

# AZ ERDŐ

AZ 1862-BEN ALAPÍTOTT ERDÉSZETI LAPOK 91. ÉVFOLYAMA





## TARTALOM

<i>Keresztesi Béla</i> : Erdőgazdaságunk fejlesztéséről .. .. .	161
<i>Bartosowszki Viktor—Várady Sándor</i> : Gyors becslés vágásterv készítéséhez ..	175
<i>Horváth Zoltán</i> : Gyökértuskó kitermelése robbantással .. .. .	183
<i>Györfi János dr.</i> : A cserebogár leküzdése .. .. .	185
<i>Szónyi László</i> : Bányaterek újraerdősítése .. .. .	190
<i>Barabits Elemér</i> : A telekesi erdő gyorsannövő fafajai .. .. .	197
<i>Kovács József</i> : A vöröstölgy nyírségi előfordulásának tanulságai .. .. .	200
<i>Bencze Lajos</i> : Újabb módszerek a vadkárok megelőzésére .. .. .	204
<i>Gráczol Imre</i> : Őszi fenyőmagvetés .. .. .	207

Címkép: *Készül a budapesti „zöldövezet“.*

Hátlapont: *Negyven éves nyárak (P. alba var. Boleana) Lajosmizse főutcáján.*

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Бела Керестеш</i> : О развитии лесного хозяйства .. .. .	161
<i>Виктор Барташовски—Шандор Варади</i> : Быстрая таксация для планирования лесозаготовок .. .. .	175
<i>Золтан Хорват</i> : Корчевание пней взрывным способом .. .. .	183
<i>Янош Дьерфи др.</i> : Борьба против майского жука .. .. .	185
<i>Ласло Сени</i> : Облесение площадей открытых шахтов .. .. .	190
<i>Элемер Барабич</i> : Быстрорастущие породы Талакашского леса .. .. .	197
<i>Йожеф Ковач</i> : Выводы о встречаемости красного дуба на Ниршеге .. .. .	200
<i>Лайош Бенце</i> : Новые методы предупреждений от диких зверей .. .. .	204
<i>Имре Грацол</i> : Осень посадка семян хвойных пород .. .. .	207

На первой странице обложки: *Готовитесь „Зелена квьльцо“ Вокруг Будапешта*

На последней странице обложки: *Топли в возрасте 40 лет на улицах г. Лайош-мизе (P. alba var. Boleana)*

## SOMMAIRE

<i>B. Keresztesi</i> : Du développement de l'économie forestière .. .. .	161
<i>V. Bartosowszki—S. Várady</i> : Taxation rapide au cours de la préparation des plans de coupe .. .. .	175
<i>Z. Horváth</i> : Exploitation des souches par faire sauter .. .. .	183
<i>Dr. J. Györfi</i> : Comment combattre le hanneton .. .. .	185
<i>L. Szónyi</i> : Le reboisement des places de mines .. .. .	190
<i>E. Barabits</i> : Les essences de croissance rapide de la forêt „Telekes“ .. .. .	197
<i>J. Kovács</i> : Les conclusions de l'existence du chêne rouge dans la région „Nyírség“ ..	200
<i>L. Bencze</i> : Nouvelles méthodes de la prévention des dégâts du gibier .. .. .	204
<i>I. Gráczol</i> : Semis d'automne des conifères .. .. .	207

En couverture: *La „zone verte“ autour Budapest en préparation.*

En reverse: *Peupliers âgés de 40 ans dans la rue principale de Lajosmizse.*



## Erdőgazdaságunk fejlesztéséről

KERESZTESI BÉLA főigazgatóhelyettes

Az első ötéves terv időszakában az erdőgazdaságok rendszeresen teljesítették az éves tervekben megszabott mennyiségi feladataikat és megkezdték a felszabadulást megelőző erdőgazdálkodás mulasztásainak helyreállítását is. Ez lehetővé tette, hogy az ötéves terv utolsó évében, 1954-ben, a Minisztertanács célul tűzze ki az erdőgazdasági munkák minőségének gyökeres megjavítását, az erdőgazdasági termelés nagyarányú továbbfejlesztését. Az erre vonatkozóan hozott 1040/1954. M. T. sz. határozat hat évre — a két ötéves terv közötti átmeneti évre és a második ötéves terv idejére — az erdőgazdasági dolgozók feladatává tette: az erdőtelepítések és fásítások további fokozását, a csemetetermelés helyes megszervezését, az erdőápolás továbbfokozását s minőségének megjavítását, az erdők jobb feltárását, a fakitermelés és erdőfelújítás helyes szabályozását, az erdei melléktermékek fokozottabb felhasználását, az erdőgazdasági munkák gépesítésének meggyorsítását, az erdőgazdaság szakirányításának, az erdészeti oktatásnak, a tudományos munkának, valamint a szakmai propagandának megjavítását és mindezek által végeredményben nagyobb mennyiségű, jobb minőségű és olcsóbb fa, valamint egyéb erdei termék termelését a népgazdaság és a lakosság számára.

A Minisztertanács határozatát az erdőgazdasági dolgozók országosan, majd erdőgazdaságonként és erdészetenként részletesen megtárgyalták, erdőgazdaságonként elkészítették fejlesztési terveiket s a határozat megjelenése óta eltelt időben általában azoknak megfelelően végezték munkájukat. Az 1040-es határozat végrehajtásának eddigi eredményei, a fennálló hiányosságok és a hátralévő feladatok a határozat egyes fejezeteinek megfelelően az alábbiakban foglalhatók össze.

### Erdőtelepítések és fásítások

Az ország fatermelést szolgáló területének növelése érdekében az 1040-es határozat az erdőtelepítések és fásítások fokozását rendelte el. Az e téren elért eredményeket és a második ötéves terv idejére előirányzott feladatokat a következő táblázat mutatja.

Időszak	Új erdőtelepítés ha-ban		Új fásítás ha-ban		Új erdőtelepítés és fásítás ha-ban	
	az időszak alatt összesen	egy év alatt átlagosan	az időszak alatt összesen	egy év alatt átlagosan	az időszak alatt összesen	egy év alatt átlagosan
3 éves terv 1947—49. ....	5 375	2 150	—	—	5 375	2 150
Első 5 éves terv						
1950—54. ....	51 000	10 200	52 500	10 500	103 500	20 700
1955. ....	7 500	7 500	21 000	21 000	28 500	28 500
Második 5 éves terv						
1956—60. ....	31 500	6 300	123 800	24 800	155 300	31 100



A táblázat adatai szerint az egy évre eső új erdőtelepítés és fásítás együttes területe a fejlesztés időszakában jelentősen meghaladja a korábbi évek eredményeit. Külön vizsgálva az új erdőtelepítés és új fásítás adatait kitűnik, hogy az első ötéves tervhez viszonyítva az új erdőtelepítés csökken, az új fásítás pedig igen nagymértékben növekszik. A fásítási előirányzat a lehetőségeket tartalmazza, és ezek elsősorban a legelőfásítás, a hullámtéri fásítások, utak-, vasutak mentének fásítása, az állami gazdaságok, termelészövetkezetek sorfásításai, majorjaik környékének befásítása, valamint a mezőgazdasági művelésre nem alkalmas kisebb területek befásítása terén jelentkeznek.

Az erdőgazdaságok tehát az ország fatermelésre szolgáló területének növelését elsősorban nem az üzemi erdőterületek növelésével, nem az erdőgazdaságnak a mezőgazdaság rovására történő terjeszkedésével, hanem fásítások létesítésével igyekszenek biztosítani. Új üzemi erdőket ebben az időszakban csak a birtokukban levő parlag- és kopárterületeken telepítenek.

A mennyiségi feladatok célszerű meghatározása mellett, intézkedéseket tettünk az erdőtelepítési és fásítási munka minőségének megjavítása, önköltségének csökkentése érdekében. 1955-ben felmértük az állami erdőgazdaságokban az első ötéves terv erdősítéseiének eredményességét, értékeltük az erdősítési munka tapasztalatait. A felmérés adatai szerint az első ötéves terv időszaka alatt 1 hektár sikeres erdősítésre 2,4 hektár erdősítési munkát fordítottak s egy hektár sikeres erdősítés mintegy 9600 forintba került. Ismertté váltak azok az okok is, amelyek miatt ennyire csökkent az erdősítési munka eredményessége. Az ötéves terv utolsó éveinek tapasztalatai azt mutatták, hogy ezeket az okokat részben meg tudjuk szüntetni, részben kisebb mértékre tudjuk csökkenteni. Éppen ezért a második ötéves terv idejére célul tűztük ki, hogy országos átlagban 1 hektár sikeres erdősítést 1,6 hektárnak megfelelő erdősítési munka eredményezzen, a pótlás 60 százalékot országosan ne haladjon meg. E célkitűzés mielőbbi megvalósítása érdekében eddig a következőket tettük:

A legfontosabb nagyterületű erdőtelepítéseket és fásításokat kiemeltük az egyéb erdősítési feladatok közül. Létrehoztuk az e feladatok végrehajtásához szükséges szervezetet, fokozott mértékben gondoskodunk az előfeltételek biztosításáról. Az így kiemelt feladatok közé tartoznak a kiskunhalasi homokterületek és a hansági tőzegterületek erdősítése, valamint Budapest környékének, a Keleti-főcsatorna mentének, a Tokaj-hegyvidéknek, a Rakaca-patak völgyének, az állami gazdaságok és termelészövetkezetek majorjai környékének a fásítása.

Elrendeltük az erdőtelepítések ápolásának fokozását, s időben történő, rendszeres végrehajtását. A telepítéseket az első évben általában háromszor, a másodikban kétszer, a harmadikban egyszer ápoljuk.

Budapest, Eger és Sopron székhellyel három erdővédelmi állomást állítottunk fel, elsősorban az erdőtelepítéseket és fásításokat pusztító károsítók leküzdésére.

Az erdőtelepítések tervezésében egyre inkább támaszkodunk a termőhelyi adottságok tudományos megismerésére, a termőhelyfeltárássra. Ennek megvalósításaként például az Erdészeti Tudományos Intézet teljes egészében elkészíti a kiskunhalasi homokok termőhelyfeltárást.

Olyan körülmények között, ahol a teljesítménybérezés feltételeit nem lehet biztosítani a munka minőségének jelentős csökkenése nélkül, 1955-



től kezdve időbérben végeztetjük a csemetekiemelést és a csemetével történő erdősítést.

A szakszerűbb telepítés és ápolás céljából az erdőgazdaságok fokozott részvételét biztosítottuk a közületi fásításokban. 1955. ősztől az erdőgazdaságok — a közületi fásítóktól kapott megbízás alapján az azok részére biztosított beruházási hitel terhére — elvégzik a fásítások telepítését, ápolását, az évenként szükséges pótlásokat s a fásításokat záródásuk után kész állapotban adják át a megbízóknak.

Annak érdekében, hogy az egyes fásító minisztériumok, főhatóságok a területükön végzett fásítási munkát magukénak érezzék, azok végrehajtásával többlet törődjenek, az Országos Tervhivatalnál kezdeményezték, hogy a fásító minisztériumokat, főhatóságokat a fásítandó terület és a fásítási munka végrehajtását illetően tegye terveköttelezetté.

A tett intézkedések mellett az elmúlt két évben még nem tettünk eleget az 1040-es határozat több rendelkezésének. Nem fejeztük be — nagyrésztben az érdekelt minisztériumok és országos főhatóságok tartózkodó álláspontja miatt — a csak erdősítés és fásítás útján hasznosítható kopár és egyéb területek összeírását. Nem kezdeményeztük nemzetközi megállapodás létesítését a folyóink egész vízgyűjtőterületére kiterjedő kopárfásítás elvégzésére. Nem rendeztük teljes egészében a termelőszövetkezeti fásítások, az út- és vasútfásítás kérdését és az 1954. évi átmeneti fellendülés után helyenként visszafejlődést mutat az egyénileg dolgozó parasztok önkéntes fásítása.

### Csemetetermelés és a tenyésztendő fajok

Az erdőgazdaságfejlesztési határozat III. fejezete előírta a termőhelyi adottságainknak megfelelő értékes és gyorsannövő fajok tenyésztését, elegendő mennyiségű, jó minőségű és megfelelő fajú mag, csemete és dugványanyag termelését, valamint három év alatt az erdőgazdaságonkénti csemeteönellátás megteremtését.

A tenyésztendő fajok meghatározásában alapvető fontosságúnak tekintettük, hogy hazánk a középeurópai lomboserdők — elegendően és elegendően tölgyesek, bükkösök, valamint ártéri lomboserdők — övében fekszik. Ennek megfelelően állapítottuk meg az erdőgazdaságok használatában álló erdőknek tervezett fajajösszetételét, amelyet a következő táblázat mutat:

Fajajösszetétel	Tölgyek	Bükk	Cser	Akác	Nyárok	Egyéb lombos fajok	Fenyők
Jelenlegi . . . . .	27,9	10,1	17,7	13,4	3,9	19,2	7,8
Távlatban tervezett . . . . .	28	11	10	13	7	15	16
Második 5 éves terv végére tervezett . . . . .	28	10,1	14,8	12,5	5,1	16,8	12,7

A fentiek szerint az erdőgazdaságok területén valamelyest növelni akarjuk legértékesebb őshonos fáink, a nemestölgyek és a bükk arányát, változatlanul meghagyjuk az akácot, számottevő mértékben visszaszorítjuk a csert és az egyéb lombos fák közül főállományban elsősorban a gyer-



tyánt, végül csaknem megkettőzzük a nyárok és a fenyők arányát. A gyorsan növő nemes és hazai nyárat mindenütt telepítjük, ahol a termőhely megfelel igényeiknek. A fenyők telepítését ott szorgalmazzuk, ahol erdőművelési érdekből szükséges, vagy ahol gazdasági okokból célszerű. Megállapítottuk a fásítások kívánatos fafajmegoszlását is; ez csemetével történő fásításokban 50 százalék akác, 20 százalék nyár, 15 százalék egyéb lombos és 15 százalék fenyő, suhánggal történő fásításokban pedig 40 százalék akác, 35 százalék nyár és 25 százalék egyéb lombos fafaj.

A második ötéves terv végére tervezett fafajmegoszlásnak megfelelően öt évre előre megszabtuk az erdőgazdaságok csemetetermelési kötelezettségét. Ennek a kötelezettségnek mennyiségben már eleget is tesznek az erdőgazdaságok. A termelt csemeték és suhángok fafajok szerinti összetétele azonban még nem megfelelő. Így az elmúlt gazdasági évben a szükséges 175 millió fenyőcsemetével szemben az erdőgazdaságok 270 milliót, a szükséges 350 millió lombcsemetével szemben pedig 260 milliót termeltek. A csemetetermelés mennyiségi tervteljesítése mellett fontos eredmény, hogy — a Minisztertanács előírását idő előtt teljesítve — 1956. év végére már egy kivétellel valamennyi erdőgazdaságunk önellátó lesz csemetében, sőt ezen túlmenően már azon munkálkodik, hogy az erdészetek vonatkozásában is megteremtse a csemeteönellátást. Eredmény továbbá, hogy a csemetekertek termőerejének fenntartása, illetőleg javítása érdekében minden erdőgazdaság létesített csemetekertjeiben komposzttelepet és a zöldtrágyázást is általában bevezette. A következő években a mennyiségi kívánalmak kielégítésével együtt biztosítjuk a csemetetermelés terén a helyes fafajarányt is, javítjuk a csemeték minőségét és csökkentjük önköltségét. A csemetetermelés minőségének megjavítása érdekében az elmúlt évben korszerű csemetetermelési utasítást adtunk ki, amely minden egyes fafajra nézve megadja a minőségi előírásokat. Az utasítást tankönyvül rendszeresítettük, s minden erdészt köteleztünk, hogy továbbképzés keretében sajátítsa el az abban foglaltakat. Az önköltségsökkentés érdekében fokozatosan gépesítjük a csemetekerti munkákat. Eddig csupán a kiemelés gépesítése terén értünk el eredményeket: országosan a csemeték 70 százalékát ma már géppel emeljük ki, és van két erdőgazdaságunk — a Hajdúsági és a Szolnokmegyei Erdőgazdaság — amelyekben a gépi csemetekiemelés már 100 százalékos. A továbbiakban a csemetekerti vetés és ápolás gépesítését növeljük.

A csemetetermelés terén elért eredményeinknek alapja volt a maggazdálkodás helyes megszervezése. Jelenleg a bükk, gyertyán, vörösfenyő és douglasfenyő kivételével nemcsak a szükséges magmennyiséget gyűjtjük be, hanem exportlehetőségekre és esetleges rossz termésre számítva, a legtöbb fafajunk magjából egy évi szükségletnek megfelelő tartalékokat is gyűjtünk és tárolunk korszerű magtárolókban. A magtermelés mennyiségi megszervezése mellett intézkedéseket tettünk a minőség megjavítása érdekében is. Állományt alkotó fafajaink magtermőállományainak kijelölése és törzskönyvezése befejezéshez közeledik. Korszerűen felszerelt üzemi magvizsgáló laboratóriumot építettünk. A legtöbb erdőgazdaságunk egy-két fafajtól eltekintve a maggazdálkodás terén is önellátó. A magbegyűjtés terén azonban még nem fordítottunk elég gondot a származás kérdésére, a kijelölt magtermő állományok termését még sok helyen nem, vagy nem megfelelő módon gyűjtik be. Nem mindenütt rendezkedtek be az erdőgazdaságok az egyszerű házilagos magvizsgálatra és az ERTI. mag-



vizsgáló laboratóriumának vizsgálatait sem vették kellő mértékben igénybe.

A tett intézkedések mellett a III. fejezet rendelkezései közül ezideig még nem tettünk eleget a különleges rendeltetésű akácok telepítésére vonatkozó rendelkezésnek, az elegyes állományok létesítését pedig csak a most készülő erdőtelepítési és fásítási utasításban rendezzük.

### Erdőápolás

Az erdőápolás terén a fejlesztési határozat elrendelte az elmaradt tisztításoknak és gyérítéseknek 1957. év végéig való elvégzését, az ápolóvágások további fokozását s azok minőségének gyökeres megjavítását.

Az elmaradt tisztításokat, gyérítéseket az erdőgazdaságok a Zemplén-hegységi, Mecseki, Balatonfelvidéki és Keszthelyi Erdőgazdaság kivételével 1957. végéig elvégzik, a felsorolt négy erdőgazdaságnál pedig legfeljebb egy évvel tolódhat el a munka határideje. A tisztítások és gyérítések területét az első öt éves terv alatt, valamint a fejlesztés időszakában a következő táblázat mutatja:

Időszak	Tisztítás ha-ban		Gyérítés ha-ban	
	az időszak alatt összesen	egy év alatt átlagosan	az időszak alatt összesen	egy év alatt átlagosan
Első 5 éves terv				
1950—54. ....	205 000	41 000	300 000*	60 000*
1955. ....	46 000	46 000	82 000	82 000
Második 5 éves terv				
1956—60. ....	247 000	49 000	420 000	85 000

\* = Részben becsült adatok alapján.

A táblázat adatai szerint az erdőgazdaságok mennyiségileg 1955-ben már teljesítették a határozat előírását. Időben intézkedtünk e munkák minőségének megjavítása iránt is. 1954-ben megszüntettük a tisztítási munkák minőségét hátrányosan befolyásoló, részfáért történő tisztítást. Intézkedtünk a tisztítások minősítésére vonatkozóan is. Az elmúlt évben végzett tisztítások 73 százaléka I. osztályú, 25 százaléka II. osztályú és 2 százaléka III. osztályú volt. A gyérítések tervezését, amelyet előzően elsősorban fatömegadatok alapján végeztünk, területi alapokra helyeztük. Elrendeltük a gyérítendő faállományok egész területén a kivágásra kerülő fák előzetes gondos kijelölését. Általában megvalósítottuk az érvényben lévő erdőápolási utasításnak az úgynevezett pozitív gyérítésre vonatkozó előírását; az erdőgazdaságok ma már a gyérítések során elsősorban a véghasználatig fenntartandó törzsek érdekében végzik munkájukat. Mind a tisztításnál, mind a gyérítésnél elrendeltük minta- és ellenőrzőterületek kijelölését is. Ennek a rendelkezésnek az erdőgazdaságok fele már teljes mértékben, fele pedig részben eleget tesz és csak egy erdőgazdaság van, amely csak a legutóbbi időben látott hozzá a megvalósításhoz.

Az elért eredmények mellett az erdőápolás területén azonban még számos hiányosság fordul elő. Több erdőgazdaság elmulasztja a gyérítés során kivágásra szánt fák megjelölését, gyakori a hibás elvek szerint való kijelölés, más esetben pedig a szakszerű kijelölés is használhatatlanná válik, mert a jelzés a munka végrehajtásának időpontjáig megsemmisül. Előfordul az is, hogy az előtervben hibásan, alacsony fatömegadat szerepel s



e miatt az erdőrészetnek csak egy része kerül gyéritésre. Nem fordítanak kellő gondot az állományt védő erdőszegélyek kialakítására. Ma még csak kivételképpen alkalmazzák a véghasználatig fenntartandó törzsek nyesését a nyár és fenyőállományokban. Mindezeknek a hiányosságoknak a kiküszöbölése érdekében korszerű erdőápolási utasítás kiadása s betartásának maradéktalan biztosítása szükséges. Szükséges továbbá a második ötéves terv idején fokozottabb gondot fordítani az erdőápolási munkára mind a főigazgatóságon mind az erdőgazdaságoknál.

### Az erdők feltárása

Az 1040-es határozat V. fejezetében a Minisztertanács az erdőművelési és erdőhasználati munkák végrehajtásának biztosítása és a fa önköltségének csökkentése érdekében elrendelte az összes erdők feltáráshálózatának elkészítését és az évenként szükséges feltáráberendezések megvalósítása mellett 1959-ig közel 7 millió köbméter túltartott, vágásérett és vágásérettséghez közelálló olyan faállomány feltárását, amelyben eddig utak hiányában nem lehetett fakitermelést folytatni. Elrendelte továbbá a meglévő utak jó karbantartását és az erdőgazdaságoknak a szükséges magasépítményekkel való ellátását.

Az ERDŐTERV által elkészített feltárási alapterv szerint a fejlesztés időszakában a következő táblázatban feltüntetett feltárási- és magasépítkezéseket tervezzük megvalósítani:

Időszak	Erdei út- és vasútépítés km-ben				Magasépítés 1000 Ft-ban*	
	az időszak alatt összesen		egy év alatt átlagosan		az időszak alatt összesen	egy év alatt átlagosan
	alép.	felép.	alép.	felép.		
3 éves terv						
1947—49. ....	61,6	44,4	24,6	18,0	400	160
Első 5 éves terv						
1950—54. ....	213,9	148,9	43,0	29,8	58 000	11 600
1955. ....	17,4	44,5	17,4	44,5	26 000	26 000
Második 5 éves terv						
1956—60. ....	494,9	537,9	99,0	107,6	89 000	17 800

\* = Részben becsült adatok alapján.

A táblázatban feltüntetett, a fejlesztés időszakában már megépített és megépíteni tervezett utak az egyéb szükséges feltárási feladatok megoldása mellett biztosítják a mintegy 7 millió köbmétert kitevő faállomány feltárását is. A feltárt 7 millió köbméter faállomány egyharmad részét már a második ötéves terv idején kitermeljük, ezzel egyrészt tovább tudjuk nevelni azokat a középkorú, jó növekedésű állományokat, amelyeket a feltáratlan idős állományok helyett kellett volna kivágni, másrészt pedig — mivel a feltárássra kerülő állományokban az országos átlagnál (10,1 százalék) számottevően nagyobb arányt foglalnak el a bükkösök (24,5 százalék) — lehetőség nyílik a lemeziparnak bükkörönkkel való jobb ellátására.

A fejlesztési határozat megjelenése óta eltelt két évben igen számottevő összegeket fordítottunk magasépítésre. Ennek eredményeképpen az



1954—55. években a termelés szempontjából legsürgősebb magasépitmények egy részét már megvalósítottuk. Mivel azonban, magasépitési telepítési tervvel nem rendelkezünk, az első ötéves tervben és az elmúlt két évben is több rosszul telepített, túlméretezett erdőgazdasági épületet is építettünk. Ezek jelenleg kellően nem kihasználtak, vagy más szerveknek kell ezeket átadnunk. Az ERDŐTERV-vel ezért a feltárási alaptervvel összefüggő magasépitési telepítési tervet készítettünk. Az új építkezéseket ennek a tervnek megfelelően hajtjuk végre egyszerűbb, az erdőgazdaságok igényeinek jobban megfelelő kivitelben. A második ötéves tervben előirányzott összegből a fentieknek megfelelően jelentős részben kielégítjük az erdészetek lakásigényeit, elsősorban védkerületvezetői lakások építésével; megoldjuk a munkások elhelyezését és étkeztetését munkásszállások építésével, hordozható barakok, lakókocsik és tábori konyhák beszerzésével; megoldjuk a fogatgazdaságok elhelyezését elsősorban hordozható istállók beszerzésével; megoldjuk végül az erdőgazdaságok gépesítésével kapcsolatos magasépitési feladatokat.

Az erdőfeltárási területén az elmúlt két évben nem tettünk kielégítő intézkedést a meglévő utak állandó karbantartásával és helyes használatával kapcsolatban.

### Fakitermelés és erdőfelújítás

A fejlesztési határozat VI. fejezete az erdőgazdasági üzemtervek elkészítését, a fakitermelési munka javítását, a felújítóvágások elterjesztését és a tarvágások korlátozását írta elő.

A tervszerű erdőgazdálkodáshoz nélkülözhetetlen üzemtervek elkészítését az állami erdőgazdaságok területére a határozat 1956. július 1-i határidővel írta elő. Minthogy azonban az Állami Erdőrendezési Intézet 1954. helyett csak 1955-ben kapta meg a szükséges létszámot, a megállapított határidőre a feladatnak csupán 89 százalékát tudta elvégezni. A hátralévő 11 százalék üzemtervezésével egy évet késik. Az eddig már elkészült üzemtervek megbízható tájékoztatást adnak a legfontosabb erdőgazdasági munkák éves tervezéséhez. Az üzemtervezés teljes befejezése után pedig pontos adatok állnak majd rendelkezésre mind a kitermelhető famennyiség, mind pedig az erdőgazdaságok előtt álló más legfontosabb feladatok vonatkozásában. Az elkészült üzemtervek végrehajtásának ellenőrzésére és az üzemtervi nyilvántartások vezetésére erdőrendezési felügyelői szervezetet hívtunk létre. Az erdőrendezési munka egységes végzésének biztosítására 1955-ben korszerű, új erdőrendezési utasítást adtunk ki, s jelenleg már annak alapján végezzük a még hátralévő üzemtervezést és a meglévő üzemtervek folyamatos megújítását.

Az 1955. évi és a második ötéves terv fakitermelési előirányzatának megállapításában — figyelembevéve az ország erdeinek fafajösszetételét és évi fatermelését — azt a célt tűztük ki, hogy bányászéldeszka; talpfa- és dongarönk kivételével a népgazdaság lombos iparifaszükségletét az eddiginél nagyobb mértékben a hazai erdőkől elégítsük ki. Az elkészült üzemtervek adatait a még nem üzemtervezett erdőkre is vonatkoztatva az évi fatermés 3 120 000 m<sup>3</sup>-re tehető. Ennek az adatnak az alapján állapítottuk meg a fejlesztés időszakára és az azt megelőző időszakokra a túlhasználat mértékét. A fentiek figyelembevételével megállapított fakitermelési előirányzatot, illetve a túlhasználat mértékét, a következő táblázat mutatja:



Időszak	Bruttó fakitermelés		Túlhasználat*
	összesen	átlagosan évenként	
	1000 m <sup>3</sup>		%
1920—1944. ....	91 863	3675	17,8
3 éves terv 1947—49. ....	9 865	3290	5,4
Első 5 éves terv			
1950—54. ....	16 896	3370	8,0
1955. ....	3 124	3124	—
Második 5 éves terv			
1956—60. ....	16 310	3260	4,2

\* A túlhasználat így megállapított mértékével kapcsolatban szükséges megemlíteni, hogy ez valamennyi üzemterv elkészülte után kismértékben módosulhat.

A fakitermelés végrehajtását illetően a fejlesztés eltelt időszaka alatt az erdőgazdaságok sikerrel fokozták a felszabadulás óta eltelt 10 évben az iparifakihozatal terén elért eredményeiket. Ezt, valamint a második ötéves terv előirányzatát az alábbi táblázat adatai mutatják:

Időszak	Iparifakihoza- tal %
3 éves terv 1947—49.	27,9
Első 5 éves terv	
1950—54. ....	36,3
1955. ....	36,7
Második 5 éves terv	
1956—60. ....	38,0

Az iparifakihozatal növelését a fejlesztés időszakában tett következő intézkedéseink segítik elő:

A Minisztertanács hozzájárulásával felhatalmaztuk az erdőgazdaságokat, hogy az éves tervekben előírt tűzifatermelés terhére fokozzák az iparifaválasztékok termelését. Új erdőhasználati utasítást készítettünk, amely azzal, hogy a választékbecslés végrehajtására részletes eljárásokat írt elő, realisabbá tette az iparifaválasztékok tervezését. Megszerveztük a kidöntött fa ipari választékokra való helyes felszabásának és a termelt választékok megfelelő minősítésének oktatását. A hossztolók bérét mintegy 35 százalékkal emeltük. Intézkedtünk az aprószerfatermelés fokozására. Felhívtuk az erdőgazdaságokat a kitermelési apadék számottevő csökkentésére a tuskóirtásos kitermelés kiszélesítése, kíméletes hajk alkalmazása, a hossztolási túlméreték kiküszöbölése és rendszeres rönkvédelem révén. Kézi hasítás, illetve faragás helyett bevezettük a fagyártmányok gépi termelését. Kezdeményeztük a Minisztertanácsnál a termelői faárak reális megállapítását, s ezzel anyagilag érdekeltté tettük az erdőgazdaságokat az iparifatermelés növelésében.

A felújítógátások elterjesztését és a tarvágások korlátozását a felújítógátásokkal kapcsolatos természetes felújítás és tarvágásokkal kapcsolatos mesterséges felújítás alábbi adatai mutatják:



Időszak	Természetes erdőfelújítás ha-ban		Mesterséges erdőfelújítás ha-ban		Term. felújít.	Mest. felújít.
	az időszak alatt összesen	egy év alatt átlagosan	az időszak alatt összesen	egy év alatt átlagosan		
3 éves terv 1947—49. ....	—	—	34 862	13 545	—	—
Első 5 éves terv 1950—54. ....	39 144	7 829	72 409	14 482	34	66
1955. ....	11 424	11 424	10 152	10 152	53	47
Második 5 éves terv 1956—60. ....	30 500	6 100	49 000	9 800	38	62

A táblázat szerint az erdőgazdaságok teljesítik a határozatnak a felújítógázások elterjesztésére vonatkozó előírását. Az 1955. évi kiemelkedő eredmény a tavalyi rendkívül bő tölgyterméssel függ össze. A természetes felújítás elterjesztésében kedvező adottságaik folytán a hegyvidéki erdőgazdaságok járnak elől. Általában túlteljesítik megszabott terveiket. Ez a körülmény arra enged következtetni, hogy az 1040-es minisztertanácsi határozat idevonatkozó előírásait a fejlesztési időszak végére túl lehet teljesíteni. Vannak kezdeti eredmények a sarjjal történő természetes felújítás visszaszorítása terén is: 11 erdőgazdaság már csak a fejlesztési határozat előírásának megfelelően újít fel sarjról. A második ötéves terv idején az évi vágásterület 21 százalékát természetes úton magról, 12 százalékát alátelepítéssel, s 5 százalékát természetes úton sarjról újítjuk fel. A mesterséges erdőfelújítás a második ötéves terv idején 1955-höz viszonyítva növekszik, mert ebben az időben a még meglévő mintegy 16 000 ha régi vágásterület felújítását is elvégezzük.

A VI. fejezetben foglalt rendelkezések közül a fakitermelésnél az iparifakihozatal növelésében a munkások anyagi érdekelttségét még nem teremttük meg. A természetes felújítások során az erdőgazdaságok még nem fordítanak kellő figyelmet a térbeli rend kialakítására, közelítő pászta kijelölésére és ennek következtében a fakitermelés során a megtelepült újulatban jelentős kár származik. A felújítógázások alkalmazása terén nem szánunk elég figyelmet azok növedékfokozó hatásának kiaknázására. Nem mindenütt tesznek még eleget a tarvágások korlátozott kiterjedését, égtájak szerinti elhelyezését szabályozó rendelkezéseknek. 20°-nál meredekebb hegyoldalokon és a határozat szerint is feltétlenül felújítógázást igénylő üde erdőtípusokban, pl. gyertyános-tölgyesekben és bükkösökben helyenként ma is alkalmaznak tarvágást.

### Erdei mellékhasználatok

Az erdei mellékhasználatokkal kapcsolatban a határozat elrendelte korszerű gyantafeldolgozó üzem létesítését, cserszömörce ültetvények telepítését, az erdei gomba, gyümölcs és gyógynövények fokozott mértékű begyűjtését, az erdei legeltetés korlátozását, valamint az erdőben a vadgazdálkodásnak erdőgazdasági irányítás alá vonását.



Nyersgyantatermelésben az 1954. évi törzsenkénti 1,4 kg-os gyantahozamot 1955-ben 1,8 kg-ra emeltük. A korszerű gyantafeldolgozó üzem építését ez év III. negyedévében kezdjük meg Nagykanizsán.

Az erdei boksaszenítés helyett fokozatosan áttérünk a vasretortákban történő szenítésre. A tolmácsi mintájára a Zemplénhegységi Erdőgazdaság területén második falepárló építését tervezzük.

A cserzőanyag-termelés fokozása érdekében megkezdtük a cserzőmörce nagyobb arányú telepítését a Balatonfelvidéki, Vértesi, Mezőföldi és Nyugatbükki erdőgazdaságokban. 1960-ig összesen 1000 ha cserzőmörce-t létesítünk telepítéssel, illetőleg természetes cserzőmörce-települések faállomány alól való felszabadításával.

Az erdei gomba, gyümölcs és egyéb erdei termékek begyűjtésének fokozása érdekében Erdei Termékeket Feldolgozó- és Értékesítő Vállalatot szerveztünk. Ennek a vállalatnak a mai 20 millió forint körüli termelési értékét a begyűjtési lehetőségek teljes kihasználása révén 1960-ig többszörösére tervezzük emelni.

Az erdei legeltetés korlátozása érdekében 1954-ben és 1955-ben csak az erdei tisztások, rétek, középkorú vagy vágásérett alföldi rontott erdők és olyan kiritkult vágásérett erdők legeltetését engedélyeztük, amelyek nem újíthatók fel természetes úton, vagy alátelepítéssel. Ezt a rendelkezést azonban az erdőgazdaságok nem tudták teljes egészében végrehajtani. Ezekben az években átlagosan 200 ezer ha-on, tehát az állami erdőgazdaságok területének  $\frac{1}{5}$ -én legeltettek. Az erdei legeltetés további korlátozása érdekében az erdőgazdaságok a legelőfásítások végrehajtásával segítik a mezőgazdaságot a legelők feljavításában. 1960-ig lényegében véve befejezzük a legelők célszerű fásítását. Szükséges, hogy ezzel egyidőben a mezőgazdasági szervek elvégezzék az egyéb legelőjavítási munkákat. Az erdei legeltetés további szükséges korlátozásának reális alapja csak így teremthető meg.

A határozat rendelkezéseinek megfelelően 1955-től kezdve az állami tulajdonban és kezelésben lévő erdők nagyvadas vadászterületein az állami erdőgazdaságok útján mi irányítjuk a vadgazdálkodást. Az erdőgazdasági irányítás ezideig még nem hozott elegendő eredményt. Szükséges ezért átfogó fejlesztési terv kidolgozása a vadgazdálkodás fejlesztésére.

### **Az erdőgazdasági termelés gépesítésének fokozása**

A határozat VIII. fejezete az erdőgazdasági munkák nagyarányú gépesítését, valamint korszerű, jóminőségű kéziszerszámok gyártását rendelte el.

A határozat megjelenése óta jelentős erőfeszítéseket tettünk a faki-termelés gépesítésének a fokozása érdekében. Ezt, valamint további terveinket a túloldali táblázat adatai szemléltetik.

A gépek számának növekedésével nem teljesen arányos a gépesítési fck növekedése azért, mert a második ötéves tervben kétszemélyes motorfűrészek helyett könnyebb, egyszemélyeseket szerzünk be: a traktorokat és vontatókat pedig a mezőgazdaságban és erdőtelepítéseknél is használjuk s a közelítési távolság évenként változik.

A számok már az elmúlt két évben is jelentős fejlődésről tanúskodnak. Ez elsősorban azért következett be, mert a gépesítés növelését addig, amíg megfelelő tapasztalatok, kikísérletezett munkamódszerek és hozzáértő káderek nem álltak rendelkezésre, nem szorgalmaztuk minden erdő-



Időszak	Döntés és darabolás		Közéltítés	
	motorfűrészek száma	gépesítési fok %	traktorok, vontatók száma	gépesítési fok %
1952.	50	0,6	88	5,6
1953.	67	0,7	79	5,5
1954.	222	2,6	180	5,6
1955.	395	9,6	260	9,0
1956.	715	17,0	330	13,0
1957.	1000	25,0	400	25,0
1958.	1200	34,0	450	36,0
1959.	1400	44,0	500	45,0
1960.	1500	53,0	530	53,0

gazdaságban egyszerre, hanem kiemeltünk 8 erdőgazdaságot s ezeket gépesített erdőgazdaságokká szerveztük. Ezekben az erdőgazdaságokban gépállomásokat létesítettünk s megteremtettük a gépi munka műszaki előfeltételeit. A gépesítés ügyét e mellett nagyban előrevitte a progresszív bérezés bevezetése, a motorfűrész munkacsapatok országos munkaversenye. Az elért kezdeti számszerű eredmények mellett döntő fontosságú, hogy az elmúlt két évben alapvető változás következett be a gépek megszerzésében. A munkások megismerték a gépeket, megtanultak velük dolgozni és most már mindenütt kérik az erdőgazdaságokat, több gépet szerezzenek be. A gépeknek a termelő munkába való állítása lehetővé teszi fejlettebb fakitermelési eljárások alkalmazását, a kitermelésre kerülő bruttó fatömegből a nettó fatömegnek és ezen belül az iparifakihozatalnak a növelését. A gépesítés révén tért hódít a fakitermelésben az ipari munka szervezetsége. Az erdőn dolgozó parasztemberek a gépi munka során ipari ismeretekre tesznek szert és új, fejlettebb munkástípus alakul ki. A traktorok és a vontatók alkalmazása a fának az erdőből történő kiszállításánál lehetővé teszi a fogatállomány és az annak ellátását szolgáló üzemi mezőgazdaság számottevő csökkentését. Ez jelentősen kihat az erdőgazdaságok pénzügyi eredményére, 1955-ben ugyanis a kezelésünkben lévő mezőgazdaság vesztesége lényegesen nagyobb volt mint az egész erdőgazdaság vesztesége.

Az erdőtelepítési munkák gépesítését elsősorban a talajelőkészítés — ültetés — és erdősítések ápolásánál kell tovább fokozni. A közeli években megfelelő vágástörő és mélyszántó ekék alkalmazásával meg kell oldani a rontott erdők gyökerekkel benőtt vágásterületének talajelőkészítését. Mint új munkaterületre, rá kell térni a kopárfásítási és a tisztítási munkák részleges gépesítésére.

A kéziszerszámokat illetően az elmúlt két évben már elegendő mennyiségű szerszámot bocsátottunk az erdőgazdaságok rendelkezésére. A szerszámok minőségében azonban még mindig sok a kívánni való; csak a jó minőségű fejszék hazai gyártását sikerült megoldani, a kézfűrészeket import útján kell biztosítani.

A gépesítés terén a fejlesztés eltelt időszakában a gépek megfelelő kihasználását nem sikerült biztosítani. Nem tudtuk kialakítani a helyes technológiákat. Nem tudtuk megoldani a rendszeres alkatrészellátást. Nem sikerült megfelelően biztosítani a szükséges gépek tervezését és kialakítását.



## **Az erdőgazdaság szakirányításának, az erdészeti oktatásnak, a tudományos munkának és szakmai propagandának megjavítása**

A határozat IX. fejezete előírta az erdőgazdaság irányításában a túlzott központosítás megszüntetését, az adminisztráció egyszerűsítését, az Erdőmérnöki Főiskola és az erdészeti technikumok szakosításának, tantervének és hallgatói létszámának a fejlődő erdőgazdaság és faipar szükségletének megfelelő kialakítását, a szakmai továbbképzés megszervezését, a tudományos és a szakmai propaganda megjavítását.

Az erdőgazdaság szakirányításának megjavítását nagyban elősegítette az, hogy a Földművelésügyi Minisztérium Erdészeti Főigazgatósága 1954-ben előbb önálló tervhatósági jogkört kapott, majd a Minisztertanács közvetlen irányítása alá tartozó főhatóságként Országos Erdészeti Főigazgatósággá alakult át. Az Erdészeti Főigazgatóságon a fejlesztési határozat rendelkezéseinek megfelelően még 1954-ben összevontuk az azonos feladatokat ellátó két erdőgazdasági termelési igazgatóságot. Ugyanebben az évben összevontuk az erdőgazdálkodás vitele tekintetében egységes földrajzi tájak erdőgazdaságait is, 46 erdőgazdaságból 11 megszüntetésével 35-öt alakítottunk ki. Az erdészeteknél megszüntettük a pagonyerdészi munkakört, mint közbenső szervet. Az erdőgazdaságok összevonása lehetővé tette úgynevezett erdőgazdasági felügyelők beállítását, akik minden adminisztrációs munkától felmentve, a helyszínen irányítják és ellenőrzik a tervek teljesítését. Lehetővé vált továbbá az erdészeteknek szakemberekkel való megerősítése is. Minden erdészetbe beállítottunk egy mérnököt és feladatává tettük, hogy minél kevesebb adminisztrációval foglalkozzék, minél gyakoribb ellenőrzéssel támogassa a védkerületvezető munkáját.

Az adminisztráció csökkentése érdekében egyszerűsítettük az erdőgazdasági számlakeretet, a bérelszámolási és az anyagkönyvelési rendszert, egyszerűbb és jobb statisztikai beszámoló rendszerrel léptettünk hatályba, egyszerűsítettük a negyedévi mérlegbeszámolókat, a naptári évről gazdasági évre való áttéréssel egyszerűbbé tettük a tervezés munkáját. Mindezek az intézkedések azonban kevésnek bizonyultak; az adminisztráció még mindig túlságosan nagy és részben feleslegesen vonja el a szakembereket a termelés közvetlen irányításától.

Az erdőgazdaságok állandó szakmunkás gárdáját elsősorban a tanfolyamokon kiképzett munkásokból alakítjuk ki, mindenekelőtt ezek számára biztosítunk kertet, illetményföldet, kedvezményes tűzifát és kiképzésük sokoldalúvá tétele révén biztosítjuk azt, hogy egész éven át mindig munkához jussanak az erdőgazdaságban. Jelentős kedvezményeket biztosítunk az időszaki munkások számára is. Ezidő szerint 200-nál több munkásszállás kb. 6000 férőhellyel, 26 000 munkaruha, 22 000 csizma, 19 000 esőkabát, 13 000 vattakabát, 4500 vattanadrág áll rendelkezésükre. Igen sok dolgozó vesz részt üzemi étkeztetésben és ehhez a vállalatok jelentős összeggel járulnak hozzá. Dolgozóink kedvezményes üdültetésben részesülnek.

A szakoktatás fejlesztése érdekében az Erdőmérnöki Főiskolán és technikumokon a szakosítás megszüntetését kezdeményeztük. Felmértük a mérnök- és technikus-szükségletet és a főiskolán évenként 60 hallgató, a technikumokon pedig 80 tanuló beiskolázását javasoltuk. Segítséget adtunk a főiskola helyes tantervének kialakításában; a biológiai tárgyak sérelme nélkül az erdőhasználat és gépesítés oktatásának fejlesztését kezde-



ményeztük. Az erdőmérnökképzés segítése érdekében szervezté tettük az Erdőmérnöki Főiskola és a Tanulmányi Erdőgazdaság kapcsolatát: a főiskola professzorait bevontuk a Tanulmányi Erdőgazdaságban folyó munkák tudományos irányításába.

A szakmai továbbképzést illetően 1955-ben az erdőrendező mérnökök és a faipari mérnökök számára megtartottuk az első továbbképző tanfolyamokat, az erdőgazdasági igazgatók és a főmérnökök számára pedig ebben az évben szervezünk tanfolyamot. Megoldottuk a kerületvezető erdészek szakmai továbbképzését is. Elsőnek a csemetetermelési utasítás szervezett oktatását rendeltük el, a későbbiekben pedig a kiadásra kerülő többi összefoglaló szakmai utasítás oktatását biztosítjuk. A szakmai továbbképzés terén jelentős támogatást ad az Országos Erdészeti Egyesület egyrészt „AZ ERDŐ” c. szakfolyóiratban közölt tanulmányokkal, másrészt előadásokkal. Az egyesület budapesti központjában a határozat megjelenése óta 59, az erdőgazdaságokban levő vidéki csoportjainál pedig 351 szakmai előadást szervezett. Az előadók általában a legnagyobb felkészültségű egyesületi tagok voltak.

A tudományos kutatás megjavítása érdekében elsősorban szorosabbra fűztük a kutatás és a gyakorlati erdőgazdálkodás kapcsolatát. E célból először kísérleti erdészeteket hoztunk létre, amelyekben a kutatóknak nemcsak a kutatásra van meg a lehetőségük, hanem elért eredményeik nagyüzemi megvalósítására is, másodsor az Erdészeti Tudományos Intézetet és az Erdőmérnöki Főiskolát bevontuk a szakmai összefoglaló utasítások elkészítésébe. Ezekbe az utasításokba mind az Erdészeti Tudományos Intézet, mind a főiskola beépíti befejezett kutatási eredményeit és a folyamatban lévők részeredményeit is. Igyekeztünk állandóan javítani az Erdészeti Tudományos Intézet tématervét is, hogy a megalapításakor javarészt erdőtelepítési kérdésekkel foglalkozó intézet fokozottabb mértékben foglalkozzék erdőművelési, erdőhasználati és műszaki kérdésekkel is. Az erdőművelési témák arányát sikerült már növelnünk, az erdőhasználati és műszaki kérdések aránya azonban ma még nem megfelelő.

A határozatnak az erdészeti propaganda munka megjavítására vonatkozó intézkedéseinek végrehajtásaként az elmúlt két évben rendszeresen elláttuk híryanaggal a sajtót és rádiót, készítettünk oktató, dokument- és híradófilmeket. Az Országos Mezőgazdasági Kiállításon népszerűsítettük a fásítási célkitűzéseket, fejlesztettük szakmai folyóirataink színvonalát. Plakátokat, brosúrákat, röplapokat adtunk ki. Nem tettünk azonban eleget annak a rendelkezésnek, amely szerint széles körben ismertetni kell a fatakarakosság és fapótlás gazdasági szükségességét és nem szorgalmaztuk az erdők fontosságának oktatását az iskolákban.

\*\*

Az erdőgazdaságfejlesztési határozat meghozatala óta eltelt két esztendő elsősorban a határozat végrehajtásának előkészítésére használtuk fel. Számos munkaterületen azonban már az első években olyan kezdeti eredményeket értek el az erdőgazdaságok, amelyek biztositékot adnak a fejlesztési terv sikeres végrehajtására. Az eredményeket elsősorban az jellemzi, hogy kielégítő mennyiségi teljesítés mellett megjavult az erdőgazdasági munkák minősége. Javulás következett be a gazdaságosság terén is; 1955-ben lényegében veszteségmentes volt az erdőgazdálkodás, az új árak bevezetése pedig megnyitotta az utat a nyereséges gazdálkodás felé.



Az elmúlt két évben elért kezdeti eredményeknek ellenére nem lehe-  
tünk elégedettek, mert munkánkban számos hiányossága is van és mert  
ma már többre vagyunk képesek, mint két évvel ezelőtt.

A fejlesztési feladatok végrehajtásának további időszaka egybeesik a  
második ötéves terv idejével. A második ötéves terv irányelveinek meg-  
határozásához erdőgazdasági vonatkozásban a fejlesztési határozat helyes  
előírásai és az erdőgazdaságok fejlesztési tervei szolgáltak alapul. A má-  
sodik ötéves terv alapvető erdőgazdasági feladataival összeegyeztetett fej-  
lesztési előírások így biztosítják az erdőgazdálkodás további általános fel-  
lendítését, biztosítják a kitermelhető famennyiség állandó növelésének  
alapját, a munkatermelékenység emelését, az önköltség csökkentését, biz-  
tosítják az országnak több, jobb és olcsóbb fával való ellátását.



## **A Szovjetunió ötödik ötéves tervének teljesítése a fakitermelés és erdőgazdálkodás területén**

A Pravda múlt hó 25-i száma közli a Szovjetunió Minisztertanácsa  
Tervbizottságának jelentését az ötödik ötéves terv teljesítéséről. Ebből a  
fakitermelő iparról és erdőgazdaságról az alábbiakat tudhatjuk meg:

A fakitermelő ipar az ötödik ötéves tervben tovább fejlődött. Ez a fej-  
lődés azonban nem szüntette meg a fakitermelő iparnak a népgazdaság  
egyre növekvő szükségleteitől korábban fennállott elmaradottságát. Az öt-  
éves terv az iparifakitermelés 56 százalékos növelését irányozta elő. A  
tényleges teljesítés a kolhozok kitermelése nélkül 1955-ben 197 millió köb-  
métert tett ki, ami 1950. évhez viszonyítva 28 százalékos emelkedésnek  
felel meg. Nem történt meg kellő mértékben a fakitermelő iparnak a terv  
által előírányzott áttelepítése az erősen erdősült vidékekre, különösen az  
Észak, az Ural, Nyugat-Szibéria és a Finn Karél Köztársaság területeire,  
nem történt meg a fűrészüzemek kapacitásnövelése ezeken a területeken.

Jelentősen kiszélesedett a fakitermelés gépesítése. A fő fakitermelési  
műveletek gépesítése 1955-ben az ipar egész területén a következő fokot  
érte el: döntés 86 százalék, közelítés 74 százalék, rakodás a közbelső rako-  
dókon 61 százalék, szállítás 79 százalék. Nem valósult meg kielégítő mér-  
tékben a munkák komplex gépesítése. Nem volt kielégítő a gépek kihazs-  
náúása sem.

A papírgyártás ötéves feladatát már 1954-ben teljesítette. A papír-  
gyártás 1955-ben az 1950. évihez képest 56 százalékkal növekedett az elő-  
írányzott 46 százalékkal szemben. Jelentősen emelkedett az enyvezettle-  
meztermelés és a fa vegyi feldolgozása. A bútorgyártás 2,5-szeresére emel-  
kedett, tervével azonban elmaradt.

A kolhozok és szovhozok területén az ötéves terv folyamán összesen  
1,7 millió hektár védő erdőt telepítettek az előírányzott 2,5 millió hektár  
helyett, az állami területeken tervbevett 2,5 millió hektárral szemben vi-  
szont 2,9 millió hektárnyi erdőt telepítettek.



## Favágatási terv készítésénél alkalmazott erdőbecslésekről

BARTOSOWSZKI VIKTOR és VÁRADY SÁNDOR

Az erdőgazdaság fakitermelési munkája a favágatási terveken épül fel, ezért az ennek alapjául szolgáló erdőbecslést egyik legfontosabb feladatnak kell tekinteni. — Ha vizsgáljuk az erdőbecsléstan által leírt eljárásokat és szabályokat, megállapíthatjuk, hogy azok elsősorban az erdőrendezés (főleg az üzemterv-készítés) céljait szolgálják, (termőhely, fatömeg, kor, egészségi állapot, növedék stb.). A favágatási terv igénye ennél sokkal szűkebb körű: csupán egy adott faállomány, vagy annak egy részének fatömeg- és választékadataira van szüksége. Fenti megfontolás alapján helyesebbnek tartjuk, ha továbbiakban erdőbecslés helyett a fatömeg és választékbecslés kifejezést használjuk.

A fatömegbecslésnek — amely az erdőrendezésnek is alapvető feladata — számos eljárását ismerjük az erdőbecsléstanból. Ez a sok lehetőség zavarja az egyöntetűségét. A fahasználati utasítás ugyan határozottan előír ezekből az eljárásokból olyanokat, amelyeket kötelezővé tesz, de a korszerű technológia és a minden számításra kiterjedő általános nyomtatvány hiánya nem biztosította az egyöntetűséget és a kellő ellenőrizhetőséget.

A választékbecslés terén az erdőbecsléstan jóformán semmit, az érvényben levő utasítások pedig olyan keveset nyújtanak, hogy legfeljebb általános irányelvekre támaszkodhatunk, amelyeknek végső következtése az, hogy valamire való állományban minden egyes kivágásra kerülő fát választék szempontjából meg kell becsülni. Ez pedig igen hosszú, időrabló és — az eddigi tapasztalatok szerint — tökéletesen megnyugtató eredményt már csak azért sem adó eljárás, mert a rendelkezésre álló idő korlátozott volta miatt általában sehol sem hajtották végre.

A felsorolt hiányosságok következménye volt, hogy a favágatási tervszámok és a végrehajtás tényszámjai között meg nem engedhető eltérések mutatkoztak és a becslésekben elkövetett hibákat a végrehajtásnál erőszakolt hoztólással próbálták követni, ami megengedhetetlen minőségi hibákra és anyagpazarlásra vezetett.

A fenti megfontolások alapján a Vértesi Állami Erdőgazdaság tatai erdészetében 1954 óta tanulmányozzuk a vázolt problémákat. Az érvényben lévő fahasználati utasítás elveinek keretében igyekeztünk a becslések végrehajtásában olyan módszert kialakítani, amely az említett hiányosságokat adott üzemi körülmények között kiküszöböli, illetve minimálisra csökkenti. Így alakult ki *gyorsbecslésnek* nevezett eljárásunk, amelyet a csatolt négy táblázat alapján az alábbiakban ismertetünk.

Az 1. táblázat az *I. Munkalapot* ábrázolja, amelybe a kitermelésre előzőleg kijelölt fák mellmagassági átmérőadatait írjuk, utána a felvett törzsek darabszáma kerül. A táblázaton feltüntetett Munkalapon valamennyi — a favágatási tervben előforduló — fafajt felsoroltuk, de a gyakorlatban egy erdőrészletnél általában két-három, esetleg négy fafajjal dolgozunk csak. A „strigulázás“-t tehát az *I. Munkalap* egy vagy két lapoldalán elvégezhetjük. A gyakorlat számára készülő *I. Munkalap*-nyomtatvány előrenyomott fafajmegosztást nem tartalmaz. A várható darabszám tekintetbevételével ezt a becslő jegyzi be.



Erdészlet:.....

Felvette:.....

Községhatár:.....

Kelt:.....

Erdőrészlet:.....

**I. MUNKALAP**

Törzskiszámlálási jegyzőkönyv

Fatömegfelvétel

Mell. m. átm. cm	T	B	A	Cs	Gy	mK	e. kem.	É	H	Nyá.	e. lá.	Fe.
10												
12												
14												
16												
18												
20												
22												
24												
stb.												
Össz. törzs., db												
Átl. átmérő												
Mért. magasságok												
Átl. magasság												
Átl. fa m <sup>3</sup>												
Össz. m <sup>3</sup> bruttó												



Fafajonként egy átlagtörzsszel dolgozunk. Az átlagtörzs átmérőjét a Weise-féle szabály alapján kapjuk, tehát az összes törzs számának 60 százalékában vesszük fel, a legvékonyabb átmérőről számítva. Azaz a legvékonyabb törzsektől számlálunk a vastagabbak felé haladva, s az a vastagsági fok lesz az átlagos, amelyben az összes törzs számának 60 százalékát elértük. Ez az eljárás jó gyakorlati eredményt ad, valamint kiküszöböli a körlapokkal való hosszadalmas számítást és a helyszínen azonnal megkapjuk az átlagtörzs átmérőjét. Kevésbé egyenletes szerkezetű állományok fatömegbecslésénél a faállomány egy fatömegátlagtörzse helyett vastagsági csoportonkénti fatömegátlagtörzsekkel is dolgozhatunk. Mert a Weise-féle szabály erre is alkalmazható.

Néhány ilyen (az összes törzsszámnak 2 százalékáig terjedő) átlagtörzsnek megmérjük a magasságát. A magassági adatokat a „mért magasságok“ rovatába írjuk s ezek számtani átlagát számítva töltjük ki az „átlagmagasság“ rovatot.

Ezután az átlagfa összes bruttó fatömegét állapítjuk meg, amelyre a 2. táblázaton bemutatott „vegyes lomb fatömegtáblát“ használjuk. Ez az átlagadatokat tartalmazó kisalakú fatömegtábla általában bevált, mert nem egyes fák, hanem faállományok fatömegének megállapításáról van szó. A „vegyes lomb fatömegtábla“ használata indokolt addig, amíg megfelelő hazai és mindenki által hozzáférhető részletes fatömegtábla meg nem jelenik.

Az átlagfa bruttó fatömegét kiolvassuk a fatömegtáblából és beírjuk az I. Munkalap „átl. fa m<sup>3</sup>“ rovatába, ezt megszorozva az összes törzs darabszámával, megkapjuk egy fafaj kitermelésre kijelölt fának bruttó fatömegét, amelyet az utolsó rovatba írunk be. A fafajok fatömegét összeadva kapjuk az erdőrészletben kitermelésre kerülő egyedek bruttó fatömegét. Ezzel az I. sz. Munkalap szerinti munkát elvégeztük.

#### Vegyes lombfatömegtábla

Bármely korosztálybeli álló lombfa összes bruttó faanyagára (rözse is benne)

m	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42
6	0,01	0,02	0,03																
8	0,01	0,03	0,04																
10	0,02	0,03	0,05	0,07	0,10	0,14	0,17	0,21	0,25	0,30									
12			0,06	0,08	0,11	0,15	0,20	0,25	0,30	0,36	0,41	0,49	0,57	0,66					
14			0,06	0,09	0,13	0,17	0,22	0,27	0,33	0,39	0,47	0,54	0,63	0,72	0,83	0,94	1,06	1,18	
16			0,07	0,10	0,14	0,19	0,24	0,30	0,37	0,43	0,52	0,60	0,70	0,79	0,91	1,02	1,13	1,27	1,40
18			0,08	0,11	0,16	0,20	0,26	0,33	0,40	0,48	0,56	0,66	0,77	0,87	1,00	1,12	1,25	1,39	1,54
20			0,08	0,13	0,17	0,22	0,29	0,36	0,43	0,52	0,62	0,72	0,84	0,95	1,08	1,22	1,36	1,52	1,68
22			0,09	0,13	0,19	0,24	0,31	0,39	0,47	0,56	0,67	0,78	0,90	1,03	1,16	1,32	1,47	1,64	1,82
24				0,14	0,20	0,26	0,34	0,42	0,51	0,61	0,72	0,84	0,97	1,11	1,25	1,41	1,58	1,76	1,95
26					0,23	0,28	0,36	0,45	0,54	0,65	0,77	0,90	1,04	1,18	1,35	1,51	1,70	1,88	2,09
28							0,38	0,47	0,58	0,69	0,82	0,95	1,10	1,26	1,43	1,61	1,81	2,01	2,23
30								0,50	0,61	0,73	0,86	1,01	1,17	1,34	1,52	1,71	1,92	2,14	2,37
32								0,53	0,65	0,77	0,91	1,07	1,24	1,42	1,61	1,82	2,04	2,26	2,52

Egyetlen Nyá, Nyi, valamint Fe állomány esetében ajánlatos speciális fatömegtáblát használni.

A táblázat dr. Schwappach, dr. Grundner és Fekete Zoltán különféle lombos fákra készített táblázatainak grafikusán kiegyenlített átlagadatait tartalmazza.

A páratlan magasságú méterek és páratlan mellátmérő cm-ek köbtartalmát közbesítéssel állapítjuk meg.

A 3. táblázat a II. Munkalapot ábrázolja; ezen a munkalapon végezzük el az állomány választékainak felvételét úgy, hogy az I. Munkalapon



Erdészlet: .....

Közs. határ: .....

Erdőrészlet: .....

**II. Munka-  
VÁLASZTÉK**

Fajaj .....

**K ü l s ő f e l v é t e l**

Vastagsági csoport	Vastagsági csop. törzssz.	Pr. törzssorsz.	R ö n k k ö z é p á t m é r ő					Vez. oszlop	Bányafa	Pillérfa	Feld. rönk	Kistalpfa rönk	Rúdifa	Mezőz. fa
			20—29	30—39	40—49	50—59	60—							
			folyóméter											
10—19														
	Össz.													
20—29														
	Össz.													
30—39														
	Össz.													
40—49														
	Össz.													
50—59														
	Össz.													
60—														
	Össz.													

Össz. törzsszám: .....db

Össz. bruttó fatömeg (I. sz. munkalap)	
Ipari bruttó fatömeg (II. sz. munkalap)	
Tüzifa bruttó fatömeg	
4% termelési apadék	
Tüzifa nettó fatömege	



lap

FELVÉTEL

Felvette: .....

Kelt: .....

B e l s ő   s z á m í t á s

M e g n e v e z é	R ö n k					Összes	Vez. oszlop m <sup>2</sup> /db	Bányafa 0,08	Pillérfa 0,03	Feld. rönk 0,03	Kistalpra rönk			Összesen
	középmérvő										m <sup>2</sup> /db	m <sup>2</sup> /db	m <sup>2</sup> /db	
	20—29	30—39	40—49	50—59	60—									
	0,05	0,10	0,16	0,24	0,34									
Próbatörzsek ipari fatömege														
Átlagtörzs ipari fatömege														
Vast. csoport ipari fatömege														
Próbatörzsek ipari fatömege														
Átlagtörzs ipari fatömege														
Vast. csoport ipari fatömege														
Próbatörzsek ipari fatömege														
Átlagtörzs ipari fatömege														
Vast. csoport ipari fatömege														
Próbatörzsek ipari fatömege														
Átlagtörzs ipari fatömege														
Vast. csoport ipari fatömege														
Próbatörzsek ipari fatömege														
Átlagtörzs ipari fatömege														
Vast. csoport ipari fatömege														
Összes bruttó ipari fatömeg														
Apadék														
Összes nettó ipari fatömeg														
<b>ÖSSZES NETTÓ FATÖMEG :</b>														



felvett állomány egy-egy fafajára külön-külön II. Munkalapot fektetünk fel. A II. Munkalap baloldala a külső felvétel, jobb oldala a belső számítás céljait szolgálja. A felvett törzseket 10 cm-es vastagsági csoportba soroljuk. A „vastagsági csoport törzsszám“ oszlopba beírjuk az egyes vastagsági csoportba tartozó törzsek darabszámát.

Minden vastagsági csoportban a törzseknek 1—3 százalékat (kb. 2—8 db) becsüljük meg körültekintő mérlegeléssel iparifaválasztékokra bontva. Kevésbé egyenletes szerkezetű állományok vastagsági csoportjain belül a megbízhatóbb eredmények biztosítására természetesen több próbatörzset is becsülhetünk, ezzel a választékbecslés pontosságát mindig a kívánt mértékre fokozhatjuk.

A vastagsági csoporton belül a próbafák megoszlását az egyes vastagsági fokokban, a törzsszámok arányában vesszük (lásd: I. Munkalap).

Ezt a szakmunkát feltétlenül nyugodtan, pontosan kell végezni, mert különben a belőle vont következtetésünk torz lenne, továbbá ugyanaz a dolgozó végezze, aki a fatömegbecslést irányította, mert az állomány kijelölt részének alapos ismerete nélkül az átlagot képviselő fák kiválasztása nem nyugszik biztos alapon. Különösen fontos az, hogy a választékbecslést végző dolgozó a kitermelésre kijelölt fák egészségi állapotát is jól ismerje, mert ez a körülmény nagymértékben befolyásolja a szerfa választék kihozatalát.

A kötetlen hosszú választékokat folyóméterben, a kötött hosszú választékokat darabban állapítjuk meg a lábon álló próbafa mellé állított 4 m-es rúd segítségével. Minden egyes próbafa adatait külön sorba írjuk, erre a kimutatásban erre a célra az egyes vastagsági csoporton belül hagyott hely lehetőséget ad. A próbatörzseket a megfelelő oszlopban sorozamoszuk. Az egyes vastagsági csoporton belül felvett fák adatait az „összesen“ rovatban összegezzük. Ezeket a folyóméter, ill. darabadatokat jobb oldalon ugyanabban a vastagsági csoportban a „próbatörzsek ipari fatömege“ sorába az oszlopfőkben található átszámítási tényezőkkel szorozva,  $m^3$ -ban írjuk be. Ezzel megkapjuk a próbatörzsek egyes választékre vonatkozó összesített adatait. Ezeket a  $m^3$  adatokat a vastagsági csoportban lévő próbatörzsek számával egyenként osztva, az eredményeket az „átlagtörzs iparifatömege“ sorába írjuk s megkapjuk az átlagtörzs választékadatait, ezeket a vastagsági csoport törzseinek számával szorozva beírjuk a „vastagsági csoport iparifatömege“ sorába.

Mikor minden vastagsági csoportban végrehajtottuk a fenti eljárásokat, a vastagsági csoportok iparifatömegét választékonként összeadjuk és beírjuk az „összes bruttó iparifatömeg“ sorába.

A fahasználati utasításban a kitermelési- és kéregapadékra vonatkozó szabályoknak megfelelően megállapíthatjuk választékonként  $m^3$ -ben az apadékot s az „Apadék“ sorába beírva, kivonjuk azokat a fölötte lévő bruttó adatokból s megkapjuk a tárgyalt fafajra vontkozó összes nettó iparifatömeg“-et.

A II. Munkalap baloldalán alul található kis táblázatban értelemszerűen beírjuk a megfelelő adatokat s utolsó sorként megkapjuk a tárgyalt fafaj nettó tűzifa mennyiségét; ezt a munkalap jobb oldalára is rávezetjük az „összes nettó iparifatömeg“ sorában annak utolsó (összesen) oszlopa alá. A két nettó fatömeg összegét beírjuk az utolsó sorba.

4. táblázat a III. Munkalapot ábrázolja. Ez a munkalap összefoglaló adatokat tartalmaz, kitöltése értelemszerű és külön magyarázatot



Erdészet:

Felvette:

Községhatár:

Kelt:

Erdőrészlet:

## III. MUNKALAP

A fatömeg- és választékfelvétel összefoglaló adatai

Fajok	T	B	A	Cs	Gy	mK	e. kem.	É	H	Nyá.	e. lá.	Fe	Mindössze	%
Törzszám														
I. sz. munkalap														
Átl. átm. cm														
I. sz. munkalap														
Átl. mag. m.														
I. sz. munkalap														
Bruttó m <sup>3</sup>														
I. sz. munkalap														
Nettó m <sup>3</sup>														
II. sz. munkalap														
Ebből rönk														
II. sz. munkalap														
Vez. o.														
II. sz. munkalap														
Bányafa														
II. sz. munkalap														
Pillérfa														
II. sz. munkalap														
Feldolg. r.														
II. sz. munkalap														
Kistalpfa														
II. sz. munkalap														
Rúdfa														
II. sz. munkalap														
Mezipfa														
II. sz. munkalap														
Kivágás														
Sar. szerfa														
Nettó iparifa össz.														
Tűzifa összes														
Ebből 5 cm-nél vastagabb														
Ebből 5 cm-nél vékonyabb														
Gyökértuskó														
Várható cserzőkéreg														

Az egyéb kemény %-os megoszlása .....% .....% .....%

Az egyéb lágy %-os megoszlása .....% .....% .....%

A fenyő %-os megoszlása .....% .....% .....%



nem igényel, csupán a kivágás és sarangolt szerfa, valamint az 5 cm-nél vékonyabb tűzifa megtervezésére térünk ki. Ezek a választékok a próbatörzsek helyszíni felvételénél nem voltak megállapíthatók, ezért tapasztalati adatok alapján kell azokat felvenni. A fatömeg- és választékbecslést vezető dolgozónak tehát nyilvántartási adatokat kell rendelkezésére bocsátani: a kijelölt állományhoz hasonló állományban már végrehajtott kitermelés „C” lapját, továbbá az erdészet, sőt az egész erdőgazdaság ide vonatkozó előző évi tényszámaikat használati nemenként, amelyek a fent említett választékok százalékos kihozatalát mutatják. A kivágást a rönkből, a sarangolt szerfát az 5 cm-nél vastagabb tűzifából vonjuk le. Az 5 cm-nél vékonyabb tűzifát az összes fatömeg százalékában állapíthatjuk meg legkönnyebben.

A III. Munkalap „mindösszesen” oszlopa tartalmazza azokat az adatokat, amelyeket erről a munkalapról egyenesen a favágatási tervnyomtatványba írhatunk be. A munkalap alsó részén az egyéb kemény és a fenyő gyűjtő elnevezések alatt tárgyalta különböző fel nem sorolt fafajú rönkök hozzávetőleges százalékos megosztását végezzük el fafajonként, mert erre — tájékoztató adatként — az értékesítésnél lesz szükség.

Az összeállított favágatási tervhez csatolni kell erdészeti szinten a három: munkalapot, amely a terv elkészítése terén mindig komoly ellenőrzési alapot ad, a végrehajtás során pedig a tényszámokkal való eredményes összehasonlításra ad lehetőséget.

Eljárásunkkal — úgy hisszük — sikerült célkitűzésünkhöz közelebb jutni: gyorsabban pontosabb eredményt elérni. Az I. sz. Munkalap egyetlen oldalára valamennyi fafaj adatait, sőt fatömegeredményeit is rávezetjük, szemben a fatömegbecslési jegyzőkönyvvel, amely egy lapoldalon csak egy fafajt tárgyal. Elmarad tehát a helyszíni munkánál oly nehézkes lapforgatás. Erdőrészletenként csak néhány famagasságmérés szükséges, a fafajonként egyetlen átlagtörzs méreteinek megállapítása igen gyors, szemben a több átlagtörzs körlapokkal és famagasság-görbe szerkesztéssel járó munkájával. A mérési és számítási hibaforrások ezáltal csökkennek. Az egyszerűsített fatömegtábla lehetőséget ad a számításoknak a helyszínen való azonnali elvégzésére, ezáltal a szükséges kiigazítás, vagy ellenőrzés azonnali végrehajtására. A választékbecslés külső munkája egy tizedére csökken, s így a más munkákkal is terhelt üzemi dolgozók (kerületvezetők) által is végrehajthatók.

Az áttekinthető munkalapok mechanikusan irányítják azok kitöltőjét és biztosítják az egyöntetűséget, valamint az ellenőrzés lehetőségét. A gyorsbecslési eljárás alkalmazhatósága arányos a becsült állomány nagyságával, illetve a kitermelésre kijelölt fák darabszámával. Elsősorban ajánlható tehát az egyöntetű közepes, továbbá valamennyi nagyobb és magas törzsszámú állományok becslésére.

Eljárásunkkal a vértesi és pilisi erdőgazdaság egyes erdészeteiben már második éve elfogadható eredményeket értünk el és több erdőgazdaság vezette be kísérletre. Az előkalkuláció és az eddigi eredmények szerint egy m<sup>3</sup>-re eső munkabérmegtakarítás az eddigi költségekkel szemben mintegy 1,50 forint.

Eljárásunkat kezdeményezésnek tartjuk és szeretnők, ha leírásunk olyan folyamatot indítana meg, amely a favágatási terv készítésével kapcsolatos problémák megoldására vezetne.



## Gyökértuskó kitermelése robbantással

HORVÁTH ZOLTÁN, az északborsodi erdőgazdaság főmérnöke

Irtással történő döntés alkalmazását több körülmény gátolja. Ilyen eset, amikor szálanként kell a faegyedeket az állományból kitermelni (természetes felújítás, gyérités eseteiben). A kiásott gyökértuskó jó néhány gyökere még kiásatlan, amikor a dőlés bekövetkezik s így a ki nem ásott gyökerek fékező hatása következtében a dőlés lassúbb, aminek következménye igen gyakori esetben a kidőlt fának a fennakadása. A ki nem ásott gyökerek egyenlőtlen mérete, mélysége befolyásolja a dőlési irányt, s nem egy esetben más irányba, mint azt várnók. Az irtásos döntés a munkaerőszegény vidékeken különösképpen nehézségekbe ütközik.

A felsorolt hátrányai ellenére kétséget kizáróan hatalmas előnyei vannak a tuskóirtásos döntésnek. Ilyenek: kevésbé kell a tuskót kiásni, azaz így a gyökértuskónak kézzel való termelése könnyebb, nagyobb a szerfakihozatal, a népgazdaság jelentős mennyiségű tűzifát nyer, újulat esetén jelentős költségmegtakarítást jelent, hogy a tuskósarjakkal már törődniük nem kell, tarra vágott területeken az új erdő érdekében a gépített talajmegmunkálást, gépiültetést alkalmazhatjuk, amennyiben az erdősítést mesterségesen kell elvégeznünk.

Bár a felsorolt előnyök az irtásos termelést indokolják, legtöbb esetben a munkaerőhiány és a fent felsorolt okok ezt megváltoztatják, előtérbe kerül a tuskóval való döntés. Az északborsodi erdőgazdaság, általában a borsodi gazdaságok különösen érzik a munkaerőhiányt, hiszen Borsod a nehézipar fellegvára.

Mindezek ellenére a népgazdaság érdeke, a lakosság fokozottabb tűzifaellátása arra ösztökél bennünket, hogy a döntés után földben maradt értékes tűzifát megmentsük és lehetőleg még akkor, amikor az még élő, tehát értékesebb, s különösképpen vezérel bennünket a sarjerdők felszámolásának szükségessége.

A mecseki erdőgazdaságnál Gyapay főmérnök által 1954-ben megkezdett gyökértuskó-robbantás módszerét alkalmazva kezdtem meg kísérletemet. A gyökértuskó földfeletti részén a бүтү közepén függőleges lyukat fúrtam le, egészen addig amíg a tuskó alatti földréteget el nem értem. Ebbe a lyukba helyeztem a dianamitot, s elektromosan robbantottam. Sajnos a kísérlet eredménye nem volt kielégítő. Ezzel a módszerrel a tuskók fellazultak, 4—5 darabra széthasadtak, azonban a földből nem jöttek ki. De ebben az esetben is már lényegesen könnyebb kézi munkával tudtuk a tuskókat kiszedni. Lényeges költségcsökkentés a kézítermeléshez viszonyítva nem mutatkozott. Előnyeként kell megemlítenem, hogy már a legfáradtságosabb kézi munkát, a kiását, hasítást megoldottuk, csupán a gyökerek, főképpen az oldalgökök elvágása várt további megoldásra.

E kísérlet után egy újabb módszert alkalmaztam. A gyökértuskót felülről már nem fúrtam meg. Az oldalgökök számának megfelelően a főgyökerek alá helyeztem el a robbanó anyagot, s ugyancsak a földbe fúrva 10—15 dkg dinamitot a gyökértuskó alá helyeztem. Minden telepített lyukba helyezett töltetet egyszerre, elektromosan robbantottam.

A várt eredménynél meglepően jobb eredmény született. Ennél az esetben tuskónk már teljesen elvált a földtől, 4—5 darabra széthasadva mintegy 20—30 méter távolságra repültek a tuskódarabok, s több, már tüzelésre alkalmas darabban találtam a gyökérdarabokat.



A furandó lyukak számát egy-egy tuskónál a földalgyökerek szabják meg. Ha a földalgyökereket „o“-val jelöljük, akkor a lyukak száma „L“:

$$L = n \cdot o + 1,$$

ahol „n“ az oldalgyökerek száma. A +1 lyuk a gyökértuskó függőleges tengelye alá helyezendő. A robbantás jó eredményéhez okvetlenül szükséges a lyukak megfelelő hajlásszöge. Eddigi kísérleteim eredménye arra mutat, hogy a 45°-os szögben megfúrt lyuk a legeredményesebb. A 45°-os szög betartása ugyan hosszabbítja a fúrás idejét, hosszabb lyukra van szükség, mégis emellett kellett maradnom, mivel a határfok így bizonyult legkedvezőbbnek. Az így elvesztett időt sikerült megnyernem azzal, hogy a fába történő, általában nehezebb fúrást elkerültem.

Tekintve, hogy a Meskó József által tervezett villanyfúró készítés alatt van, a robbanóanyag elhelyezéséhez szükséges lyukat kézi erővel készítettem. A munkához 1,20 m-es, 3 cm vastag egyenes, egyik végén hegyesre köszörült vasrudat használtam. A kihegyezett vasrúd a másik végén, a bütőtől számítva 5 cm-re át van fúrva és ebbe a forgatáshoz szükséges 5—10 mm vastag vasrúd van helyezve. A vasrúd bevérese kalapáccsal történik. A kalapács nagyságát a talaj kötöttségétől függően választjuk. Az ilyen módszerrel végzett lyukkészítés hátránya, hogy amikor a földalgyökerek alá igyekszünk vele jutni, sok esetben gyökér, kő akadály jelentkezik, s itt már nehéz az áthatolás; nem utolsó sorban hátránya a lassú munkamenet. Így elvitathatatlan előnye lesz Meskó József villanyfúrójának. Ehhez a meghajtó energiát agregátor fogja adni.

Az oldalgyökerek alá helyezendő dinamitot, illetve annak mennyiségét az oldalgyökér és a tuskó mérete szabja meg. Fontos tényező még a robbanó anyag mennyisége szempontjából a talaj minősége, illetve kötöttsége. Laza talaj esetében általában kevesebb szükséges. Az északborsodi erdőgazdaság kötött talaján 50 cm bütü átmérőjű tuskókat figyelembe véve 1 üm<sup>3</sup> gyökértuskó kivételéhez 2 kg dinamitra, 8—10 B. O. H-s villamosgyutasra van szükség.

Egyszeri robbantással általában 10 gyökértuskót tudunk kivenni. A dinamiton kívül egyéb hatásos robbanóanyag is használható. A csomagolása 2 cm vastag, 10 cm hosszú hengerekben történik. Egy ilyen henger súlya 0,10 kg. Ezekbe a hengerekbe befúrás után helyezzük el a gyutasot. (Kíméletes bánásmód szükséges, csak lőmester végezheti.) A már előre megfúrt gyökéralatti lyukakba behelyezzük a gyutaccsal ellátott dinamit-hengereket. A lefojtást földből gyúrt kolbásszal, vagy száraz homokkal (homok beöntésével) végezzük. Az összes így elkészített lyukat sorba kötjük s védett hellyel, szigetelt huzallal vezetékét hozunk létre. Ügyelni kell, hogy a sorbakötésnél, valamint a meghosszabbítást eszközölő szigetelt huzalok kötéseinek a földdel érintkezés ne jöjjön létre. Az így összekötött gyökértuskókat a védett helyről „Ströbl“-féle villamos gyújtógéppel felrobbantjuk. Így, minden telepített töltésünk egyszerre robban. A lövések idején az utakhoz örök állítandók a balesetek megelőzése érdekében.

A leírt módszerrel a rudabányai erdőszet területén kitermelt 1 üm<sup>3</sup> gyökértuskó összes költsége 45 forintba került. Ugyanerre a területre tervezett kézi termelésű munkabér, illetve 1 üm<sup>3</sup> gyökértuskó összes termelési költsége 55 forintba kerülne.



Tekintve, hogy még csak első kísérleteinket végeztük, pontos napi teljesítményt megállapítani nem lehetett. Az eddigiekből megállapítható, hogy az egyik napon először csak az aláfúrásokat kell elkészíteni, míg másnap a robbantást. Két munkás kézierővel 8 órai munkaidő alatt aláfúr 20—25 üm<sup>3</sup>-t kitevő gyökértuskót s ezt egy lőmester egy nap alatt könnyedén kirobbantja. A robbantást másnap ismét lyukfúrás kell hogy kövesse, mivel az összehordás csak a terület teljes kirobbantása után gazdaságos, az összehordási távolságot így lényegesen megrövidíthetjük.

A robbanóanyag csökkentése érdekében feltétlenül kell kísérleteket végezni a továbbiak folyamán, annál is inkább, mivel jelentős költségmegtakarítás, a gépesített fúrás után, elsősorban itt várható. A robbantásos módszer hátránya, hogy a fagyban használhatatlan. Lászólag cáfolja ezt a felső földréteg fagybani szilárdsága, nagyobb keménysége, a tény azonban az, hogy a meg nem fagyott alsó rétegben hatalmas lözsák képződik, a robbanással felszabadult gázok leginkább lefelé hatnak, emiatt a várt eredmény elmarad. Feltétlen előnye, hogy a már kiszállalt erdőben a megmaradt fákban kárt nem tesz, bárhol alkalmazható, a kézi termelésnél olcsóbb, kevés munkaerőt igényel, még a gyökértuskó élő állapotában is sikeresen alkalmazható, a kézi termelésnél jóval gyorsabb, az erdőművelési költségekre kedvező kihatással van s mentesülünk a tuskósarjak későbbi eltörésétől.



## A cserebogár leküzdése

DR. GYÖRFI JÁNOS a biológiai tudományok doktora

Mint ismeretes, a cserebogár a legnagyobb kárt az álca, az ún. pajor- vagy pajodalakban okozza. A pajorkárosítások elleni küzdelem mind a csemetekertekben, mind pedig az erdősítésekben a múltban végzett sokoldalú kísérletek ellenére is nyitott kérdés maradt. Ma a növényvédelemnek az utolsó években történt nagyfokú fejlődése következtében a károsító ellen kétféle úton lehet védekezni. Az egyik a cserebogár leküzdése rajzáskor HCH anyagokkal, amelyeket permet, vagy ködalkakban alkalmazunk, a másik módszer a pajorokkal fertőzött talajok fertőtlenítése HCH készítményekkel.

A gyakorlati erdővédelem felteszi a kérdést: melyik módszert, hol és mikor alkalmazzuk, milyen körülmények között várhatunk sikert az egyikről és milyen viszonyok között hoz eredményt a másik eljárás?

A kérdésre nem lehet egyszerűen felelni, hanem meg kell vizsgálnunk hasonló körülmények között a két eljárás előnyeit és hátrányait, meg kell vizsgálnunk a velejáró költségeket és dönteni, hogy melyik eljárást alkalmazzuk.

Vizsgálataink folyamán, de az irodalmi adatok alapján is bátran állíthatjuk, hogy az idejekorán és szakszerűen végzett talajfertőtlenítéssel teljes sikert érhetünk el. Nézzünk erre egy-két példát.

A soproni tanulmányi erdőgazdaság sopronkövesdi erdészetében erdeifenyő fiatalosban 1952. tavaszán HCH készítményeket vittünk a talajba,



különböző eljárásokkal. A talajban a próbagödrök alapján 15 db pajort találtunk négyzetméterenként. A pajorok kora a következőképpen oszlott meg: elsőéves pajor 2 db, másodéves 12 db és 3 éves 1 db. Az őszi vizsgálatok alkalmával kitűnt, hogy a kezelt területen a pajor pusztítása 40—45 százalékot tett ki, míg a kezelt területen a csemeték pusztulása alig érte el a 2—3 százalékot, s ezt is inkább az előző évi rágásnak lehet tulajdonítani.

Másik példaként felemlítem az ERTI soproni csemetekertjében 1955 tavaszán erdősítésszerűen kiültetett lucfenyő csemetéket. A kiültetett csemeték száma elérte az 1000-t. A csemeték négy soronként és gödrönként 4, 3, 2, 1, 0 gramm 10 százalékos „Agritoxot” kaptak. A terület erősen fertőzött cserebogárpajorral. Négyzetméterenként az augusztusi próbagödörásás alkalmával 20 pajort találtunk átlagosan. A kiültetett csemeték közül azok, amelyek HCH kezelést nem kaptak, legnagyobb részben elpusztultak (kb. 75 százalék). A kezeltből elpusztult 51 db, az egésznek 7 százaléka, de rágást ezeken sem lehetett találni, gyökereik épek voltak. A pusztulás oka letiprás volt, vagy ápoláskor kapával megsértették.

Harmadik példának a vontafehgyi csemetekertet említem. Itt a talajkezelést 1953. április első napjaiban végeztük a következő adagolás szerint:

10<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-os Agritox beszántás

1. sz. parcella	4000 m <sup>2</sup>	30 g/m <sup>2</sup>
2. sz. parcella	1000 m <sup>2</sup>	25 g/m <sup>2</sup>
3. sz. parcella	1000 m <sup>2</sup>	20 g/m <sup>2</sup>
4. sz. parcella	1000 m <sup>2</sup>	15 g/m <sup>2</sup>
5. sz. parcella	1000 m <sup>2</sup>	10 g/m <sup>2</sup>

Mindegyik kísérleti terület 100 m<sup>2</sup> kezeltlen kontroll területet tűntünk ki.

Az értékelés az alábbi adatokat eredményezte:

1. sz. parcella pajorkár nincs, a kontroll területen 25<sup>0</sup>/<sub>0</sub>
2. sz. parcella pajorkár nincs, a kontroll területen 45<sup>0</sup>/<sub>0</sub>
3. sz. parcella pajorkár nincs, a kontroll területen 35<sup>0</sup>/<sub>0</sub>
4. sz. parcella pajorkár 1<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, a kontroll területen 40<sup>0</sup>/<sub>0</sub>
5. sz. parcella pajorkár 10<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, a kontroll területen 35<sup>0</sup>/<sub>0</sub>

A kísérlet 8500 m<sup>2</sup> területen folyt le, így elég széles alapot ad annak megállapítására, hogy a HCH homokos talajon is hatásos pajorirtószer.

A cserebogárirítás eredményeit már sokkal nehezebb megítélni, mint a talajmérgezéssel történt pajor-irtását. Az az elpusztított cserebogármennyiség, amely az irtás után a talajra leesik, nem lehet teljesen mérvadó, mivel sohasem tudhatjuk, hogy a kezelt területen az elpusztultakon kívül hány megtermékenyített nőstény maradt meg, vagy a távolabbi területekről hány anya repül oda és rakja le petéit a megvédendő területre. Csak a csemeték további fejlődéséből tudjuk megállapítani, hogy a cserebogárirítást milyen eredménnyel végeztük, vagy próbagödrök ásásával kell a kikelt pajorok számáról meggyőződni.

1954. májusában Sopronhorpácson végeztünk cserebogárimágóirtást. Ugyanez év szeptemberében a megvédett területen végzett próbaásások a következő eredményeket adták:



A próbagödör megjelölése	A próbagödrök száma	A talált pajor össz.	Átlagosan m <sup>2</sup>
Gógánfai erdő északi része .....	5	2	0,4
Papmajor körüli erdő .....	5	4	4
Imremajori csemetekert feletti erdő-rész .....	7	4	4
Imremajori csemetekert melletti rész	9	27	3
Imremajori csemetekert sarkában a „privátút„ két oldala .....	12	9	0,7
Csereznyéstől az Imremajori csemetekertig húzódnó fiatalos .....	14	6	0,4

Ha az adatokat összehasonlítjuk, azt látjuk, hogy a pajorok száma erősen megfogyatkozott a HCH-val történt kezelés után. A nagy pajorszám-csökkenés a cserebogár leküzdésére vezethető vissza. A fent említett esetekből láthatjuk, hogy a két eljárás közül bármelyiket szakszerűen alkalmazzuk, az eredmény nem marad el.

### 1. A pajor leküzdése.

A talajmérgezés költségeinek megállapítása nem okoz semmi nehézséget. Csemetekertekben, ahol tulajdonképpen teljes talajmérgezést alkalmazunk, csak a hatóanyag beszerzése jelent kiadást, mivel a hatóanyagnak a talajra való kiszórását más munkával kötik össze. Ha pl. 1 éves pajor károsításáról van szó, akkor teljes talajfertőtlenítés esetén 2 kg HCH/100 m<sup>2</sup>-ként használunk fel, akkor hektáronként 1840 forintba kerülne a talajfertőtlenítés.

Az erdősítési költségeknél a kiadások a csemeték számától és az ültetés módjától függően erősen változnak. Körülbelül 800—1500 forintba kerül, ha a kezelést az ültetéstörvény alkalmazzuk. Ha a kezelést az ültetés után végezzük, lényegesen megdrágítja az erdősítési költségeket.

Nézzünk ezekre is néhány példát.

a) Lucfenyőt telepítünk 1,5 m négyzetes hálóban. Az előre elkészített gödrökbe egy munkás hároméves pajor esetén 5 g HCH-t szór. A cserebogárpajor irtásával járó többlet kiadás a HCH anyag + széthordás és a gödörbe szórás. Hektáronként 4444 db csemete elültetése esetén egy csemetére 5 g-t számítva, összesen 22,22 kg anyagot szórunk ki, amelyet 9,20 Ft-tal számítva 194,93 Ft-ba kerül az anyag. Széthordása és kiszórása, 3 napszám à 30,— Ft összesen 90,— Ft. Egy ha-on pajorirtás 194,93 + 90,00 = 284,00 Ft-tal növeli az erdősítési költségeket.

b) Erdeifenyő soros telepítésnél 14 000 db csemetét ültetünk ha és gödörönként 5 g HCH-t szórunk bele, akkor a költségek  $70 \times 9,20 = 644,—$  Ft. Ehhez hozzáadjuk még a kiszórás költségeit, ami  $9,33 \times 30 = 279,90$  Ft. A cserebogárirtás összes költsége 923,80 Ft.

c) Ha már meggyökeresedett csemetéket kell megvédeni a pajortól erdeifenyőcsemeték esetén, megfelelő módon felhígított emulzióból csemeténként 1 dl-t számítva, a felhasználandó víz 1400 l, az emulzió 10—20 l. Az összes kiadás 800—1000 Ft-ba kerül hektáronként.

Megjegyzem azt, ha a talajfertőtlenítést Agritox permetezőszerszerrel végezzük, a fertőtlenítő anyag kb. felébe kerül, mert az Agritox permetezőszerszer 2 százalék, az Agritox porozószerszer pedig csak 1 százalék hatóanyagot tartalmaz.



## 2. A cserebogár leküzdése.

Példának szolgáltson a sopronhorpácsi cserebogárirtás. 1954-ben meg lehetőségen bizonytalan alapon számított 62 ha területből 1 ha-ra eső irtási költség 450,—Ft volt. Elpusztítottunk 6 millió bogarat, amely kb. 6000 kg súlynak felelt meg. Az összes kezelt erdőszélek 20,7 km-t tettek ki.

Vizsgáljuk meg a költségeket folyóméterenként, (a hatásmélység bizonytalan).

Vegyszerköltségek	—	—	—	—	—	—	—	—	500,—	Ft
Az atomizőr költségei	—	—	—	—	—	—	—	—	245,—	Ft
Egyéb költségek	—	—	—	—	—	—	—	—	130,—	Ft
Összesen:	—	—	—	—	—	—	—	—	875,—	Ft

A permetezéshez szükséges víz kb. 2 hl/km, a legkedvezőbb menet-sebesség 1 m/sec, ami 8 órai idő mellett 25—30 km-nek felelhet meg.

A cserebogár leküzdésének gazdaságosságát minden esetben a kezelendő terület és a megvédendő terület viszonya adja. Minél jobban körül-fogja a kezelendő terület a megvédendő területet és minél kisebbek a kezeletlen területen a lombfával beültetett részek, amelyek a bogaraknak táplálékot nyújtanak, annál kedvezőbbek a viszonyok a cserebogár le-küzdésére.

Ha pl. a megvédendő terület fiatal erdő, amelynek közepén egy idő-sebb lombfa-erdő (remiz) áll, s ennek kerülete 1 km, területe 1 ha, a megvédendő terület 3 ha, amit gödörporozással akarunk megvédeni, akkor a cserebogár nemzójének irtása 875 Ft. Ha talajmérgezéssel dolgo-zunk, akkor, hacsak a legkisebb költséggel dolgozunk is és 1 éves pajor esetén 2 g 1 százalékos Agritoxot teszünk gödrönként, az ha-ként akkor is 300 Ft, 3 ha-ra 2400 Ft, tehát az imágóirtás kifizeti magát. Az imágóirtás minden olyan esetben kifizetődik, ha a kezelt terület és a megvédendő terület aránya megközelítőleg 1 : 2 arányban van.

Kérdés most már az, hogy a pajorkárok elleni védekezés ténylegesen kifizetődik-e? Nézzünk erre is egy példát.

A pajorkárosítás következtében a pénzügyi veszteség:

az erdősítésre kerülő terület szántása	—	—	—	—	—	—	—	—	600,—	Ft
tárcsázás és boronálás	—	—	—	—	—	—	—	—	150,—	Ft
a csemete ára à 15 fillér	—	—	—	—	—	—	—	—	2100,—	Ft
a csemeték ültetése 5,1 fillér (14 000 db)	—	—	—	—	—	—	—	—	714,—	Ft
ápolás (egyszeri kapálás és kétszeri sarlózás)	—	—	—	—	—	—	—	—	1300,—	Ft
talaj gazdasági értéke	—	—	—	—	—	—	—	—	150,—	Ft
Összesen ha-ként:	—	—	—	—	—	—	—	—	5014,—	Ft

Ezzel szemben a gödörmérgezés csak 923,80 Ft-ba kerülne, tehát jó-val kevesebb, mint az újraerdősítés.

Talajmérgezéssel csak csemetekertekben vagy új erdősítésekben és pótlásokban védekezhetünk. A cserebogár nemzők leküzdése mindazokat a területeket magában foglalja, amelyekről a megvédendő területre peté-zés céljából az odarepülés várható.

A teljes talajmérgezést a vetés, ill. az ültetéssel egyidőben végezzük. A cserebogár leküzdése szorosan a rajzási időhöz van kötve. A talajmér-gezésénél a kiadásokat pontosan meg tudjuk határozni. A cserebogár le-



küzdése esetében a kiadás függ a kezelendő terület nagyságától, a kezelések számától és módjától, éppen ezért a szükséges pénzeszeget csak hozzávetőlegesen tudjuk megállapítani.

A cserebogárirtás esetében az eredmény hamarosan látszik, mert a bogarak lehullanak, míg a talajmérgezésnél az eredményt csak a nem kezelt területekkel való összehasonlítás után kapjuk meg.

Ha egy eléggé nagy helyen a cserebogár irtása után aránylag nagyon sok elpusztult cserebogarat találunk a földre hullva, amiből arra következtethetünk, hogy a cserebogár populáció egy részét, vagy megközelítőleg az egész populációt elpusztítottuk, akkor a következő nemzedéknél nem várható gyors elszaporodás és így egy időre a cserebogár elleni küzdelem szükségtelenné válik.

Minél szűkebb területre korlátozódik a cserebogár nemzójének irtása és minél gyengébb a pusztítás, annál nagyobb a valószínűsége, hogy a következő rajzáskor ismét nagy lesz a lerakott peték száma.

Ha a területen nemcsak egy cserebogártörzs található, hanem több (pl. Villány környéke), akkor minden törzs ellen az irtást külön-külön el kell végezni.

A pajorirtás esetén a talajba vitt HCH hosszú ideig megtartja hatását. Minél nagyobb a talajba vitt mérge mennyisége, annál hosszabb ideig hat (5—6 év). Tény az, hogy 2 törzses vidéken teljes talajfertőtlenítéssel dolgozva, a rajzásmentes év őszen ősszel 2 kg/ha gamma anyagot használva fel, az anyag a hatását 18 hónap után, tehát a második rajzási évből származó egyéves pajorokkal szemben is megőrzi. Gödörmérgezés esetén 3—5 g HCH gödrönként viszonylag magasabb adag, mint a talaj teljes mérgezése esetén. Itt még figyelemmel kell lennünk azokra a pajorokra is, amelyek a gödrön kívül tartózkodnak, hogy a mérge megtartsa élőhatását, ha azok a gyökérzet közelébe kerülnek.

A talajmérgezés legjobban hat az elsőéves pajorokra, ha a mérgezést a rajzás előtti, vagy a rajzás évében végezzük. A talajmérgezés hosszabb időtartalmú hatásával több egymás mellett élő cserebogártörzs pajorjai ellen is jó eredményt adhat.

Vegyük pl. Villány-vidékét, ahol 3 cserebogártörzs él, hároméves generációval. Ezen a területen tehát minden évben van rajzás. Ha az erdősitést gödörporozással végeztük 1955-ben, akkor az 1953., 1954. és 1955. rajzási évben megjelent pajorokat az 1955-ben alkalmazott védekezési eljárás elpusztította. Az eljárás 1957 ősziig hatásos, tehát az 1956. és 1957. évben lerakott petékből kikelt pajorok még elpusztulnak. Csak az 1958. évben lerakott petékből keletkező pajorokat nem fenyegeti veszély és így csak 1959-ben várható a fiatalosokban nagyobb pajorkárosítás, de a fiatalos akkor már öt éves lesz.

Az eljárások hatásságáról mindig bizonyos megfontolások alapján döntünk. Ha pl. egy 5 ha csemetekert egy tölgyerdő közvetlen közelében fekszik, a cserebogár leküzdését a csemetekerthez viszonyítva aránylag nagy területen kellene elvégezni, ami sokkal többbe kerülne, mint a talajmérgezés, még abban az esetben is, ha a talajmérgezést két évenként végezzük, ebben az esetben a talajmérgezéshez folyamodunk, mert ez az olcsóbb.

Ha a megvédendő terület jóval nagyobb, a mérgezendő terület pedig kisebb, abban az esetben a cserebogárirtáshoz folyamodunk, mert az lesz az olcsóbb.



Tehát a cserebogár nemzőinek irtásához, vagy a pajorok pusztításához kezdünk-e, erre vonatkozólag általános érvényű szabályt adni nem lehet. Mindkét eljárás jó, mindkét eljárás alkalmazása a körülményektől és a helyi viszonyoktól függ elsősorban.

a) Az erdősíntendő terület és ezt körülvevő lombállománynak egymáshoz való arányától.

b) A mérgezés idejétől, a rajzás évétől és a területen található cserebogártörzsek számától.

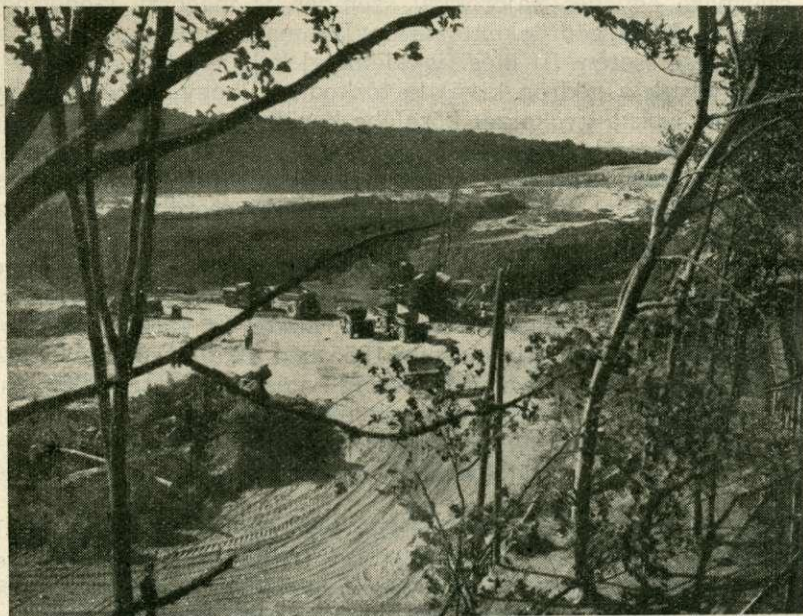
Az irtási módszer megválasztása mindig az egyes esetekre vonatkozó gondos mérlegelés után történik.



## Bányaterek újraerdősítése

SZŐNYI LÁSZLÓ t. munkatárs

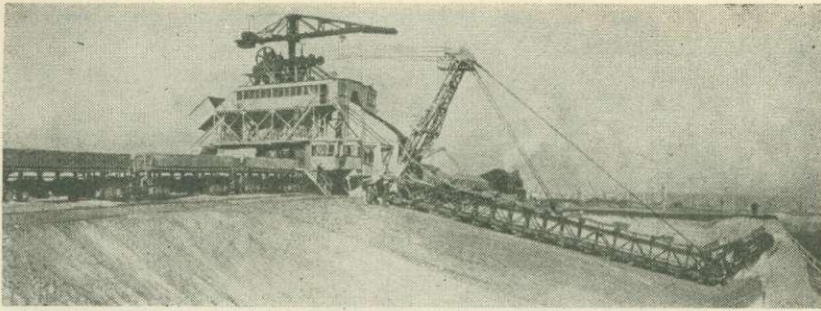
A nehézipar és rokonterületeinek ásványi nyersanyagait áldozatok árán is biztosítanunk kell. Fejlődésünk természetes velejárója a földfelszín képét is lényegesen megváltoztató *nyiltszíni bányászat* hatalmas méretű fejlődése.



*Barnaszen külfejtés a Vértesben*

A Szovjetunióban és egyéb népi demokratikus országokban is így van ez. A táj képét mélyített munkahelyeivel és hatalmas deponiáival legfeljebb megváltoztató külszíni fejtés világszerte virágkorát éli.

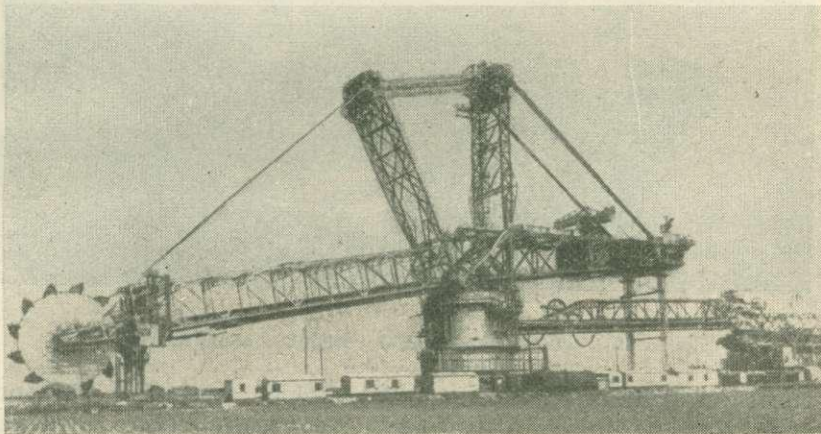




*A fekete termőréteget külön termelheti a hatalmas szovjet exkavátor is*

Régebben csak akkor volt gazdaságos a külszíni termelés, ha az ásványt tartalmazó réteget legfeljebb 3—5-ször olyan vastag föld borította. A bányagépészet hatalmas méretű fejlődésével ma már olyan gépek dolgoznak, hogy *hatszor vastagabb takaró lefejtése is gazdaságos*. Lágy, jól fejthető fedőréteg esetén pedig *még tízszer vastagabb földtömeg letakarítása is gazdaságosabb lehet a mélyművelésnél*. Így sok, megelőzően mélyművelt bánya külszínilag művelhetővé vált.

Ha csak a szénbányászatot vesszük is tekintetbe, megállapítható, hogy a Szovjetunióban a szén 15 százalékát, a barnaszénnek Csehszlovákiában több mint 60 százalékát, Kelet-Németországban több mint 90 százalékát ezzel a módszerrel termelik.

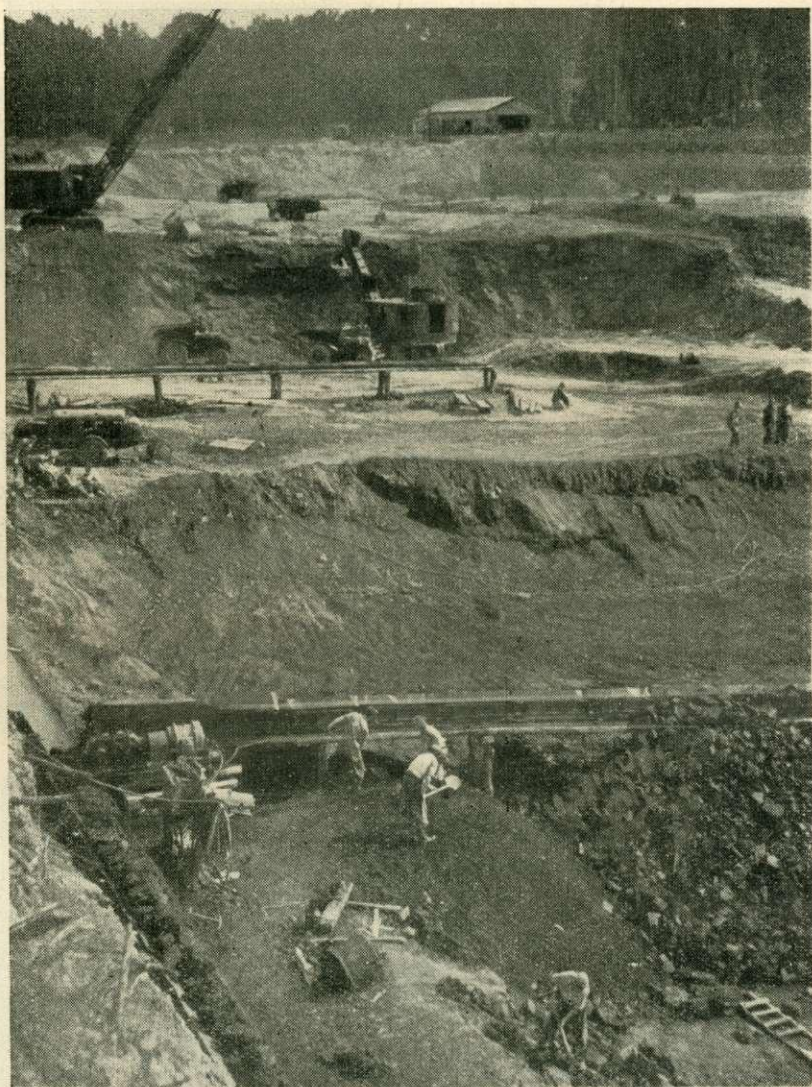


*A világ egyik legnagyobb exkavátora*

Különösen a keletnémet, a lengyel és a csehszlovák külszíni fejtések területigénye nagy. Néhol lakótelepeket kell áthelyezni, máshol mezőgazdasági területeket vesznek igénybe és erdőket irtanak.

A területeknek a bányaművelés befejezése utáni hasznosítása ezekben az országokban szükségszerűen nagy feladattá válik. Újrahasznosí-





*Többszintű külfejtés. A felső rétegek hasznosíthatók*

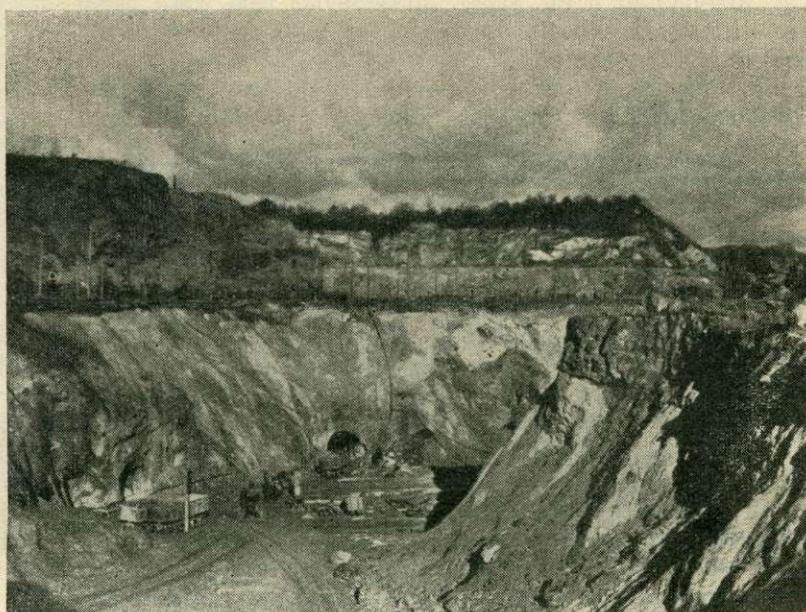
*tási bizottságok* alakulnak — Lengyelországban például a Tudományos Akadémia keretén belül —, amelyekben a bányászat és az erdészet, az egészségügy és a természetvédelem, a tájalakítási és városrendezési szervezetek, valamint a helyi lakosság közösen igyekeznek megoldást találni.

Hazánkban — bár kevesebb a külfejtéssel érintett terület — szintén kell, hogy hasonló kérdésekkel foglalkozzunk.

A külszínen igénybevett területek újrahasznosítására régebben nem fordítottak kellő gondot és nem tulajdonítottak olyan jelentőséget, mint amilyent a közérdek megkívánt volna. A bányászokkal folytatott beszélgetéseink alapján nem kételkedhetünk: a szocialista bányaművelés tuda-

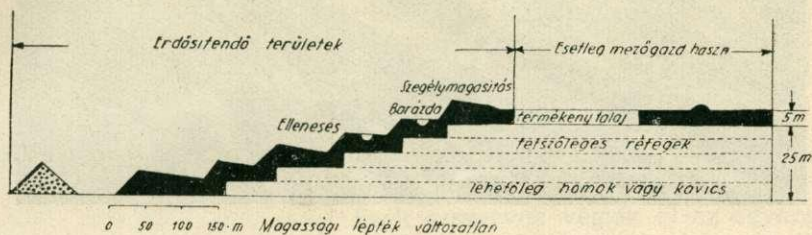


tábar van annak, hogy az újrahasznosítás terén mivel tartozik a közösségnek.



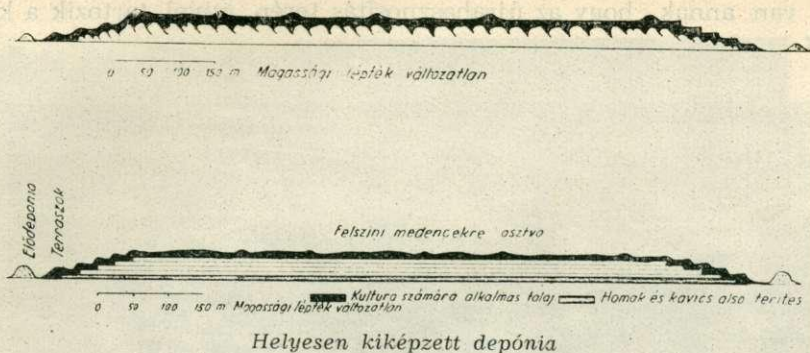
*A külfejtések egy részében mélyművelésre térnek át*

Az újrahasznosítás javára az első lépést magának a bányászatnak kell megtennie még a bányaművelés időszakában. A bányakutatás és a tervszerű bányanyitás, bányaművelés fejlődésével *el kell érni, hogy igen gondos mérlegelés alapján csak a legszükségesebb területeket vegyék igénybe*, azokat is csak közvetlenül a művelés megkezdése előtt. Az ásványt nem tartalmazó, meddő rétegeket lehetőleg az anyaggyödrökbe hordják be. Ha ez nem lehetséges, magasított szélű, befelé elegyengetett felszínű, a hegy felé lejtő alacsony deponiákat kell kiképezni. Kőbányák meredek falait a hegy felé lejtő kis teraszok kiképezésével tehetik alkalmassá a művelést követő növénytelepítésre.



*Helyesen kiképzett depónia*





A föld legértékesebb természeti kincse a földkéreg legfelső része, a *termőtalaj*. A nyíltszini bányaművelés éppen ennek a természetes állapotát zavarja meg. A föld mélyebb rétegei rendszerint terméketlen, nyers talajok. A növényzet számára gyakran mérgező anyagokat is tartalmaznak. Egyre nagyobb mélységekben dolgozó művelés során, főleg ezek kerülnek a felszínre, hiszen a bánya felszínének letakarításakor a legfelső réteget legalulra rakják. Ha a rétegek hasonló és főként kedvező tulajdonságúak, összekeverésük nem jelent különösebb hátrányt. Hasznosíthatósági értékük azonban gyakran eltérő. Ilyen esetekben biztosítani kell, hogy a bányaművelés során a legfelső, termékenyebb talajrétegeket külön fejtsek le, külön tárolják és az egyéb rétegekből képzett deponiák elsimitott felületére megfelelő vastagon terítsék vissza.

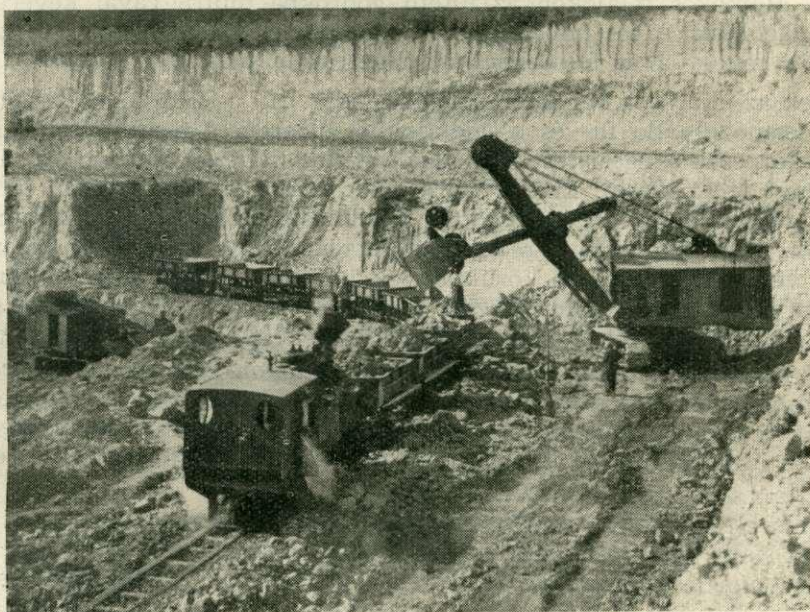


A termőtalajt elkülönítetten fejtő szkréperék



A munkahelyeket a bányászat befejezése után azonnal át kell adni hasznosítás céljára. Erre ugyanis a friss hányók és deponiák viszonyai a legkedvezőbbek. Ezek laza szivacsként veszik fel a csapadékot, a levegő nedvességét. Sok esetben még eredeti víztartalmuk is számottevő. Így a kultúrák számára éppen az induláskor áll rendelkezésre a szükséges vízmennyiség. Az ülepedéssel, tömörődéssel együtt rohamosan csökkennek ezek a kedvező tulajdonságok. Régebbi deponiaknak kizárólag csak hulló csapadéktól függő vízháztartása eredményesen javítható vízfogó árokrendszerrel, vagy a rézsükön a deponia felé lejtő teraszok telepítés közben történő kiképzésével.

A bányászat ma már elég tud tenni kívánalmainknak. A korszerű gépekkel és a haladó művelési eljárások segítségével megoldható az értékes rétegek elkülönítése, fejtése, tárolása, megoldható a deponiák megfelelő alakúra képzése és beterítése termőfölddel. Részben tervezési, főképpen azonban helyi szervezési feladat ezek lelkiismeretes és következetes



*Mozgékony, jól szervezett gépekkel elkülöníthető a termőtalaaj.*

alkalmazása. A viszonyok minden bányában különbözőek. Az újrahasznosítás fenti feltételei azonban mindenütt biztosíthatók. Sőt — számos haladó szellemű bányász szakember évtizedekkel ezelőtti kezdeményezése nyomán keletkezett példák tanulsága alapján — nyugodtan mondhatjuk, hogy eredményesen.

Az erdőgazdasági újrahasznosítást külföldön általában a bányászati, a Német Demokratikus Köztársaságban az úgynevezett tájalakító szolgálat szerveinek munkája előzi meg. Ezek a szervek végzik el az egyenetlést, ezek alakítják ki a deponia megfelelő formáját és terítik el minimális vastagságban a termőföldet. Az erdőgazdaság ezzel szemben csupán az azon-



nal erdősíthető területeket veszi át a fatermelés fő célzatával. A legkedvezőbb helyeken pedig rögtön mezőgazdasági művelés indul meg. A mi viszonyaink között erről aligha lehet szó, ezért *a munkát az erdőgazdaságnak kell megkezdenie* a talaj termékenységét fokozó, majd gazdaságilag egyre értékesebb állományok telepítésével.

Az újrahásznosító erdőtelepítésnek világszerte számos jelentős eredménye és figyelemre méltó irodalma van. Hazánkban is több helyen végeztek ilyen természetű munkát bányászok, erdészek egyaránt. A leszűrhető legfontosabb tanulságok a következők.

Az első ütemben a talaj kedvező tulajdonságait kell kialakítani. Ennek érdekében a régebben felhagyott, vagy vizet kevésbé átteresztő rétegekből képzett hányók és deponiák jó szellőződési viszonyainak, valamint a vízfelvevő képesség biztosítására energikus talajlazításra, savanyú talajok esetén ezen kívül meszezésre van szükség. A talaj szerkezetének kialakítását és nitrogén tartalmának emelését zöldtrágyázással is gyorsítják. A zöldtrágyanövényeknek különösen meghatározott társulású telepítése hatásos. Homokos talajokon az ültető gödrökbe műtrágyával kevert tőzeget adagolnak. A fás növények talajszerkezetet javító kémiai és fizikai előkészítő munkáját is felhasználják. (Éger, nyír, akác.)

Ezek az eljárások rendszerint költségesek. Ha a szélsőséges viszonyok között termőhelyálló fa- és cserjefajokból előerdőt létesítünk és a fenti eljárásokat ezek kiegészítéseként alkalmazzuk, szintén gyorsan és olcsón eredményt lehet elérni. Erre a célra az irodalom egybehangzóan mindent a mézgás éwert tartja kiválóan alkalmasnak. Javasolja talajminőség szerint az akácot, a nyírt, a rezgőnyárt, madárberkenyét, a fűzek bizonyos fajtáit, végül igen kedvező körülmények között, a rézsük alján a nemesnyárat. A mi viszonyaink között a hazai nyárokra is feltétlenül gondolni kell. Eredményeket értek el erdei- és feketefenyővel, vöröstölgygel.

*Az erdősítést mindig a legkedvezőbb pontokon kell kezdeni:* erősen tagolt terepen először a mélyedéseket telepítik. Innen kiindulva közelítik és hódítják meg a gyengébb foltokat. A hányók, deponiák peremét nagyobb áldozatok árán is szintén az első ütemben kell befásítani, illetőleg cserjésíteni.

Téres állásban nevelt, erős, dús gyökérzetű alacsony csemetékkel kell dolgozni. Nagy gond fordítandó a csemeték származására és korára. A nyárok, éger, akác, fűzek esetén jól bevált a visszavágás. A vetés lehetőségét is kihasználják. Lejtős oldalakon a sorok iránya a rétegvonalat követi. Kivánatosnak tartják a magas csemeteszámot —  $1 \times 1$  m — és a négyzetes hálózatot. A talajtulajdonság szerint mérlegelik, hogy soronként, csoportosan, vagy foltosan telepítsenek-e. Nagyobb területű elegyes kultúrák telepítését elvetik. A talajleromlás, a tűz elkerülése céljából tartózkodnak az erdeifenyő elegyetlen telepítésétől.

A következő évek ilyen jellegű erdősítései *előerdő jellegűek* lesznek és csak a legkedvezőbb részeken számíthatunk némi fahozamra. Ápolásuk, különösen az első időszakban, évente legalább kétszeri, fordítás nélküli talajlazítással szükséges. Az ápoló fafajokat két-három évenként visszametszéssel eltérbélyesedésre szorítják.

\*\*\*



A hasznosításnak világszerte egyre inkább napirendre kerülő szerteágazó kérdését hazánkban egy külföldi tanulmányút vetette fel. Az ERTI kutató tanácsa a külföldi és hazai tapasztalatok alapján széleskörű bányászati és erdészeti szakmai bírálókat elváltatotta a problémát. A bírálók a témát megértéssel fogadták és a feldolgozást célzó kutatási tervet jóváhagyták. 1956. tavaszán az egyik ERTI kutatási téma kisebb részfeladataként — a vértesi erdőgazdaság területén — már meg is indulnak az első kísérletek.



## A telekesi erdő gyorsan növő fafajai

BARABITS ELEMÉR

1954-ben az ERTI munkatársaként termőhelyfeltárást végeztem a Vas—Zalai Hegyhát erdőgazdasági táján a telekesi erdőben. Kutatómunkám eredménye az alábbi beszámoló.

A telekesi erdő a Vas—Zalai Hegyhát legjellemzőbb erdei közé tartozik. Ez a kis területű, de igen változatos fekvésű és összetételű erdő a táj minden bélyegét magán viseli. Lehetőséget ad a múlt gazdálkodásának tanulmányozására, híven tükrözi a jelenlegi állapotot és utat mutathat a jövőben követendő eljárásokra is. Az itt beállított kísérletek túlnőnek a táj határán, számos közülük országos jelentőségű. Ilyen a gyorsan növő fajok fokozottabb felkarolásának kérdése. A telekesi erdő Boros József erdész-kartársunk kezdeményezése nyomán a kérdés tanulmányozására nagyszerű lehetőséget nyújt.

A nagyfokú fahiányra való tekintettel szükséges, hogy a gyorsan növő fajok nagyobb mértékű felkarolásával komolyabban foglalkozzanak erdőművelő szakembereink. Ezért ismertetem eddigi tapasztalatainkat, felvetve egy-egy újabb lehetőséget, amivel szocialista népgazdaságunkat az eddiginél lényegesebben segíthetjük.

A tárgyalt fajok a következők: akác, kanadai nyár, éger, fűz, kőris, platán, nyír, vöröstölgy, vörösfenyő és douglaszfenyő.

Nem vitatható a neki megfelelő (üde barna homok) termőhelyen az akácnak, mint gyors növekedésű fajának, erdőgazdasági jelentősége. Túlzott azonban a terjeszkedése ott, ahol a legszebb tölgyesek és bükkösök alakultak át elegenden akác monokultúrákká. Böven foglalkozott és foglalkozik ma is az akáccal a hazai irodalom. Ennek ellenére sincs teljesen tisztázva helyes erdőművelési technikája, s ezért az akáccal kapcsolatban különféle kísérleteket állítottunk be a telekesi erdőben. Többek között a jóljesítőképességű akácok fokozottabb megjavítását, a leromlott, degradált állományok leváltását tűztük ki célul. Alátelepítéseket végeztünk a legkülönbözőbb fajokkal, hogy egyrészt szabályos második szintet képezzünk az akác alatt, másrészt visszaszorítsuk és csak mint elegyfát alkalmazzuk a következő állományban az akácot, — vagy teljesen lecserélve esetleg új fajt hozunk a helyébe. Ma még korai lenne nyilatkozni az alátelepítések értékéről. Az alkalmazott fajok: a gyertyán, bükk, hárs, vöröstölgy, ezüst-, korai-, fürtös-mezei juhar, az *Acer ginnala*, szelíd és vadgesztenye, zselence és kései meggy, örökzöld fagyalok, luc, jegenye és normand fenyő, sima és banks fenyő, *Chamecyparis*, *Thuja gigantea* és *occidentális*.

Az akác után a nyár az a gyorsan növő fajunk, mely e tájon kétféle felhasználásra is számíthat. Jó talajon, kocsányostölgy fiatalosokba ültethetjük kimagasló szintként, ritka hálózatban és mint nagy fatömeget adó előhasználati anyagot termelhetjük ki. Főleg az óriásnyár ajánlható erre a célra. Sokkal fontosabb a nyárak szerepe a galériafásításokban; a kis vízfolyások mentén, egymástól 6—8 méterre, szálanként ültetve égerek és füzek közé lehetne elegyíteni. Itt kiváló koronát, törzset nevelhetnek, így komoly méretű, értékes anyagot kaphatnánk a fafeldolgozó ipar számára. Vas és Zala megyében községenként legkevesebb 1500—2000 db nyársuhang elültetésére kínálkozik alkalom, amiből 60 százalékos megmaradást feltételezve 30



év múlva 250—300 000 m<sup>3</sup> furnír-rönk lenne nyerhető. Ez a szám a Szombathelyi Vízügyi Igazgatóság által a következő ötéves tervben tervezett 500 km vízmenti fassorral lényegesen emelkedik. Nem lebecsülendő az így kínálkozó lehetőség népgazdasági szempontból, tehát ki kellene dolgozni a galéria fásítás hazai helyes módszerét.

A telekesi erdő nyár alátelítési kísérletei beigazolták, hogy a nemesnyárok alatt jól fejlődnek az árnyéktűrő fenyők és szép számmal lehet a sűrű hálózatu *luctelepítésből* karácsonyfát kitermelni. A bennmaradó lucfenyők tökéletes második szintet képezhetnek és idővel igen értékes és keresett előhasználati fatömeget adhatnak. A lucot ugyan különféle károsítók támadhatják meg. Ez azonban nem jelent lényeges visszaesést az alacsony vágáskor miatt. A nyár megvédi a lucot a fagyveszély ellen és így segítségére van a többi károsító elszaporodásának megakadályozásában is.

Ahol a nagyobb nedvesség már nem ad lehetőséget a luc telepítésére, ott karácsonyfa telep helyett *fűztelep* létesítésével lehet a fásítást kiegészíteni. A nyárok a'tt, illetve között állandó jellegű fűztelep lehet a vízfolyások mentén ott is berendezni, ahol csak néhány soros a fásításunk. Abban az esetben is érdemes e kérdéssel foglalkozni, ha csak 5—6 évig üzemeltethetjük a fűztelepünket. A fűzvesző fontos háziipari alapanyag és előkelő szerepet játszik export cikkeink között is.

Ahol a termőhely a túlzott nedvesség, esetleg gleyréteg miatt nem megfelelő a nyárok számára, már az éger és a fűz találja meg életlehetőségeit. Biztosan építhetünk itt e két fafajra. Rendkívül gyors fejlődésük szakszerű kezeléssel nagytömegű értékes szerfát biztosíthat.

Az *éger* a legsekélyebb termőréteggel is megelégszik. Sok égeres alól vett talajszelvény győzött meg arról, hogy csaknem pangóvízes területen ott is jól fejlődik, ahol már 30 cm mélyen gleyréteget találtunk. Nem zavarja növekedését a talaj kötöttsége, a fagyzúg. Kiváló talajjavító. Nagy szerepe lehet a Rába és a Herpenyő árterében, ahol a mélyfekvésű, lefolyástalan területek fásítására kiválóan alkalmas. De a szűk völgyek fenekén, árkok és vízfolyások mellett is szép növekedésű törzseket láthatunk. Nem szabad tehát az égert kiszorítani, inkább elegyítsük azt galéria fásításokhoz hasonlóan nyárral. Jó partvédő, sarjról újulva is értékes faanyagot ad. Fagyzúgokban más, értékesebb fafajok fölé kimagasló szint képzésére is ajánlható.

Ahol az égerrel sem boldogulunk, ott még a *fűzek* jól érezhetik magukat. A fűz ipari felhasználása a modern fatechnológiában kiszélesedő. Különösen alkalmas papirgyártásra. A megfelelő fűzfajok és fajták kinemesítése genetikusainkra vár, termőhelyigényük megállapítása az erdőművelőink feladata. A fehér-fűz vált be eddig a legjobban. Gleyrétegen, erősen kötött talajon is szép a fejlődése, maga alá gyűrve a nemesnyárok.

Érdekes a telekesi erdőben a *köris* viselkedése. Három nagyobb elegyetlen csoportban van telepítve. A legmélyebben fekvő köriscsoport rossz s annak valószínűen a fagyzúg és egy gleyréteg lehet az oka. A legfelső csoport megkapóan szép, egyenes, egészséges, kiváló fejlődésű állomány. Alátelítésére a hárs ajánlható. Érdemes lenne a luc alátelítésével is kísérletezni, a termőhely annak is megfelelne. A köris erősen gyéríthető, nem gatyásodik el és ez nagy előnye. Bár meggyőző itt az elegyetlen csoportja is, mégis szálankénti elegyítését javasoljuk. Ritka, 10—15 méteres hálózatban, üde talajú kocsányos tölgyesekben, mint uralkodó szint kell, hogy emelje állományaink értékét. A középső, forrásmenti köriscsoportba néhány *platánt* is elegyítették. Kiváló fejlődésükkel hívják magukra a szemlélő figyelmét. Kiemelkedő koronájuk és törzsvastagságuk többszöröse a körisének. Ártereinkben mint gyors növényű, értékes faanyagot adó fajjal nagyobb arányokban kell foglalkozni. Különösen indokolt a nyárasok e'legyítésére felhasználni. Kötött hideg, savanyú talajon is jól fejlődik, szemben a feketedióval, mely itt nem gyors növekedésű. Igaz, hogy magas, szárazabb helyre telepítették és a talaj is kötött a számára. Szálanként gyertyán közé elegyítve tűrhető a fejlődése.

A pionír *nyír* nagy tért hódított magának. Terjeszkedése legtöbbször a szakszerű felújítások és ápolások elmaradásának rovására írható. Kezdeti gyors növekedése arra kötelez, hogy foglalkozzunk vele. Csak mint előhasználati anyag lehet a fatermesztés tárgya. Növekedési érye később lényegesen csökken és nem ad olyan tömegproduktót, amit egy gyorsan növő fafajtól elvárnánk. Jó védőállomány árnyéktűrő fafajok felett. Helyes elegyarányát az ápolások során kell kialakítani, mindig annyit hagyva belőle, amennyit a tenyészteni kívánt főfafaj sérelem nélkül elvisel. Kíméletlen pusztítása esztétikai szempontból sem kívánatos. Az elkésztett tisztításokban nyakalni ajánlatos. Ezt a rezgőnyárral ellentétben jól elviseli.



Talán egyik gyorsan növekvő fajfaj jelentősége sem akkora e tájon, mint a vöröstölgyé. A telekesi erdőben mintaképpül szolgálhat az alkalmazása, gyengébb talajú gyertyános tölgyesek pótlására jó eredménnyel használták fel. A vöröstölgy ma 15 éves, már az uralkodó szintben foglal helyet néhány kiemelkedő vörösfenyővel együtt. Alatta tölgyek, juharok helyezkednek el gyertyánnal és bükkal elegyesen. Ideálisabb, többszintű lombterület típus el sem képzelhető. A tenyésztési tényezők teljes kihasználása biztosítja a maximális hozamot. Az egymástól 5—10 méterre koronahosszal kiemelkedő, sudár, jó fejlődésű vöröstölgyek igazolják telepítőjük helyes elgondolását.

Kiválóan alkalmas a vöröstölgy mind a természetes, mind a mesterséges felújítások pótlására. Erős növekedésével utoléri, sőt fölé is emelkedhet a körülötte levő fiatalosnak. Elegyetlen gyertyánosok vagy természetes felújítás során elgyertyánosodott foltok értékét is nagyban emelheti. Értéktelen cserálóományaink leváltására is a vöröstölgy van hivatva. A leváltandó idős állomány előzetes alátelepítésével fokozhatjuk a sikert. A vöröstölgyet nem érdemes 4—5 méteres hálózatnál sűrűbben telepíteni. A betelepült cserék szerkintik növekedésében. Később előhasználatképpen fokozatosan kiszedhetjük a csert. A véghasználat idején csak néhány szál maradjon belőlük, míg az uralkodó fajfaj ekkor már a vöröstölgy lesz, amit természetes úton a cserrel elegyesen jól felújíthatunk.

Mint árnyéktűrő töltelékfa is kiváló a vöröstölgy, sőt második szintben is jól alkalmazható, akár erdeifenyvesek, akár a nemesnyárok alatt. Szép állomány a vörösfenyővöröstölgy elegy is. Horváth László kezdeményezése alapján luc száradékfoltok elgyomosodásának megakadályozása során hasznosítható, ilyenkor erőteljes hajtásokkal gyűri maga alá a szederindát és a málnát. Elterjesztését alkalmazkodó képessége és sokoldalú alkalmazási lehetősége indokolja.

Nem lenne teljes a telekesi erdőről festett kép, ha a lombfák után nem térnénk ki a fenyőkre, elsősorban a vörösfenyőre, amely itt szép fejlődést mutat. Szálankénti elegyítése erdeifenyő-bükk állományokban kívánatos, kimagasló szintet alkotva valóban értékfokozót nyújt. Nem való sík fekvésekre, mert fény, nap és levegőtöbblet hiányában nem tud uralkodóvá válni, még az akác is lehagyja.

A douglasfenyő beváltotta a hozzáfűzött reményeket. A 22 éves lucok közé telepített zöld douglasok koronahosszal nyúlnak a lucok fölé. Fatömege a luc fatömegének háromszorosát is felülmúlja. Szálankénti telepítése kiváló meglátásra vall. A lucokat az előhasználatok során 40—50 éves korban ki kell majd vágni, míg az idős douglasok teljesen záródhatnak. Esetleg bükk alátelepítésével természetes úton lesznek felújíthatók.

A lucfenyő sem mellőzhető e tájon. Elsősorban mint előállományt kell alkalmaznunk az üde északi és keleti lejtőkön, szűk völgyekben. Az ittlévő elegyetlen akácok és gyertyánosok leváltásában termékeny, elegyetlen erdőtüpusként lehet a segítségünkre. Az elegyetlen lucosok idővel jól fellazíthatók bükkal, jegenye- és douglasfenyővel, így biológiailag is kifogástalan, természetes úton jól újítható állományt kaphatunk. A szegélyben alkalmazott *Picea alba* gyenge növekedésű, telepítését mellőzzük.

A fenyők közül még a simafenyővel (*Pinus strobus*) és a himalájai selyem fenyővel (*Pinus excelsa*) kísérletezett Boros kartársunk. Fejlődésük biztató. A simafenyő igen fényigényes, nem képes az akác alatt megélni, de alkalmas annak leváltására. Különösen az üde, savanyú homokon nagy a tömeggyarapodása.

A fahiány parancsolóan követeli a gyorsan növekvő fajfajok nagyobb arányú telepítését. A feladat még sok megoldatlan kérdést rejt magában, tisztázásuk elsősorban kutatóinkra vár. Nem vonhatják ki magukat e munka alól erdőművelőink sem, hiszen ők irányítják a fajfajmegválasztás bonyolult és felelősségteljes kérdését. Akkor lesz a munkánk helyes és célravezető, ha a jövedelmező gazdaságosság mellett olyan erdőtüpusokat fogunk kialakítani, melyekben figyelembe vettük a biológiai szempontokat és a természetes felújítás széleskörű alkalmazását.

---

A Szovjetunió faipari minisztériuma beruházásainak összege a hatodik ötéves tervben eléri a 20 milliárd rubelt, ami mintegy 68 százalékkal magasabb, mint az előző ötéves terv beruházásai. Csak fűrészüzemek és a mechanikai fafeldolgozó üzemek számára az ötéves terv idején több mint 4 milliárd rubel beruházást irányoznak elő.

(Lesznoje promislenosztj 1956. március 10. sz.)



## A vöröstölgy nyírségi előfordulásának tanulságai

KOVÁCS JÓZSEF

Ami a földrajzi, talajtani, tájegységi elkülönítések szerint Nyírség néven szerepel, területének nagy részében (mintegy 78 százalék) Szabolcs-Szatmár megye szelíd homokdombjainak végeláthatatlan láncolatát jelenti. Ennek a területnek felszínét a karélyosan elhelyezkedő hegyek anyagából, az ősfolyók és patakok hatalmas vízhálózata évezredekken át szorgalmasan töltögette és a Kárpátok lejtőjéről hazánkba zúduló északnyugati és északkeleti szelek rendszer nélküli hullámokba formálták. A finomszemcséjű, sárga homoktalajból ennek következtében erősen tagolt buckák alakultak ki, nemritkán 20—30 méteres meredek szintkülönbségekkel. Közöttük számtalan lefolyás nélküli, pangóvízes zárvány keletkezett. Ezek a helyeken az erdő természetes keletkezésének előfeltételei többé-kevésbé mindaddig adva voltak, amíg a múlt századvégi nagy lecsapolásokkal a talaj termőrétegét ki nem szárították. Az altalajvíz nivójának lejjebb szállásával, a levegő relatív páratartalmának csökkentésével az ősnövényzet, — ligetes, nyíres, gyertyános és ezüsthársas tölgyes alakban utolsó reliktumként már csak néhány maradványban található — pusztulásnak indult. Keresni kellett más fafajokat, amelyekkel az erdőkultúrát regenerálni lehetett és a sokféle próbálkozás között a vöröstölgyvel történt telepítések is figyelemet érdemelnek.

A makkvetéssel történt kezdeti erdősítések az első világháború utáni időkre esnek. Irányt mutattak ezen a téren egy-két helyen a parkokban talált idősebb szőlítér fák, melyeknek szép alakja, erőteljes fejlődése biztató ígéretnek látszott. Az első telepítések vetőmagszükségletét a volt vadaskerti (Tiborszállás) erdőbirtokos Aradmácsáról (Románia) hozatta, összegyűjtve évenként az ottani kastélypark néhány mázsás termését. Valószínűnek látszik, hogy a két világháború közötti telepítések vetőmagja, erről a helyről származik.

A szétszórt, egészen kicsi állománycsoportok arra engednek következtetni, hogy vetőmag akkor sem állhatott bőségesen rendelkezésre. Számunkra mindenesetre leoszúrható tanulság, hogy immár 40—50 helyen elszórt állománycsoportok mindegyike, a különböző talajadottságok ellenére, a maga helyén jól érzi magát és egészséges, szép fejlődést mutat.

Az állományok feltalaja csaknem mindenütt enyhén hullámos, sárga homok. Alatta, a vályogtalaj kötöttségét meg nem haladó, túlnyomóan savanyú, — legfeljebb helyenként gyengén meszes, — kevés humusz-százalékot tartalmazó talajokon találjuk a szemre igen tetszetős vöröstölgy csoportokat.

Az első és legrégibb telepítések kétségtelenül a nagykiterjedésű laposokra, kiszélesedett öblökre kerültek. Ezek a nyírségi homok jó tulajdonságát jelző kovárvány mindenütt jelen van, egynémely helyen nem is a megszokott keskeny csíkokban, hanem széles rétegben. Jelentőségét aláhúzza az a körülmény, hogy a kovárványban dúsabb termőhelyen felmérhetően jobb fejlődésű állomány áll. A kovárvány jelenléte egyúttal az átlagos homoktalaj jobb vízgazdálkodását is jelenti és pedig nemcsak a kovárványrétegben előforduló kolloidok nagy vízfoghatósága miatt, hanem mert a közbelső és alatta lévő rétegek vízmozgásának lassításával előállott nagyobb tárolóképesség tartalékolni tudja a fás növényzet számára annyira szükséges vizet. Ezzel magyarázható, hogy a sárgábbá feltalajú, kiváló fejlődésű vöröstölgy állományok szárazságtűrése kedvezőbb képet mutat. Amíg talajvizsgálati adatokkal ez a kérdés végleges elintéztet nem nyer, a vöröstölgy szárazságtűrését a kocsányostölgyhöz hasonlítva akként fejezném ki, hogy valamivel szárazabb termőhelyen is megelégszik és mindazokon a helyeken, ahol nemcsak a kocsányostölgy telepítési sikerének kockázatát, hanem a további fejlődését illetően nem látszik biztatónak a talaj, a vöröstölgy még bátran telepíthető. Ennek is nagy jelentőséget tulajdonítunk, s ez akkor domborodik ki leginkább, ha figyelembe vesszük a lecsapolások következtében megváltozott helyzetet. A szárazabbá vált klímaviszonyok következtében a vágás alá kerülő tölgyesek helyére az őshonos kocsányostölgy mind nehezebben s mind nagyobb befektetéssel erőltethető vissza, ellenben helyükre megfelelő elegyfajok kíséretében vöröstölgy állománytípusok még beállíthatók.

A bucka kitettsége érzékenyen nem reagál, de a déli oldal magasabb fekvését nem szereti. Magassági növekedése, a fatömeg — gyarapodása a bucka emelkedésével arányosan csökken. Az erodált tetőn észrevehetően sínylődik, de szívósan tartja magát, amíg gyökérzete el nem éri a kapilláris víz közelségét. Bőséges lombhullásával nagy szervesanyag tömeget juttat a talajba. Ellentétben a kocsányos tölgyvel, levélzete nem marad egész télen a fán. A nagy felületű, nem zsugorodó, száraz levéltő-



meget a szél nem görgeti messze, hanem egymásra halmozódva, újabb és újabb víz-tartó rétegükkel igen könnyen bomló korhadékok képez.

Tuskóról igen jól sarjadzik. Az előhasználatok során kivágott egyedek tövéből igen gyakran nem kívánt sűrűségben és bujaságban törnek fel a sarjak. Ezeknél értékesebbek a néhány szál erőteljes sarjat hozó példányok: ezek gyakran cserjeszintszerű sűrűségben zárt egységet képezve takarják a talajt. Különösen értékesek számunkra ezek a sarjszintek elegyetlen állományokban, ahol az annyira kívánatos, fapalástot gyarapító gyéritéseket az elgyomosodás veszélye nélkül teszük lehetővé. Még 80—90 százalékos záródás mellett is több évig életképesek maradnak. Számukat az újabb ápolóvágások szaporítják s így a természetes elhalás pótlása mindenképpen biztosítva van. A sarjak árnytűrőképessége arra enged következtetni, hogy fényigénye a korról nő, vagy talán hatványozódik.

K ö z s é g h a t á r	T e r ü l e t e							Együtt
	elegyes	redu- kált	elegyet- len	0—10	10—20	20—30	30—	
				k o r o s z t á l y b a n				
h e k t á r								
Baktalóránt .....	0,78	0,23	0,96		0,23	0,96		1,19
Mándok .....			1,33	1,33				1,33
Énesehes .....	39,87	8,80	13,51	1,27	3,36	14,95	2,73	22,31
Nyírbogát .....	2,19	1,40	0,63	2,03				2,03
Nyírvasvári .....	19,12	4,77	1,42		1,42	4,65	0,12	6,19
Mérkvállaj .....	56,87	4,92	0,25	3,10	0,91	1,16		5,17
Terep .....	3,91	1,35	2,78	1,73	0,21	2,19		4,13
Nyírbélték .....	2,84	0,79		0,13	0,66			0,79
Máriapócs .....			4,61	4,61				4,61
Utolsó 5 év erd. és pótl. ....	519,52	220,30		220,30				220,30
Összesen .....	645,10	242,56	25,49	234,50	6,79	23,91	2,85	268,05

A területi megoszlást tartalmazó táblázat csak az 1950. előtti évek telepítéseit tünteti fel községhatáronként, míg az 1951—1955. években végrehajtott 220,30 ha. erdősítés és pótlás redukált területe, — nagy szétszórtsága miatt — egy tételben van feltüntetve.

A táblázat szerinti erdősítések a minimálisan feltételezhető 50 százalékos megmaradás mellett is mintegy 110 ha. területfelfutást jelentenek az utóbbi 5 év alatt. Ilyen arányú erdősítésre korábban lehetőség nem volt, mert hiányoztak még a termőre fordult állományok, s ezzel magyarázható a 10—20 évek közötti korosztály aránylag csekély területe. A ma már vetőmagot adó állományok telepítése 1926—1930. években történt.

Élettani sajátosságai közül első helyen érdemel említést a nagy növekedési erélye, optimális termőhelyen a gyorsan növekvő fafajok sajátosságát közelíti meg. A mándoki 3/c. erdőrészen 1949. őszi vetés legmagasabb példányai egy év múlva 185 cm magasságot értek el s ma ezek legszebb csoportjai a 300 m magasságot meghaladják. Kérgük mindenütt feszesen sima és fényes törzsük kezdettől fogva egyenes, hengeres, ágiszta. Cserepesedése nyílt állásban hamarabb, zárt állásban csak 30 éven felül kezdődik. Szabályos alakú koronája magányosan álló fák esetében a gömbalakat megközelítően terebélyes, míg zárt állományban vertikális irányba csúcsosodó. Az oldalárnnyalást nem bírja s ezért ágaival a szomszédos fák koronáiba nem nő bele. Az ápolóvágások okozta hézagokat nagy igyekezettel, gyorsan helyreállítja.

A háborús esztendőket követőekben a rendszeres ápolóvágások a vöröstölgyeknél is elmaradtak. A sok helyütt felnyúlt, elegyetlen csoportok ijesztő vékonysága a gyakori és rendszeres gyéritések szükségességét hirdeti. Zárt korona-boltozatuk alatt a fűfélék életlehetőségüket nem találják meg, s így nem is fordulnak elő. A vastag alomtakaró, a cserjék és árnytűrő-fafajok természetes úton történő megtelepedésének lehetőségét eleve kizárják.



Kihegyesedő karéjú levéllemezei finoman érezettek s rövid nyélen csavarosan állanak a hajtásokon. Az egyes levéllemezek terjedelmes volta miatt ritkább levélállásban is nagy asszimilációs felületet képeznek. A nyári enyhezöld színük összelel vörösrre változik.

A térfoglalásukról készített táblázat az elegendes és elegendetlen állományok arányszámát is szemlélteti. A legfiatalabb korszályok elegendes telepítésén kívül nagyon kevés a középkorú elegendes állomány. Néhány helyen akáccal és feketedióval történő együttéléséből igazoltak látszik, hogy növekedésben alig marad el a két igyekvő fajtától. E három fajjal szálankénti elegyítése mégsem kívánatos, mert mindgyik erősen fényigényes, gyorsan növekvő és a napfényért folytatott küzdelemben a vöröstölgy húzza a rövidebbet. A ritkábban előforduló szil- és juharfélék társaságában a vöröstölgy kimagasló szerepét mindvégig megtartja. E töltelékfajok közepes árnyatűrése számukra is szerény életlehetőséget biztosít, a vöröstölgy törzsfeltisztulását rendeltetésszerűen elvégzik a talajárnyalás követelményének kölcsönösen eleget tesznek. Utóbbit különösen a vénic-szil segíti elő, mely a félmányék ellenére terebélyes koronával védi az erdő talaját.

Nincsenek példák a fenyőfélékkel történt régebbi telepítésekről, de ennek ellenére az utóbbi évek erdősítéseinél a vöröstölgy közé erdei fenyőt is ültetünk. Növekedési erélyük az első évek után megegyező, az egymásmellett élésük biztatónak látszik.

Gyakori a kocsányos tölgyek közötti előfordulása. Társulásukból egészséges, szilárd felépítésű állomány létesül akkor, ha a vöröstölgy egyedek előfordulása nem haladja meg a 20—30 százalékot. A vöröstölgyet erélyes növekedése már az első években kimagaslóvá teszi, s uralkodó szerepét mindvégig megtartja annak ellenére, hogy az éles különbség a korral fokozatosan csökken. Kimagasló tulajdonsága ellenére életteret enged a kocsányos-tölgy számára, megelegszik szűkebb állású koronával, s jelenléte a kocsányos-tölgy növekedésére, továbbá egyenes törzsalak létrehozására serkentően hat. Ha azonban a vöröstölgy törzсарányszáma a 30 százalékot meghaladja, ami ilyen mértékben emelkedik ez az arányszám, a 20. életévtől kezdve ugyanolyan mértékben pusztul ki mellőle a kocsányos-tölgy.

Sajnos mindenütt hiányzanak az erősebb árnyalást elviselő gyertyán- és hársfajok. E két árnyatűrő fajjal közül inkább a hársal való összehasznítás mellett szól az a körülmény, hogy a gyertyán lassúbb növekedése az ágtisztulást nem segíti elő. Az eddigiek ismeretében, ahol a kocsányos-tölgy telepítésének előfeltételei biztosítva vannak, a vöröstölgy szálankénti elegyítése a már említett arányszámig a fatömegfokozás és jobb szerfafalászték elérése céljából kívánatos.

Minden egyes meghonosítandó fajjal értékét az határozza meg leginkább, mennyi annak a fatömeggyarapodása. A tárgyilagosság azt kívánja, hogy az összehasonlítás anyaga átlagos termőhelyen álló, közepes állomány legyen. Ennek a céljal mindenben megfelelő a Nyírvasvári 4/b erdőrész 29 éves vöröstölgy állományában végzett becslés 210 m<sup>3</sup> fatömeget mutatott ki, szemben az ugyanolyan korú kocsányos-tölgy Greiner-féle fatermési táblák szerint I. termőhelyi osztályra megállapított 183 m<sup>3</sup>-rel, s ez 15 százalékkal több fatömeget jelent hektáronként. Ugyanúgy a nyírvasvári 7/a erdőrész 14 éves vöröstölgy csoportjában 85 m<sup>3</sup> található a fatermési táblák kocsányos-tölgy 57 m<sup>3</sup>-ével szemben, ez pedig 49 százalékkal magasabb.

Hogy a vöröstölgy nyírserégi növekedési viszonyai is betekintést nyerhessünk, ugyancsak a nyírvasvári 4/b erdőrész 29 éves törzspéldányát részletes törzselemzésnek vetettük alá; a vizsgálat eredményét, valamint az átlagtörzs famagassági növekedésének görbéjét a tülös ábra mutatja. Az évenként felhordott fapalástok fél átmérővel az átlagtörzs vastagodási viszonyait tárják fel, míg a fapalástok magasságai a magassági növekedésének változásait szemléltetik. Ez kezdetben, mintegy 15 éves korig erőteljes — 15 éves kor után csökkenő tendenciával a kocsányos-tölgy és vöröstölgy közötti magassági különbségek állandóan fogynak.

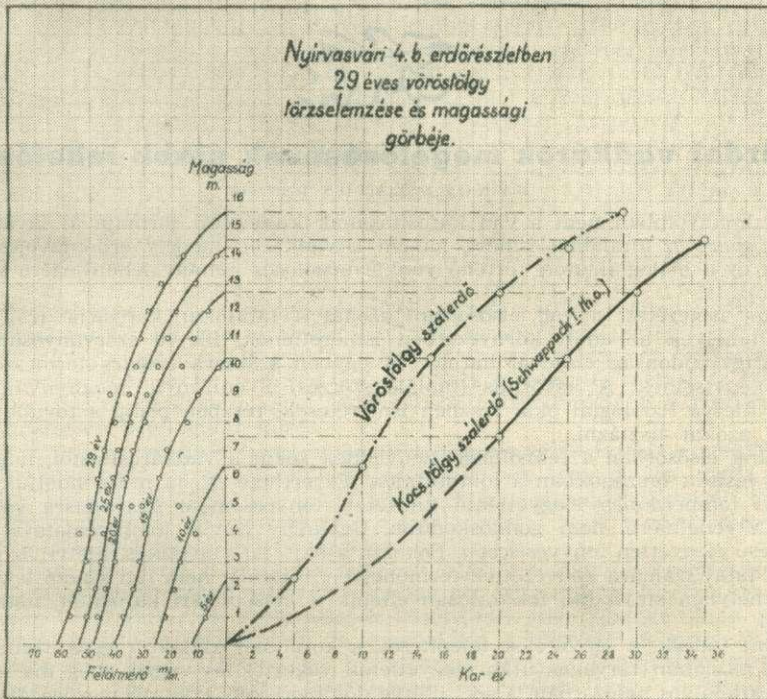
A felhozott példák meggyőzőek annak ellenére, hogy a becslés nem a legjobb vöröstölgy állományban történt, továbbá az összehasonlítás nem ugyanazon termőhelyen álló faállomány tényleges adataival, hanem a fatermelési tábla könyvadataival történt. Kétségtelen, hogy az I. termőhelyi osztály könyvadatainál az ezen termőhelyen feltételezhető kocsányos-tölgy fatömege közül az utóbbi volna lényegesen kevesebb.

Aránylag korán, 20 éves korától rendszeresen terem. A termés gyakorisága egyenletesebb, mint a kocsányostölgynél. Nincsen évekig tartó meddség, csak a tavaszi fagyok okoznak, ritkán, termés kiesést. Évente átlagosan 50—60 g makkot gyűj-



tünk be, ez egyelőre teljes egészében csemetekertekben kerül elvetésre. Összel elvetve tavasszal jól csirázik. Mivel minden szál csemetére szükség van s a csemeték megeredése kockázattal nem jár, ezt a módszert fogjuk követni, bár készséggel elismerjük a telepítés helyére történő vetés igen sok előnyét.

Hernyódulásos esztendőben a tölgy-gyapjaspille hernyója a vöröstölgyeket is csupaszra rágja. Gombafertőzést ezidáig nem észleltünk, még a tölgyféléken gyakori lisztharmat sem bántja. Csemetekertekben és erdősítésekben cserebogár okozta károsítás nem fordult elő.



Az elmondottak alapján ennek az idegenből ideszakadt, de a Nyírségen már polgárjogot nyert, termőhelyálló és termelékeny fafaj telepítésének távlati lehetőségét az alábbiakban összegezhetjük:

A vágásfelújítások előzően kocsányostölgyes termőhelyein a szárazabb, de még mindig üde emelkedéseken főfafajként, 30 százalék erdeifenyővel, kísérőfafajként hárszal és celtisszal évenként átlagosan 15 ha. terület vehető számításba. Ugyanott a legüdebb helyek kocsányostölgy állománytípusába kiemelkedő szintként elszórtan vadceseresznyével, mellékfafajként szil, juhar és gyertyánnal 10 ha. redukált területtel lehetne szerepeltetni.

Erdőtelepítésekre a jövőben csak mezőgazdasági művelésre alkalmatlan területek vehetők igénybe. Ezeken a tölgyfélék telepítésének lehetősége korlátozott, mégis mélyfekvésű teknőkben, — ahol eddig az akáctelepítések egy része évről évre visszafagyott, — ültetése azért is indokolt, mert a fagy nem okoz benne károkat. Elegyítése itt is erdei fenyővel, elszórtan fehéryárral történhet. Mellékállományként szárlankénti elegyítéssel ezüstjuhar és hársfélékkel kell a második koronaszintet biztosítani. Az erdőtelepítések területi növekvése rajtunk kívülálló elgondolások változásainak a függvénye. Ha az elmúlt évek átlagában keresünk keretszámot, akkor 20—25 ha. redukált területtel lehetne számolni évente. Összesen tehát évenként 40—50 ha.



ral lehetne növelni ennek az értékes fajának területét a Nyírség Szabolcs-Szatmár megyei részén.

Felkarolása az elmondottak alapján mindenképpen indokolt. Első teendő a *magtermelésre számításba jöhető állományok számbavétele és törzskönyvezése*. Ezek mindegyike számára a helyszínen megállapított adottságok figyelembevételével kell a további kezelési utasítást megadni. Különös gonddal kell eljárni az elegendetlen, 20—30 éves állományok esetében, ezeket árnytűrő fajokkal történt alátelepítésével évenként történő egyidejű mérsékelt gyérítésekkel lehet nagyobb koronafelület fejlesztésére bírni.

Szigorú maggazdálkodással, gondos csemeteelosztással el kell érni, hogy ez a kiváló tulajdonságokkal rendelkező faj az ország faellátásában tevékeny részt kapjon.



## Az erdei vadkárok megelőzésének újabb lehetőségei

BENCZE LAJOS főmérnök

Tanulmányomban nem a vad károsításának különböző formájával kívánok foglalkozni, mert ez általában ismert, hanem a vadkárok némely erdőművelési vonatkozására és a biológiai úton történő vadkármelegőzés néhány lehetőségére szeretnék rámutatni.

Amint ismeretes, a vad elsősorban azokat a fajokat károsítja (rágja, vagy hántja), amelyek az adott környezetben ismeretlenek, illetve szórványosan fordulnak elő, így újdonság erejével hatnak és egyben számára értékes természetes táplálékot képviselnek. A károsítás (táplálékszerzés) ilyenirányú megnyilvánulásának élettani, illetve fiziológiai okai részben ismeretesek, részben pedig a további kutatás feladata azokat tisztázni.

Nálunk elsősorban a fenyőfélék szenvednek sokat a vadkárosítástól, míg az erősen fenyesített országokban a lombfajok. Ez érthető is, ha meggondoljuk, hogy a tengernyi lomberdőben elegendően kiültetett fenyőcsemete pusztulásra van ítélve, ha annak védelméről nem gondoskodunk. Ugyanígy van a lombcsemetével a nagy-kiterjedésű elegendetlen fenyvesekben. Fokozza a bajt, ha a telepítés, illetve az erdősités az adott faj számára kedvezőtlen termőhelyen történik, nem tud kinőni a vad szája alól, egyhelyben sínylődik, fokozatosan ellepik a másodlagos károsítók, majd lassan elpusztul.

Amint tudjuk, a fenyőfélék telepítését, a korábban kialakult gyakorlatnak megfelelően, általában tarvágás után elegendően végezték és végzik még ma is, többé-kevésbé szabályos hálózatban, a sík, illetve dombvidéken gyakran mezőgazdasági köztes használattal. Elegyítésre rendszerint csak pótláskor kerül sor.

Bár a tarvágással járó káros következmények általában ismeretesek, egyes helyeken mégsem mondhatunk le a tarvágásról, illetve az ezt követő részleges vagy teljes talajmegművelésről. Indokoltá teszik ezt elsősorban a talaj vízgazdálkodási viszonyai, valamint a kiültetett csemeték gyomoktól való megvédése, vagy a felújítást akadályozó cserjék visszaszorítása és gyökérkonkurrenciájuk kiküszöbölése. (A cél természetesen a tarvágás és a köztes használatok minél szűkebb körre való korlátozása.)

A tarvágás után elegendően telepített fenyő ki van téve a vad rágásának is, nincs meg a természetes védelme. Kiküszöböltük ugyan a fajok közötti harcot, de egyben a kölcsönös segélynyújtás lehetőségét is. És ez egyik sarkalatos pontja a vadkárok kérdésének. A természetben ugyanis egyrészt azt tapasztaljuk, hogy az erdő természetes felújulása során a természet pazarlóan dolgozik, amidőn kefesűrű újulatokat hoz létre, hogy a faj fennmaradását a nagyszámú egyed létrehozásával biztosítja. És ha a természetben optimális körülmények között ez így van, úgy a kevésbé kedvező termőhelyi és ökológiai körülmények mellett — még irányító emberi beavatkozás esetén is — feltétlenül indokolt a nagyobb számú csemete, illetve a sűrű vetés alkalmazása. (A csemete- és magkérdés megoldása természetesen szintén ehhez kapcsolódik.) Ebben az esetben a faj fennmaradását a fajok közötti harc kikapcsolása és a nagyszámú egyed biztosítja. Ez a körülmény lehetővé teszi a csemeték mielőbbi záródását és hogy az állomány további fejlődése során a pozitív irányú minőségi ki-válogatás elveit is érvényre tudjuk juttatni.



Ilyen tapasztalattal rendelkezünk a Soproni Erdőgazdaság „Várhely” nevű erdő-részében, ahol a jegenyefenyő természetes úton újul. Gyakran előfordul, hogy a sűrűn települt jegenyefenyőcsoport közepén egy egyed magasan kiemelkedik, kinőtt a vad szája alól és a mellette levő is követi, míg a csoport széle felé minden irányban erősen visszarágva, egyhelyben „ül” az újulat. Ebben az esetben a sűrűn települt elegyetlen jegenyefenyőcsoport egyelőre lehetetlenné teszi más fajaj betelepülését, kizárja a fajok közötti harcot, biztosítja a faj fennmaradását, védekezik a vadragás ellen azért, hogy a vadragások következtében vezérhajtásukat szinte évről évre elvesztő szélső egyedek erős oldalágakat fejlesztenek, így a vad nehezebben fér hozzá a csoport közepén levő fához és azok pár év alatt kinőnek a vad szája alól. Az erősen kifejlődött oldalágak ugyanakkor megvédik a talajt a szél és a nap káros hatásától, megőrzik, illetve kialakítják azt a sajátos mikroklímát és talajéletet, amely a jegenyefenyő további fejlődéséhez és a későbbiek során más fajajok megtelepüléséhez szükséges. A sűrű település, a nagyobb számú csemete alkalmazása tehát lehetővé teszi, hogy a záródás a maga kedvező kihatásai kíséretében mielőbb bekövetkezzék és hogy az erőteljesebb, jobb növekedési eréllyel rendelkező egyedek feltörjenek, mielőbb kiugorjanak abból a magasságból, ahol a vad rágása létüket veszélyezteti. Előfeltétele azonban ennek az, hogy a kedvező termőhelyi körülmények biztosítva legyenek, mert ellenkező esetben a vad jelenléte csak eggyel több azon tényezők közül, amelyek a telepítés korábbi vagy későbbi pusztulását okozzák. Őshonos állományok esetén — a természetes felújulásnál — a kedvező állapot általában biztosítva is van, feltéve, hogy az emberi beavatkozás időközben ezeket a kedvező ökológiai viszonyokat szét nem rombolja. Így pl. a Bakony (Ugod, Fenyőfő) kefesűrű bükkjületei még nagyobb számú szarvas- és őzállomány mellett is kifogástalanul fejlődnek, nem fenyegeti azokat a közeli pusztulás veszélye. A Tolnamegyei erdőgazdasághoz tartozó lengyeli bükkös maradványok, avagy a külső somogyi őshonos bükkösök természetes felújítása a történelmi fejlődés során bekövetkezett vízszabályozások és erdőirtások miatt megváltozott termőhelyi, vízgazdálkodási és ökológiai körülmények következtében azonban még a legnagyobb körültekintés mellett is csak szörványosan nyújtanak kecségetető képet. A bükkösök helyét elfoglalta a gyertyán, vagy más mesterségesen betelepített fajaj.

Amint láttuk, a vadkárok elleni biológiai védekezés egyik fajtája a megfelelő helyen sűrűn telepített (vagy települt) fiatalos, melynek tudományos alapja a fajok közötti harc kikapcsolása, illetve a nagyszámú életképes egyeddel képviselt faj önvédelme a környezet behatásaival szemben. A másik mód a fajok közötti kölcsönös segélynyújtás adta lehetőségek kihasználásában rejlik.

Említettem már, hogy a természet egyrészt bőkezűen dolgozik erdeink természetes úton történő felújításánál, másrészt azonban azt tapasztaljuk, hogy egyes fajajok szörványosan települnek meg. Ezek a fajok közötti éles harc következtében ugyan ki vannak téve a pusztulás veszélyének, de ugyanakkor a kölcsönös segélynyújtás lehetősége is adva van. Ezzel kapcsolatban ugyancsak a Soproni Tanulmányi Erdőgazdaságban figyeltem meg (1952—1953. évben) igen sok esetben, hogy a jegenyefenyő azokban a fiatalosokban, ahol a tisztítás során körülötte nem távolították el az összes egyéb fajajt (természetes védelmét), sokkal nagyobb százalékban került el a vad rágását mint ott, ahol védelem nélkül maradt. Figyelmes szemlélődés során vörösfenyő védelme alatt gyönyörűen fejlődő jegenyefenyőt láthatunk, mint a fajok közötti segélynyújtás szemléltető példáját. A példák sokszor eklatánsan bizonyítják és igazolják a fajok közötti kölcsönös segélynyújtás tételét és a vadkárok biológiai úton történő ilyenirányú megelőzésének lehetőségét. Gyakori, hogy a jegenyefenyő a gyertyán védelme alatt tör fel, míg körülötte szinte bokorra visszarágott egyedek láthatók. (A Sopron-környéki jegenyefenyők felújításának — a vad jelenlétén kívül — természetesen vannak alapvetőbb termőhelyi, illetve ökológiai akadályai is, amelyekre most hosszadalmas volna kitérni.)

A felsorolt és itt csak összefoglalóan érzékeltetett példák analóg eseteit más fajajokkal kapcsolatban is bárki fellelheti, ha figyelemmel jár az erdőben. És ezek az esetek azt bizonyítják, hogy a vadkárrelhárítás eddigi kizárólagos mechanisztikus és vegyi módszerei mellett ki kell dolgozni a vadkárok biológiai úton történő megelőzésének módszereit is. E mellett szólnak erdeink egészséges irányban történő átalakítására (elegység, többszintűség stb.) irányuló törekvéseink is. Ez természetesen nem megy máról holnapra, mert minden tájnak meg van a maga sajátos problémája és eljárásunkat ennek megfelelően kell módosítanunk, változtatnunk. Lényegében azonban nincs egyébről szó, mint a fenyőfélék telepítésénél, vagy a kopárok és más területek fásításánál a jelenlegi fás növényzet (cserjék, fák), illetve a szándékosan



megtelepítendő úttörő (pionír) fajok természetes védelmének célszerű kihasználásáról a kedvező talajfejlődés, a mikroklíma és általában a progresszív szukcesszió kialakítása érdekében, illetve az erdőgazdálkodás során tenyésztésre tervezett főfajok biológiai védelme céljából. Ezzel az eljárással egyrészt a kiültetett csemetéket védjük a vad károsítása és a kedvezőtlen környezeti behatásokkal szemben, másrészt a vad számára bőséges táplálékot nyújtunk és elvonjuk figyelmét a tenyészteni kívánt fő fajoktól.

Kivitelezésnél, vagy a gyakorlati megvalósításnál arra figyelünk, hogy a védő fajok ágai között a megvédendő csemete vezérhajtságának fejlődése biztosítva legyen: az ápolási munkák során figyelmünket feltétlenül erre irányítjuk. Ha előállományt létesítünk, akkor ez úgy történjék, hogy az mintegy  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  m-rel magasabb legyen a megvédendő faj 1—2 éves csemetéinél, az ültetésnél pedig úgy helyezük el a csemetét, hogy a vezérhajtása elegendő fényt és levegőt kaphasson. Természetesen számoljunk a védő és a védett faj növekedési erélyével, fényigényével és gyökérronkurrenciájával, valamint azzal is, hogy a tenyésztés célját szolgáló fő faj meddig szorul védelemre. Állományunkat mindaddig kísérjük figyelemmel, ollóval vagy nyese-késsel a kezünkben, amíg a fejlődését biztosítva nem látjuk. A soros ültetés ennél az eljárásnál kevésbé kedvező, mert a vad könnyebben rátalál az új fajúra, mint a szabálytalanul elhelyezett csoportokban, illetve a szétszórtan végzett elegyítésnél, de az eljárás alkalmazhatóságát nem zárja ki a szabályos hálózatban történt erdősisítés sem.

Eddigi megfigyeléseim gyakorlati alátámasztása céljából 1954. év tavaszán a támasi erdőgazdaság területén kisebb kísérleti területet állítottam be. Ennek lényege az, hogy a tavaszi erdősisítések során, a tarvágások beerdősítése alkalmával a talaj-előkészítést nem végeztük el, meghagytuk a cserjéket és a feketefenyő csemetéket azok védelme alatt ültettük el. Ezekben a helyeken a nyár folyamán ápolási munkát egyáltalán nem végeztünk. A csemeték fejlődése egyébként kielégítő volt, a megmaradási százalékuk nem maradt alatta a talajelőkészítéssel és ápolással nevelt csemeték, illetve erdősisítés megmaradási százalékának. Az egyik kísérleti területet a tél folyamán részben már kielemeztük és a csemeték növekedésére vonatkozóan a következő adatokat kaptuk:

	Magasság cm	Átmérő mm	Tűk hossza cm	Megjegyzés
Ápolt csemeték	10,19	6,87	5,75	50 db-ból
Ápolatlan csemeték	13,82	6,73	7,70	vett átlag

Amint látjuk, a természetes védelem alatt növekvő csemeték (természetszerűleg) kissé megnyurgultak, de a törzsvastagság és a tűk hossza alig marad az ápolt csemeték mögött. A vadragást az elmúlt évben csaknem teljes mértékben elkerülték.

Az eddigi megfigyelések és kísérletek is azt mutatják, hogy a biológiai védekezés összetett rendszerének (vadföldék, erdei gyümölcsösök stb. biztosításával történő vadelfvonás) egyik igen fontos láncszeme a fajok közötti harc, illetve kölcsönös segítségnyújtás kihasználása lehet. Természetesen egyes esetekben a biológiai úton történő vadkármelegelőzésnek párosulnia kell az eddig már bevált mechanisztikus és vegyi vadkármelegelőzési módokkal is, mert csakis komplex eljárások segítségével tudjuk a vadkárokat olyan mértékben csökkenteni, amely gyakorlatilag alig számottevő. Ezen túlmenően a kísérletek az erdőművelés (ápolás) vonalán is jelentős önköltségcsökkentésre vezethetnek.

Amint az elmondottakból következik, az ismertetett eljárásnak tájanként, sőt szűkebb körben történő kidolgozása több-kevesebb időt vesz igénybe, ezért célszerűnek látszik minden olyan helyen, ahol nagyobb mértékű vadkárosítás lehetősége fennforog, megfelelő kísérleti területek beállítása.

## HELYREIGAZÍTÁS

Gyapay Jenőnek, a mecseki erdőgazdaság főmérnökének lapunk februári, 2. számában „Fagyártmányok termelésénél alkalmazott gépek helyes üzemeltetése” c. cikk táblázatai felcserélődtek. A 78. oldalon található táblázat így helyesen a 79. oldalhoz, a 79. oldalon található pedig a 78. oldalhoz tartozik.



## Őszi fenyőmagvetés

GRÁCZOL IMRE csemetekertkezelő, leési csemetekert

Az őszi magvetéshez ugyanolyan mélysántást kell végeznünk, mint amilyent a tavaszi vetésekhez szoktunk. A szántást legalább október első felében kell elvégeznünk, hogy a talajnak elegendő ideje legyen a leülledéshez mire eljön a vetés ideje. Ajánlatos a szántás előtt Agritox porozást alkalmazni, hogy mentesítsük a fenyőcsemetéket a tavasz folyamán alulról felhatoló cserebogár pajorok rágása ellen. A mélysántás legalább 30 cm legyen, hogy kihasználjuk a csemetéknek igyekezetét, hogy gyökerükkel minél előbb elérjék a meg nem bolygatott és így nedvesebb talajréteget, aminek az lesz a következménye, hogy hosszú, 25—35 cm gyökérzetű csemetéket kapunk. A vetés előtti talajelőkészítést november második felében kell elvégezni, ekkor megfogasoljuk, simítózuk, majd hengereljük a talajt, hogy a vetőágy aprószemcséjű legyen. A felső talajréteg elaprózását legeredményesebben a hengerelessel érhetjük el, azért azt mindaddig ismételnünk kell, míg el nem érjük a kellő minőséget. Ennek elvégzésével vetőbarázdá-nyomó hengerrel elkészítjük a vetőbarázdákat. Az így elkészített vetőágyat csak akkor vetjük be, — amikor beáll a hideg időjárás, azaz az állandó jellegű 0° körüli hőmérséklet. Ha korábban vetünk, tehát úgy, hogy a meleg őszi napokon még kikel a fenyőmag, akkor kárbevész a vetésünk, mivel a tél folyamán feltétlenül elfagy, de azért is, mert a károsítók (madarak, egerék) elhordják. Még a fagyos idők elején is számolhatunk ilyen károsításokkal, ezért kedvező hatása van, ha a fenyőmagot kevés Agritoxsal keverjük, mert az meggátolja az ilyen károsításokat. A tartamos fagy vagy a hótakaró már védelmet nyújt a károsítók ellen.

Az őszi vetésű erdeifenyőmagot idegen földdel kell takarni, mert a saját földdel végzett takarás a tél folyamán nagyon összetömődik s így igen egyenetlen lesz a tavaszi kelés. A takarás vastagsága legalább 2 cm legyen, mert számolni kell azzal, hogy a tél folyamán a szelek a takarót meg fogják vékonyítani.

Ősszel 1 fm. vetőbarázdára 5 cm szélesség mellett legalább 300 szem magot kell számítani. Több éves tapasztalatom azt mutatja, hogy az ilyen vetésből kapjuk a legsebbe, legfejlettebb csemetét. Ezek gyökérhosszúsága átlagban 25 cm, gyökő vastagsága pedig 2,5 mm szokott lenni. Feketefenyőből 1 fm, 5 cm széles vetőbarázdába 280 szemet vessünk. A takaró vastagsága ugyanolyan, mint az erdeifenyőnél, de a takarás előtt a beszórt fenyőmagot a barázdanyomó hengerrel nyomassuk be a talajba.

A tavaszi melegebb időjárás beköszöntésével figyelemmel kell kísérni a csírázást és a kelést. Ha a takaró föld megkeményedett, tüskés hengerrel meg kell lazítani, hogy a kikélest könnyebbé tegyük. Ha ezt elmulasztjuk könnyen előfordulhat, hogy nem kel ki a mag. A tüskés hengerrel történő talajjavítást a kelés után is folytatni kell, hogy minél jobban meggátoljuk a kiszáradást. Ezt a műveletet csillagos porhanyítóval is végezhetjük. Általában az őszi vetések kelése sohasem olyan egyenetlen, mint a tavasziaké. Tapasztalatom szerint ez onnan van, hogy a talaj felmelegedése nem egyenetlen s azért helyenként előbb, másutt később indul meg a kelés. Ezért nem szabad a gyomlálást túlságosan korán megkezdeni, nehogy ártsunk vele a még kelésben levő csemetéknek. A további ápolási munkák ugyanolyanok, mint a tavaszi vetéseknél.

Az ősszel és a nagyon korán tavasszal elvetett fenyőmag kelése közt számottevő különbség nincsen. A koratavaszi vetésnek csupán az az akadálya, hogy legtöbbször a talaj nedves állapota következtében nem tudunk rámenni a csemetekertre. Ezért, hogy a korai kelést biztosítsuk, lehetőleg ősszel vessük a fenyőmagot, kivéve, ha túlsok egér nem veszélyezteti a tél folyamán az őszi vetéseket. Ebben az esetben is készítsük el a vetőágyat és a vetőbarázdákat ősszel, úgy hogy márciusra csak a vetőmag beszórása és a takarás maradjon, ez az ágyasok közti gyomláló ösvényekről is elvégezhető. Az ilyen őszi előkészítésnél a takaróföldet is elő kell készíteni az ágyasok mellé. Mindenképpen arra kell törekedni, hogy fenyővetéseink minél korábban kikeljenek. A legutóbbi néhány év tapasztalata azt mutatta, hogy márciusban még nem lehet a nedvesség miatt a csemetekertekben dolgozni. Az őszi, vagy az ősszel előkészített koratavaszi vetés előnyét egész nyáron látni lehet, mivel az így kelt csemeték még a meleg és száraz idők beállta előtt annyira megerősödnek, hogy sem a kidőléstől, sem a száradástól nem kell féltelnünk.



A Magyar Hidrológiai Társaság, a Micsurin Agrártudományi Egyesület, és az Országos Erdészeti Egyesület április 17—18-án országos talajerózió ankétot rendezett. *Matolcsi János* földművelésügyi miniszter elnöki megnyitója után mezőgazdasági, erdészeti és vízügyi szakemberek mutattak rá a talajerózió elleni védelem népgazdasági jelentőségére. Az ankéton felszólalt *Tömpe István* orsz. erdészeti főigazgató és a feladatok megoldásához a társadalmi egyesületek összefogását sürgette. Az ankét határozatait a három társegyesület a Minisztertanácsához terjeszti fel.

\*\*

Az egyesület által a budapesti erdészeti dolgozók részére szervezett szakmai továbbképző előadássorozat keretében ápr. 10-én *Fila József* főosztályvezető a „Műszaki és adminisztratív ellenőrzés szerepe és helye módja az erdőgazdálkodásban” címen tartott előadást. Az előadáson szép számmal részt vettek a budapesti erdőgazdaság külső erdészeti dolgozói is.

\*\*

Az egyesület szálalóerdő szakcsoportja március 26-án tartott ülésen Dr. *Roth Gyula*, a szakcsoport elnöke beszámolt a csoport elmúlt évi munkájáról, majd ismertette az 1956. évi munkatervet. A szakcsoport folytatja kísérleteit a sopronkönyéki, zirci, a Bükk-hegységi, a budakönyéki, az őrsei, a fenyőfői, a hansági és a kerekegyházi szárdőkben.

\*\*

A zamárdi csoport járasonként megbeszélésre hívta össze a mezőgazdasági termelősövetkezetek vezetőit, s megvitatták, hogy a helyi csoport mimódon

nyújthatna segítséget a termelősövetkezetek munkájához. A megbeszélés eredményeként a csoport 5 termelősövetkezet fásításának megtervezésénél, a telepítésénél és további 7 termelősövetkezet építkezési problémájánál nyújtott segítséget. A csoportban a Magyar Szovjet Barátsági Hónap keretében *Somkuti Elemérnek* „Szovjetunióbeli erdészeti tapasztalataim” c. előadását ismertették.

\*\*

A fiatal erdőmérnökök csoportja legutóbbi szokásos havi összejövetelét április 11-én tartotta. *Gál János* erdőmérnök aspiráns a szovjet erdészsképzést ismertette. Előadása után élénk vita alakult ki a hazai erdőmérnök és technikus képzésről, a gyakorlati évek tapasztalatairól, összehasonlítva a Szovjetunióbeli oktatás módszereivel.

\*\*

A Magyar Szovjet Barátsági Hónap keretében a kiskunhalasi csoport a jánosalmi erdészetnél rendezett tapasztalatcserét, a vitát *Csontos Gyula* erdőmérnök vezette, a felvetett tisztítási kérdésekben szovjetunióbeli tanulmánya alapján a szovjet tudományos és a tapasztalati eredményeket ismertette.

\*\*

A szombathelyi csoport március második felében háromnapos összevont erdőművelési tapasztalatcserét tartott a szentgotthárdi, csákánydoroszlói és az őrszentpéteri erdészet területén. *Haszák Aladár* az erdeifenyő természetes felújításáról, *Barabits Elemér* a rontott erdők átalakításáról, *Czebe Zoltán* pedig a luc alátelítési gyertyánosról tartott előadást.

**AZ ERDŐ — Az Országos Erdészeti Egyesület kiadványa.**

Felélős szerkesztő: **KERESZTESI BÉLA**, a mezőgazdasági tudományok kandidátusa.  
Szerkesztőbizottság: **BABOS IMRE** a mezőgazdasági tudományok doktora, **JABLÁNCZY SÁNDOR** a mezőgazdasági tudományok kandidátusa, **KÁLDY JÓZSEF**, **KOCSÁRDI KÁROLY**, **LÁDY GÉZA**, **MADAS ANDRÁS**, **PÁRIS JÁNOS**, **SALI EMIL**, **TÖMPE ISTVÁN**.

A szerkesztő helyettese: **JEROME RENÉ**. Technikai szerkesztő: **AKOS LÁSZLÓ**.

Felélős kiadó: A Mezőgazdasági Könyv- és Folyóiratkiadó Vállalat igazgatója.

Szerkesztőség: Budapest, V., Kossuth Lajos tér 11. Országos Erdészeti Főigazgatóság.  
Előfizetéseket felvesz a Posta Központi Hírlapiroda, Bp., V., József nádor tér 1. T.: 180-850  
Csekkzámlaszám: 61.268

Megjelent 1700 példányban. Előfizetési ára egy évre: 60 Ft, félévre 30 Ft. Megjelenik minden hónapban.

34930-689/2 - Révai-nyomda, Budapest, V., Vadász utca 16. (Felélős: Nyáry Dezső.)



---

## Irányelvek

a magyar népgazdaság fejlesztésének második öt éves tervéhez az erdőgazdaság és faipar terén

Az erdőgazdaságnak mindenekelőtt az ország jobb faellátását kell előmozdítania. A kitermelhető famennyiség állandó növelésének alapját elsősorban a vágásterületek újratelepítésével és a faállomány összetételének, minőségének tervszerű javításával kell biztosítani.

A fakitermelést az 1955. évi 3 124 000 köbméterről 1960-ban 3 300 000 köbméterre kell növelni. 1960-ban az állami erdőkből kitermelt összes famennyiségnek 38—40 százaléka iparifa legyen. Biztosítani kell az erdőállomány erőteljesebb fejlődését. A második öt éves terv végéig be kell fejezni az összes erdőink üzemrendezését.

Az élőfakészlet gyors növelése céljából — főleg az Alföldön — a hullámterekre és a csatornák mentén gyorsan növő fafajokat kell telepíteni. Mintegy 40 000 kat. hold terméketlen homokterületet és 10 000—15 000 kat. hold kopár és vízmosásos területet kell erdősíteni. A legelők 10 százalékan legelőfásítást kell végezni. Az ipartelepek és a városok környékének nagyarányú fásításával a dolgozók számára egészségesebb üdülési, pihenési lehetőségeket kell biztosítani.

Az 1956—1960. években mintegy 480 000 holdat kell erdősíteni és fásítani.

Az ipari termelés növelése érdekében biztosítani kell a meglévő ipari berendezések eddiginél lényegesen jobb kihasználását, az elavult gépeknek új gépekkel való fokozatos kicserélését, az anyagellátás folyamatosságát, a termelés ütemességét, és mindenek eredményeként a munka termelékenységének állandó emelését.

A rendelkezésre álló, viszonylag korlátolt mennyiségű nyersanyagokat az iparnak mind értékesebb termékekké kell feldolgoznia. Minthogy a könnyűipar használ fel jelenleg legnagyobb mértékben külföldi nyersanyagot, jelentős erőfeszítésre van szükség a könnyűipar hazai nyersanyagforrásainak kiszélesítésére és a könnyűiparban felhasznált importanyagok részarányának csökkentése érdekében. Fel kell építeni négy farost- és két forgácslemez-üzemet, 1960-ban mintegy 47 500 köbméter farost- és forgácslemezt kell hazai nyersanyagból előállítani. Mohácson farostlemezgyárat kell építeni, Szombathelyen be kell fejezni a forgácslemezgyár építését.

Az ipar minden területén nagy gondot kell fordítani az anyagellátás megjavítására, a szükséges nyersanyagok, félkésztermékek és alkatrészek kellő időben való biztosítására. Szigorú tervszerűséget kell érvényesíteni mind a vállalatok egymás számára történő szállításainak lebonyolításában, mind az importanyagok és alkatrészek beszerzésében. Öt év alatt jelentősen növelni kell a központi állami anyag-tartalékokat és megfelelő, tervszerű szintvonalon kell tartani a vállalati anyagkészleteket is. Ugyanakkor az eddiginél sokkal takarékosabban kell felhasználni a rendelkezésre álló nyersanyagokat és félkésztermékeket és a legszigorúbban fel kell lépni az anyaggazdálkodás, a selejtgazdálkodás ellen.

Növelni kell a dolgozók érdekeltségét az anyagok takarékos felhasználásában, ami a termelés folyamatosságának és gazdaságosságának egyik döntő feltétele.

Az egész népgazdaság további fejlődése megköveteli, hogy a második öt éves terv során az ipar minden ágában a műszaki színvonal gyors ütemben emelkedjék. A munka termelékenységének növelése és a dolgozók munkakörülményeinek javítása érdekében jelentősen fokozni kell a termelőfolyamatok, mindenekelőtt a nehéz fizikai és egészségre ártalmas munkák gépesítését. Jelentősen ki kell terjeszteni a termelési folyamatok ellenőrzésében és irányításában a műszerek használatát. Lényegesen meg kell gyorsítani gyártmányaink korszerűsítését és a haladó technika követelményeinek megfelelő új gyártmányok kibocsátását.

A könnyűiparban fokozott ütemben kell folytatni az elavult termelőberendezések kicserélését, felújítását, hogy ezzel jelentős mértékben növekedjék a termelékenység.

---



