van, amelyek hasonló alakban a jégkorszakot megelőzően az európai flórában még képviselve voltak. A külföldi fajfajok megfontolt telepítése Közép-Európában némi joggal a hazai flóra helyreállításának tekinthető, de semmi esetre sem annak meghamisítása”. (*Gertheis A. 1965*).

Minden szakember kötelessége, hogy megfelelő fajfaj alkalmazásával a *talaj termőerejét maximálisan kihasználja*, annak minőségi leromlása nélkül. De a természet-ellenes fenyő monokultúrák — ahogy mondani szokták — egyoldalúan élék ki és károsan elsavanyítják a talajt. Bár fatermesztő ültetvényeinket, kétségtelen, elegyetlenül helyes telepíteni, monokultúrára, vagyis egy ugyanazon fajfaj több generáción át való fenntartására senki sem gondol. 1—2 vágásforduló után (80—100 év) *regenerálódó fajfajcsere* következne (fajfajcsérés gazdálkodás), melynek során a természetes állománytípus kerülne vissza egy vágásfordulóra (80—100 év).

A talaj podzolosadásától való félelem gyakori hangoztatása is téves hazánkban, mivel német viszonyokra vonatkozó irodalomból ered. Bázikus talajainkon és kevésbé humid klímánk alatt elsavanyodás veszélye nem fenyeget.

Fajfajaink gazdasági értéksorrendje is emellett szól, hogy a jelenlegi fajfaj-összetételén célszerű változtatnunk. Bár nehéz még rövidebb időre is előre fajfajpolitikai prognózist adni, az azonban bizonyosra vehető, hogy *erdeink fatermesztését lényegesen fokoznunk kell*. Erre pedig csak a talaj termőerejét jól hasznosító, gyorsan növvő fajfajok: nemesnyárok, nemesített akác, vöröstölgy, simafenyő, luc, duglász, nemesített vörösfenyő és még néhány fajfaj ültetvényei képesek a számukra gondosan megválasztott termőhelyi viszonyok közt.

Gazdaságpolitikai szempontok a fajfaj-megválasztáson túlmenően is nagy jelentőségűek. Szorosan kapcsolódnak ehhez a kérdéshez a *választéktermelés, a vágáskor és erdővédelem* szempontjai.

A lignikultúrák és így az intenzív gazdálkodás alatt is olyan fatermesztést értünk, amely rövid vágáskorral dolgozik. Ennek gyakran erdővédelmi okai is vannak (az idősebb állomány érzékenyebb a károsítókkal szemben), de a termelni kívánt választékok, papír-, farost-, forgácsfa méretei sem igénylik a hosszú tenyészidőt. A csupán tömegtermelésnek sok ellenzője van, akik éppen emiatt nem értenek egyet a fatermesztő ültetvényekkel. A kérdés egyébként már másfél évtizede erősen vitatott: nagy fatömeget vagy értéket helyes-e termelni?

A két szempontot hazánkban a hosszú vegetáció miatti gyors növekedés következtében nem lehet egymással szembeállítani. A javasolt lombfák (vT kivételével) és fenyők a tervezett 20—25, illetve 40—50 éves fennsüvűzés alatt a tapasztalatok szerint mindig elérik az I. osztályú fűrészrönk, sőt sok törzs a lemezipari méretet is. Az alacsony vágáskor tervezése viszonyaink közt biztonsági okok következménye, mivel bizonyos életkor után számolnunk kell a fa szöveti és funkcionális részeinek

súlyosabb károsodásával. Ott azonban, ahol ez nem következik be, nyilvánvalóan a gazdasági szempontoknak megfelelően tolhatjuk ki a vágás idejét. *Célunk továbbra is az értékes, vastag választék termelése legyen*, de meglepetés és kár akkor sem érhet, ha fiatalon kell vágunk.

További ellenkezést vált ki az intenzív gazdálkodással szemben, hogy a *külföldi fajok ültetvényeit elegyetlenül kívánjuk létesíteni*.

A mindenáron való elegyítést is az elmúlt 150 esztendő természetellenes, a termőhely adottságait, a fajok igényeit kevésbé ismerő és így azt figyelembe nem vevő hatalmas monokultúrák egy részének pusztulása szülte. Amennyire természetellenesek voltak azonban ezek a telepítések, annyira erőszakoltnak látszanak a mai elegyítési törekvések is. Sok elegendő fiatalosunk, — a munkaerőhiány miatt elkerülhetetlenül elmaradó tisztítások következtében —, a mellékfajok győzelmével végződő degresszív szukcesszióhoz vezethet. Ez drága ár az elegyítés során elérni vélt előnyökért.

A talaj és a föld feletti növényter vertikális kihasználásának, a talaj, a törzs és állományvédelem szempontjainak elvileg valóban legjobban az elegyesség felel meg. Az azonos termőhelyigényű, sekély és mély gyökerű, fényigényes és árnytűrő, lassan és gyorsan növé és még jó néhány szempont szerint kiválógatott fajok elegyítése azonban olyan bonyolult variációs feladat, melyet különösen fajokban való szegénységünk miatt, alig tudunk még csak megközelítően is jól elvégezni. Ezért nem hibázunk, ha engedményeket teszünk a maximális fatermés érdekében és átmeneti megoldásokkal is megelégszünk (egyenes állományok helyett elegendő erdők, átmeneti, csak fiataalkori elegyítés, vágásfordulónkénti fajokcsere, rezisztens klónok létrehozása, fokozottabb technikai megelőző védekezés öntözéssel, műtrágyázással, ápolással stb.).

Sokan úgy gondolják, hogy az *intenzív erdőgazdálkodás sérti az erdőtipológia elveit*, mivel nagyüzemi jellege miatt kénytelen figyelmen kívül hagyni a viszonylag finom változásokat regisztráló erdőtípus határait. Az ilyen felfogás ellenében állíthatjuk, hogy csak az erdőtípusok tökéletes ismeretében lehet vállalni a természettől való eltávolodást. Az erdőtípusok függvényében alkothatunk csak analógiákat és általánosíthatunk. A gyakorlattal elevenen együttélő szakemberek eddig sem gondoltak arra, hogy egy-egy erdőtípus határa azonos lesz az erdőrésztelével. Az erdészeti munkák technológiájának racionalizálása mindenképpen befolyásolja a gazdasági egység nagyságát, de a tűrési határokon belül csak az erdőtipológia útmutatásainak figyelembevételét mellett maradhatunk.

Ha elődeink az akác, a nyár és néhány külföldi fenyő esetében el mertek térni az őshonos fajtáktól, akkor jelenlegi helyzetünkben megnövekedett ismereteink és a technika védelmében ezt sokkal inkább tehetjük. Szeretettel és elismeréssel gondolunk vissza elődeinkre, akik ezt az úttörő munkát útmutatásul egykor elkezdték. Tudták, hogy az őshonos fajokkal gazdálkodni biztosabb út, hálásabb feladat, de a több és jobb fa megtermelése érdekében merték vállalni a nehézségeket is. Nekik köszönhetjük, hogy ma hazai tapasztalatok birtokában sikeres munkát végezhetünk.

Д-р Чеснак Е.: ОБ ИНТЕНСИВНОМ ХОЗЯЙСТВОВАНИИ.

V Magyarországon sok helyen vannak lehetőségek az intenzív termesztésére idegen fajtájú fafajok, főleg tűleveli fajok. Első lépés a termesztés céljára megfelelő fajok kiválasztása és a termesztés feltételeinek megteremtése. Célszerűen át kell térni az intenzív termesztésre a rekonstrukció során felbontott erdők, ahol természetesen a természetes úton nehéz a helyreállítás, és a rekonstrukció során felbontott erdők, ahol a helyreállítás feltételei kedvezőek, ha a helyreállítás céljára megfelelő fajok kiválasztása és a termesztés feltételeinek megteremtése.

Dr. Csesznák E.: ÜBER DIE INTENSIVE WIRTSCHAFT.

Zum intensiven Anbau ausländischer Baumarten, vor allem der Nadelbäume sind in Ungarn die Möglichkeiten vielenorts gegeben. Die ersten Schritte erfolgten durch die Schaffung einer Zuchtappelpflanzwirtschaft. Bei der Umwandlung abgewirtschafteter Wälder, bei der künstlichen Erneuerung verjüngsträger Bestände sowie bei der Umwandlung von Beständen baumartenpolitisch minderwertiger Baumarten zeigt sich ein Übergang auf die intensive Wirtschaft angebracht, wenn nur die Standortverhältnisse und auch die Oberflächengestalt dazu geeignet sind (Hangneigung 0 bis 15°).