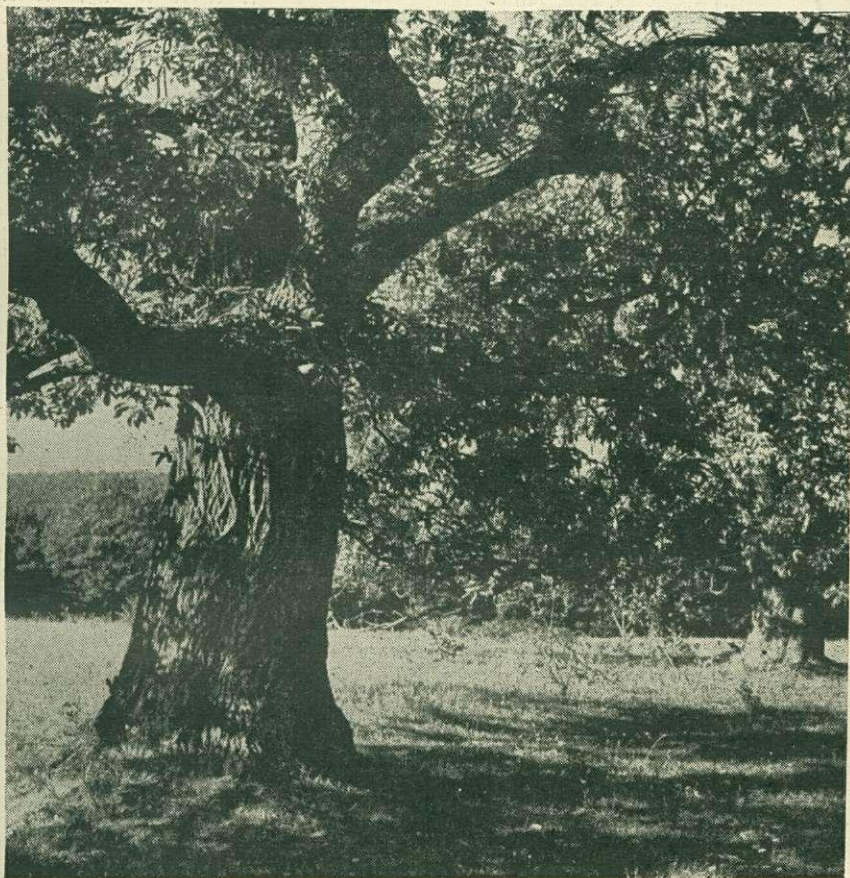


AZ ERDŐ

AZ 1862-BEN ALAPÍTOTT ERDÉSZETI LAPOK 100. ÉVFOLYAMA



XIV. ÉVFOLYAM 10. SZÁM 433—480. OLD. 1965. OKTÓBER

TARTALOM

Nemzetközi Erdőművelési Konferencia (<i>Danszky István</i>) .. .	433
<i>Bogár István—Haják Gyula</i> : Erdőfeltárási tanulmányút Franciaországban .. .	437
<i>Dr. Szepesi László</i> : Adatok a motorfűrészek rezgésének vizsgálati eredményeiből .. .	444
<i>Horváth Gyula</i> : Gondolatok a szállás, illetve szállítható hosszban való fakitermelés alkalmazásáról .. .	451
<i>Scheili Lipót</i> : A választékolás értékelése .. .	459
<i>Dr. Szőnyi László</i> : Az intenzív gazdálkodásról .. .	463
<i>Sipos Árpád—Vámos Ferenc</i> : Hozzászólás Kurdi István cikkéhez .. .	465
Erdészeti Nemesítési Konferencia (<i>Jérôme René</i>) .. .	467
<i>Dr. Nemky Ernő</i> : A magyarországi erdészeti nemesítés helyzete .. .	471

IRODALMI SZEMLE:

Vegyszeres növényirtás (<i>dr. Vlaszaty Ö.</i>) .. .	477
Szeged „Széchenyijéről”, Vedres Istvánról (<i>dr. Keresztesi B.</i>) .. .	478
Az erdőgazdaság gépesítettége Ausztriában (<i>Jérôme R.</i>) .. .	478
Az erdei fák fenotípusának analízise (<i>Jérôme R.</i>) .. .	480
Címkép: 120 éves gesztenyések Bozsok határában, Vas megye (Foto: ERTI, <i>Jérôme René</i> felvétele)	
Hátlapon: Erdeifenyő törzsfák között, Zala megye, Zalabaksa (Foto: ERTI, <i>Michálovsky I.</i> felvétele)	

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Дански Й.</i> : О Международной Лесоводственной Конференции .. .	433
<i>Богар И.</i> — <i>Наяк Дь.</i> : Экскурсия по изучению освоения леса во Франции .. .	437
<i>Д-р Сепеш Л.</i> : Данные о результатах исследований вибрации моторной пилы .. .	444
<i>Хорватх Дь.</i> : О заготовке и трелевке леса в хлыстах .. .	451
<i>Шейли Л.</i> : Оценка сортиментов .. .	458
<i>Д-р Сэньи Л.</i> : Об интенсивном хозяйствовании .. .	463
<i>Щиповиш А.</i> — <i>Вамош Ф.</i> : Выступление по поводу статьи Иштвана Курди .. .	465
<i>Жером Р.</i> : Лесоводственная Конференция по селекции .. .	467
<i>Д-р Немки Э.</i> : Положение лесоводственной селекции в Венгрии .. .	471

INHALTSVERZEICHNIS

Internationale Waldbaukonferenz (<i>Danszky I.</i>) .. .	433
<i>Bogár I.</i> — <i>Haják Gy.</i> : Studienreise über Walderschliessung in Frankreich .. .	437
<i>Dr. Szepesi L.</i> : Die Vibration der Motorkettensägen. — Einige Beiträge zu den bisherigen Prüfungsergebnissen .. .	444
<i>Horváth Gy.</i> : Einige Gedanken über die Anwendung des Holzeinschlags in ganzem Schaft bzw. in transportierbarer Länge .. .	451
<i>Scheili L.</i> : Die Bewertung der Holzsortierung .. .	458
<i>Dr. Szőnyi L.</i> : Über die intensive Wirtschaft .. .	463
<i>Sipos Á.</i> — <i>Vámos F.</i> : Diskussionsbeitrag zum Aufsatz von István Kurdi .. .	465
Die Konferenz für Forstpflanzenzüchtung (<i>Jérôme R.</i>) .. .	467
<i>Dr. Nemky E.</i> : Die Lage der Forstpflanzenzüchtung in Ungarn .. .	471
Literarische Rundschau .. .	477

A lapban megjelent tanulmányok szerzői:

Bogár István csoportvezető, erdőmérnök, OEF, Budapest; *Danszky István* osztályvezető, erdőmérnök, OEF, Budapest; *Haják Gyula* erdőmérnök, OEF, Budapest; *Horváth Gyula* erdészetvezető, Balatonfelvidéki Áll. Erdőgazdaság, Padragkút; *Jérôme René* erdőmérnök, OEF, Budapest; *Dr. Nemky Ernő* egyetemi tanár, Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron; *Scheili Lipót* fahasználati előadó, Pilisi Áll. Erdőgazdaság, Esztergom; *Sipos Árpád* erdőmérnök, Lajtahansági Áll. Gazdaság, Mosonmagyaróvár; *Dr. Szepesi László* igazgatóhelyettes, ERTI, Budapest; *Dr. Szőnyi László*, tud. osztályvezető, ERTI, Budapest; *Vámos Ferenc* mg. mérnök, Kossuth-díjas, igazgatóhelyettes, Lajtahansági Áll. Gazdaság, Mosonmagyaróvár.

Nemzetközi Erdőművelési Konferencia

Budapest, 1965. aug. 30. — szept. 4.

Az erdőgazdasági termelésre jellemző hosszú periódus nem teszi lehetővé a fejlődő ipar állandóan változó igényeinek kielégítését.

A pillanatnyi közgazdasági megfontolásból eredő erdőművelési irányzatok rövid életűek, és kevés eredményt ígérnek, ha azok nem alkalmazkodnak a termőhelyi adottságokhoz.

A népgazdaság szükségleteinek tartamos kielégítését ezért össze kell hangolni a termőhelyi lehetőségekkel, s ezek ismeretében a különböző választékokat (minőségi rönk, papírfá, farostfa stb.), az üzembiztonság veszélyeztetése nélkül ott és olyan mértékben kell megtermelni, ahol az a leggazdaságosabb.



A konferencia elnöksége, Földes László, az OEF vezetője megnyitó előadását tartja

Ennek gyakorlati megvalósításához újszerű irányelvek kellettek. Az már régen bizonyossá vált, hogy az egész országra érvényes erdőművelési intézkedéseket nem lehet tenni, hanem azokat differenciálni kell a táji adottságoknak megfelelően. A tudomány és gyakorlat részéről pedig egyaránt elfogadható további alap az erdőtipológia lehet. Alkalmazásával áttekinthetően rendszerezhetők erdeink, felmérhetők és értékelhetők a rendelkezésünkre álló termőhelyek és konkrét alapokra fektethetők erdőművelési célkitűzéseink.

Az Országos Erdészeti Főigazgatóság világosan látta, hogy az erdészettudományok új és új eredményei, a gazdaságossági kívánalmak és különböző szemléletek (túlzott fenyvesítés?, állománykiegészítő alátélepitések, előhasználati nyárállományok stb.) útvesztőjéből csak a termőhelyhez vagy erdőtípushoz kötött részletes technológiai utasítás és a célállományok kötelező előírása vezethet ki.

Már az 1959–60-as években megkezdődött a hazai és külföldi eredmények szintézise, az elvi vonatkozások tisztázása. A kidolgozott és elfogadott rendszeren épült fel a „Magyarország erdőfelújítási és erdőtelepítési irányelvei” című utasítás, amellyel most az Országos Erdészeti Főigazgatóság és az Országos Erdészeti Egyesület közös rendezésében megtartott Konferencián a nemzetközi nyilvánosság elé léptünk.

A Magyar Tudományos Akadémia, az Erdészeti és Faipari Egyetem, az Erdészeti Tudományos Intézet képviselői, legjobb erdőművelési szakembereink, az alaptudományok kiváló képviselőin kívül hat ország küldöttei vettek részt a konferencián.

A Bolgár Népköztársaságot Prof. Dr. Nikola Penev, a bolgár Mezőgazdasági Tudományos Akadémia levelező tagja és Ing. Dobri T. Dobrev, a Földművelésügyi és Erdőgazdasági Minisztérium osztályvezetője képviselte, a Csehszlovák Köztársaságot Prof. Dr. Alois Zlatník, a Brnói Műszaki Egyetem Erdészeti Fakultása tanszékvezető tanára. Jugoszláviából Prof. Dr. Pavle Fukarek, a szarajevói Erdészeti Főiskola tan-



Külföldiek a tanulmányút résztvevői között (balszálon V. Munkacevic, középen dr. N. Penev, jobbszálon dr. M. Schretzenmayer)

székvezető tanára, Ing. Milan Gojmerac erdészeti főigazgató, Ing. Velinca Munkacevic és Ing. Mikola Jovic a „Jelen”-i erdőigazgatóság tudományos kutatói vettek részt. A Lengyel Népköztársaságot Ing. Tadeusz Trampler, a varsói Erdészeti Főiskola docense, a Német Demokratikus Köztársaságot Prof. Dr. Alexis Scamoni, a német Mezőgazdasági Tudományos Akadémia eberswaldei Erdészeti Kutatóintézetének osztályvezetője, Prof. Dr. Martin Schretzenmayer, a tharandti Erdészeti Főiskola Növényteni Tanszékének vezetője, Dr. Dittrich Kopp, az NDK Mezőgazdasági Tudományos Akadémia eberswaldei Erdészeti Kutatóintézetének osztályvezetője, Dr. Harro Passarge és Dr. Otto Dittmar, az Erdészeti Kutatóintézet főmunkatársai és Joachim Pietas mérnök, a Német Szövetségi Köztársaságot Prof. Dr. J. N. Köstler, a müncheni Egyetem Erdészeti Fakultása Erdőműveléstani Tanszékének vezetője képviselte.

Dr. Madas András, az Országos Erdészeti Egyesület elnökének üdvözlő szavai után Földes László miniszterhelyettes, az Országos Erdészeti Főigazgatóság vezetője: „Erdőgazdálkodásunk helyzete és fejlesztési célkitűzései” című előadásában adott vázlatos tájékoztatót külföldi vendégeink részére.

Az erdő és termőhelytipológia hazai kutatási eredményeiről, a kidolgozott és elfogadott rendszerről dr. Majer Antal, az Erdészeti és Faipari Egyetem tanszékvezető tanára: „Erdőtípológiánk alapjai” és dr. Babos Imre, az Erdészeti Tudományos Intézet tudományos osztályvezetője: „A termőhelytipológia lényege és alkalmazása Magyarországon” címmel tartott előadást. Sitkey János, az Országos Erdészeti Főigazgatóság Erdőgazdálkodási Főosztályának vezetője: „Az erdő és termőhelytipológia gyakorlati alkalmazása”-t, dr. Sali Emil, az Országos Erdészeti Főigazgatóság vezetőjének helyettese: „A táji erdőművelési irányelvek és az erdőrendezés” kapcsolatát ismertette.

A tudományos ülésszakot négynapos tanulmányút követte. A külső bejárason a külföldi és meghívott hazai vendégeink keresztmetszetben láthatták hazánk változatos termőhelyi adottságait, s meggyőződtek azokról az éles határvonalakról (kopár, homok, szik, hegyvidék stb.), amelyek a táji erdőművelés, az erdő és termőhelytípusokhoz kötött erdőművelési technológia szükségességét igazolják.

A Balatonfelvidéki Állami Erdőgazdaságban Iharos Frigyes erdőművelési csoportvezető ismertette a zirc—szarvaskúti erdőrészekben a bükkösök, Vörösberényben a cserjés karsztbokor-erdők típusait, azok növényi, talaj és klimatikus vonatkozásait, a

létesíthető célállományokat és az ezzel kapcsolatos technológiát. A márkói kopárfásítás eredményeit elismeréssel szemlélték vendégeink.

A homoki termőhelytípusokat *Ván László*, a Kiskunsági Állami Erdőgazdaság erdőművelési csoportvezetője mutatta be. A bugaci bejáráson látott erdősítések igazolták az elmondott elméleti és gyakorlati vonatkozásokat egyaránt. *Horváth László*, a bugaci erdészet vezetője, az általa kezdeményezett mélyültetési fenyőerdősítések eredményeit ismertette.

A sziki erdők történetét, a sziki termőhelytípusokat, a szikfásítás technológiáját *dr. Tóth Béla* ERTI tud. főmunkatárs, a püspökladányi Szikkísérleti Állomás vezetője az újszentmargitai reliktum erdőben ismertette.



Helyszíni bemutató Zircen

A Keleti főcsatorna fásítási munkáit *Becsky László*, a Hajdúsági Állami Erdőgazdaság erdőművelési csoportvezetője, a hegyvidéki bükkös erdőtípusokat *Zathureczky Lajos*, a Keletbükk Állami Erdőgazdaság erdőművelési csoportvezetője ismertette, a Bükk-fennsíkot és a Szalajka völgyet *Zilahy Aladár*, a Nyugatbükk Állami Erdőgazdaság erdőművelési csoportvezetőjének hangulatos tájismertetése tette felejthetlenné.

A tölgyesek és cseres-tölgyesek erdőtípusait *Györky Attila*, a Budavidéki Állami Erdő- és Vadgazdaság főmérnöke a budakeszi erdőrészben mutatta be.

A tanulmányút tapasztalatait összefoglaló záróülésen valamennyi küldöttség képviselője felszólalt. *Prof. J. N. Köstler*, a müncheni egyetem erdőműveléstan tanára — mert elfoglaltsága következtében az utolsó napon részt venni nem tudott — írásban küldte meg hozzászólását.

A külföldi résztvevők elismerő szavai az alábbiakat hangsúlyozták:

az erdőfelújítási, erdőtelepítési irányelvek és eljárások magas gyakorlati értékének forrása, hogy az erdő és termőhelytipológia *hazai rendszerére* épült fel,

a tudomány és a gyakorlat szakemberei között olyan szoros kapcsolat van, amely lehetővé teszi a legújabb kutatási eredmények azonnali gyakorlati hasznosítását,

a gyakorlati szakemberek az erdőtípológiával összefüggő tudományokat oly mértékben elsajátították, hogy munkaterületükön nemcsak önállóan alkalmazzák, hanem azokat művelni is tudják,

fentiekből következik, hogy az irányelveket a gyakorlat nemcsak végrehajtja, hanem fejleszti is,



A tanulmányút résztvevői a szarvaskúti bükkösben

a többi európai országban az erdő és termőhelytérképezést az erdőrendezőiségek, vagy azok szervezetei végzik, s a gyakorlati szakemberek közel sem olyan járatosak ez ismeretkörben, mint hazánkban,

hangsúlyozták, hogy a magyar erdőművelés a táji erdőgazdálkodás kereteiben, az erdőtipológia gyakorlati alkalmazásával világ színvonalon áll,

nem került el figyelmüket erdészeink fegyelmezett magatartása és a mindenütt érzékelhető kolléktív szellem.

A külföldi és hazai vendégeink hozzászólásaiból — röviden — az alábbi tanulságokat szűrhetjük le:

az általunk megkezdett út helyes és követésre érdemes;

a korszerű erdőművelést mindenütt az erdőtipológiára kívánják alapozni; ezen a téren jelentős eredmények vannak, ha nem is olyan széleskörűen alkalmazva, mint nálunk;

az erdő és termőhelytipológia hazai rendszerének alkalmazása új szemlélet kialakítását, az erdő alaposabb megismerését, a munkák szakszerűbb tervezését, végrehajtását és ellenőrzését tette lehetővé;

fentiekből következik, hogy a minőségi javulás mellett a pénzügyi eredmények is jelentősek.

Összefoglalva a Konferencián elhangzottakat, megállapíthatjuk, hogy a Konferencia megrendezése időszerű volt, megerősített bennünket abban, hogy az általunk választott út helyes és haladó, és bemutatott eredményeink tovább gazdagították erdőgazdálkodásunk nemzetközi tekintélyét.

Danszky István

Erdőfeltérési tanulmányút Franciaországban

BOGÁR ISTVÁN — HAJÁK GYULA

1964. szeptember 22-től október 3-ig Internacional Labour Office ösztöndíjjal módunkban állt Franciaországban az ottani erdőfeltérési problémákat és az ott folyó erdei útépitéseket tanulmányozni. A tanulmányutat az Országos Erdészeti Főigazgatóság felkérésére *J. Venet professzor* készítette elő és szervezte meg igen nagy alapossággal, annak eredményes lebonyolításában pedig *E. Hue mérnök* volt nagy segítségünkre.

Tanulmányutunk programja Nancy-ban, az erdészeti és vízügyi főiskolán kezdődött el. A főiskola gépkocsijával nyolc napos körutat tettünk meg a Dél-, és Magasalpokhoz tartozó Seyne-les-Alpes, Aix-les-Bains, Chambéry, Albertville környéki erdők feltérési problémáinak és munkáinak tanulmányozása céljából. Az igen tartalmas tanulmányutat Nancy-ban fejeztük be.

A tanulmányúton látottakról a következő fejezetekben szeretnénk rövid, egyes kérdések részletes fejtegetését mellőző tájékoztatást adni.

Általános feltérési szempontok

A francia erdőfeltérési munkák jellege véleményünk szerint három fő szempontban tér el hazai viszonyainktól:

- a) tulajdonjogi viszonyok,
- b) domborzati viszonyok,
- c) erdőgazdálkodáson kívül eső érdekek figyelembevétele.

E három szempont mindegyike különállóan is, de még jobban összességükben komoly befolyásoló tényező az erdőfeltérás végrehajtásában.

A feltérás jelentősége az erdőgazdálkodási kereteken belül vizsgálva Franciaországban túlnő a faanyagszállítási problémák egyedüli megoldásán, noha az utak építésének ütemezése ezek figyelembevételével történik. A feltéró hálózat kiépítése során ugyanis az egész erdőgazdálkodási tevékenység intenzívebbé tételére is gondolnak. Kiemelten kell megemlíteni a tanulmányúton látott talajkötési és telepítési munkákat: az Alpok magasán fekvő kopár hegyoldalainak megkötését és beerdősítését, az állományátalakítási tevékenységet: erdei- és feketefenyő állományok lecserélését vörös-, luc- és jegenyefenyő alátelepítéssel. Meg kell emlékezni arról, hogy a francia erdészek az 1860-as évektől napjainkig feltérás, vagyis a terület megközelítésének könnyebbé tétele nélkül is egyedülálló és világviszonylatban is kiemelkedő munkát végeztek a hegyvidékek újraerdősítése terén. (1. kép)

A feltéró hálózat kialakítása sok esetben a birtokhatárok függvénye. Tanulmányutunkon látottak alapján az Alpokban nincsenek összefüggő, egy tulajdonoshoz tartozó, több 10 000 ha nagyságú erdőkomplexumok. Franciaország erdőterülete ugyanis 11,7 millió ha, ebből 15% állami, 20% községi és 65% magánerdő. Így a feltérást egy-két ezer hektár nagyságú erdőterületeken láthattuk.

A nagy szintkülönbségek leküzdésére a magasán fekvő állományok elérése érdekében jelentős erdön kívüli úthosszakat kell megépíteni, annak ellenére, hogy az országos közúthálózat igen fejlett. E szükségességet használják fel a különböző érdekek és anyagi erőforrások kellő összehangolásával az erdőterületek alatt elterülő, vagy az abba beékelődő mezőgazdasági területek és szétszórt hegyi települések egyidejű bekötésére is. Az idegen érdekek figye-

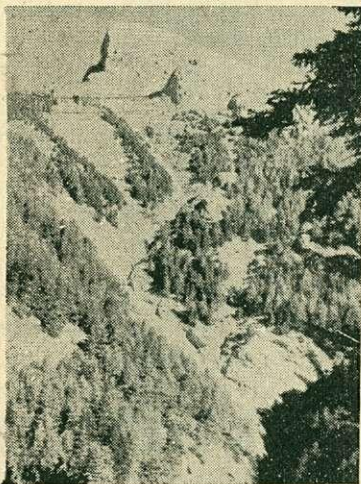
lembevétele az erdei útépitéseknél igen jelentős, gondolni kell itt az alpesi legelőgazdálkodásra, téli sportokra, turisztikára és idegenforgalmi szempontokra.

Ez okokból kifolyólag a megtekintett francia erdőfeltáró hálózatok hazai viszonyainktól eltérő képet mutattak.

Teljes azonosság van azonban az épülő erdei utak típusaiban. Franciaországban is háromféle erdei út épül, az első kettő burkolattal ellátott út — különbség a pályaburkolat teherbíró képességében és kiviteli minőségében van —, a harmadik burkolat nélküli földút.

Erdei utak tervezési munkái

Erdőfeltárási alapterveinkhez — összefüggő erdőgazdasági tájegységekre készülő feltáráshálózati távlati tervek — hasonló tervezéssel nem találkoztunk.



1. kép



2. kép

Kisebb különálló erdőterületekre készülnek feltárási tervek, amelyek előre rögzítik a területen építendő útvonalak helyét és időpontját.

A részletes kiviteli terveket hazai gyakorlatunktól eltérően legtöbb esetben általános mérnökök — nem erdőmérnökök — készítik.

Az erdei utak ívviszonyai a tanulmányúton látottak alapján tiszta körívek. Kanyarulatokban hazai gyakorlatunkhoz viszonyítva kisebb sugárértékeket is terveznek, pl. speciális rönkszállító és pótkocsis tehergépkocsi részére tervezett úton $R_{\min} = 6$ m. A kis sugarú ívekben a terepadta szélesítési lehetőségeket — deponia képzéssel külső szélesítés — a legmesszebbmenőkig kihasználják (2. kép). Az íveket geodéziai módszerekkel tűzik ki.

Az erdei utak emelkedői az alpesi domborzati viszonyok miatt meglehetősen magasak, pl. Seyne-les-Alpes állami erdőben I—II. o. utakon átlagosan 11%, maximális emelkedő 17%. Tervezésnél az egyes lejt szakaszok közötti átmenetre nem fordítanak különösebb gondot, pl. +5,45% emelkedő után +14,29% emelkedő, illetve +5,44% emelkedő után —2,89% esés következik, a pályaszakasz törések lekerekítését a kivitelezés során azonban gondosan kiképzik.

A keresztmetszelvény méretek általánosságban a hazai gyakorlatunkban al-

kalmazott adatokkal egyeznek meg: keskeny utakat építenek. A földutak koronaszélessége 3,50—4,00 m, burkolt utaké általában 5,00 m. A burkolat szélessége 3,00—4,00 m között váltakozik. A meredek alpesi hegyoldalakban lehetőleg szeletszelvényben tervezik az erdei utak alépítményét. Az útpálya általában a hegyfelé dől, árok a legtöbb esetben nincsen. Veszélyesen meredek helyeken korlát helyett deponiából az útpályaszintnél magasabb padkát képeznek ki a járművek esetleges lecsúszásának megakadályozására (3. kép).

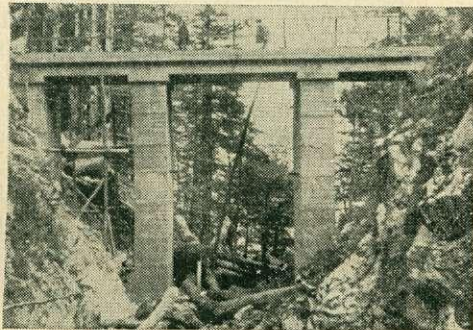
Műtárgyak elsősorban a felszíni vizek el-, illetve átvezetésére készülnek. A csapadékvizet keresztfolyókákkal, illetve töltés alatti áteresztőkkel vezetik át. Nagyobb áthidalásoknál vasbeton hidakat terveznek (4. kép). Külön problémát jelent a csúszásra hajlamos hegyoldalak megfogása tám- és belésfalakkal, övárkokkal stb. A tám- és belésfalakról részletes terv nem készül, csak a helyét jelölik meg a kereszt-szelvényeken.

Úttest tartozékokat — mellvédfal, korlát, kerékvető stb. — hazai terepeinknél többszörösen veszélyesebb helyeken sem terveznek. Időszerűnek tartjuk erdei útépítéseink tervezésénél e gyakorlat alkalmazását az eddiginél fokozottabb mértékben megfontolás tárgyává tenni. Meg kell jegyezni azonban, hogy

3. kép



4. kép



nálunk elsősorban télen és kora tavasszal folyik rendszeres faanyagszállítás, míg az Alpokban novembertől áprilisig mindennemű erdei munka, így a szállítás is teljesen szünetel.

A tervdokumentáció méret kimutatása, mely a dokumentáció szoros tartozéka, igen pontos és mindenre kiterjedő. Célszerű volna a hazai erdei úttervezési gyakorlatban ennek általános bevezetése.

A földfejtést gépi munkával tervezik, földtömeg számítás mellett a kézi munkákra jellemző földtömeg elosztást a tervdokumentációban teljesen mellőzik. Hossz-szállítást tehát nem terveznek, szeletszelvény kiképzés esetén alpesi terepviszonyok között ez teljesen érthető is. Hazai tervezési gyakorlatunkban a gépi földmunka jelenlegi fokán e téren lényeges egyszerűsítésre van lehetőség.

A költségvetés lényegesen egyszerűbb mint nálunk, ami azonban az ot-tani kivitelezési adottságokból, elszámolási és ellenőrzési gyakorlatból ered. Érdekességgént megemlítjük, hogy pl. a földmunka végrehajtása a költségvetésben egyetlen tételként szerepel.

A tervdokumentáció egyebekben ugyanazon részletterveket, valamint műszaki adatokat tartalmazza, mint a hazai feltáró utak tervdokumentációi.

Erdei utak kivitelezési munkái

Az erdei útépités kivitelezése vállalatba adással történik, ellentétben a nálunk bevezetett és jól bevált házilagós építkezési módszerrel. Az erdőtulajdonosok és az állami erdészet építési tevékenységet Franciaországban nem végeznek. Az útépitéseket kisvállalkozók, sok esetben a fakitermelést bérbevevő vállalkozók hajtják végre saját, illetve bérbevett gépekkel.

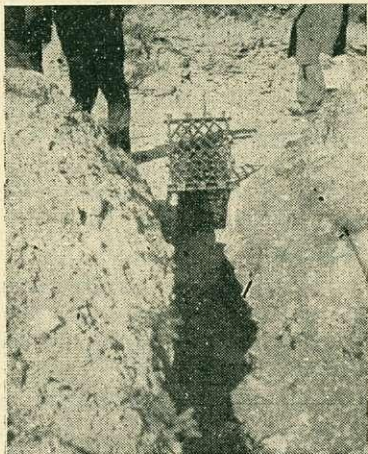
A kivitelezési munkákra jellemző a maximális gépesítettség. Legfontosabb földmunkagépük a különböző gyártmányú, hidraulikus vezérlésű tológép pl. Continetal, CD—6, CD—7 könnyű típusú tológép. Sajnos munka közben tológépet nem láthattunk, a kapott tájékoztatás alapján még a durva profilírozási munkát is elvégzik vele. Alkalmazásuk egyebekben megegyezik hazai gyakorlatunkkal.

Újabban igen széleskörűen alkalmazzák erdei útépitéseknél is az önjáró motorgrédereket. Könnyebb talajokon fő földmunkagéppé lépnek elő, földfejtéstől a burkolati anyag elterítéséig — rézsűvágást is — minden munkát elvégeznek. A földutak karbantartásának legfontosabb munkagépei. Vezérlésük természetesen hidraulikával történik. A látottak alapján célszerűnek tartjuk a motorgréderek alkalmazási lehetőségeinek további kikutatását hazai erdei útépitéseinknél és meglevő földútjaink fenntartásánál.

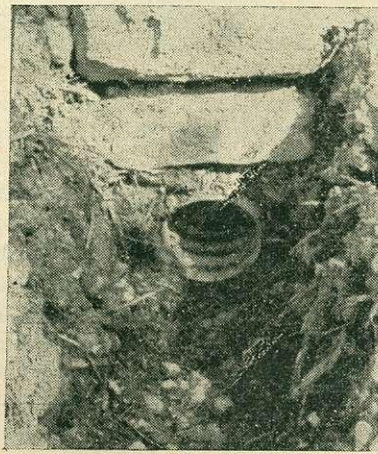
Sziklamunkákat a hazai gyakorlattal teljesen azonos eljárásokkal, de a kompresszoroknál könnyebben mozgatható fúró- és fejtőgépekkel — pl. Cobra — végzik.

Hazai gyakorlatunktól eltérően a rézsű finom kimunkálását sehol sem tapasztaltuk. Meggondolandó kérdésnek tartjuk, vajjon a hazai erdei utaknál minden esetben szükséges-e a munka elvégzése? Kőgörgeteges, mállásra hajlamos rézsűk megkötésére vesszőfonást, *Salix viminalis* alkalmaznak.

5. kép



6. kép

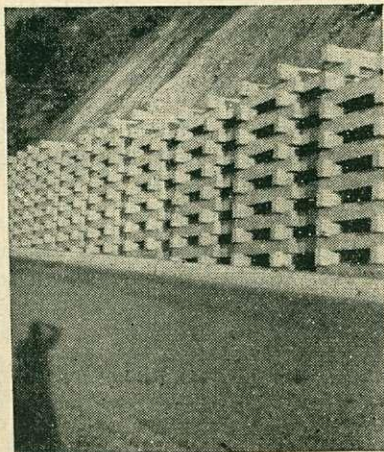


Az Alpok nehéz domborzati és különleges időjárási viszonyai következtében egyes francia alpesi tájak szerint is váltakozva a műtárgyak különböző megoldásait építik be az erdei utakba. A műtárgyak száma és fajtája lényegesen nagyobb, mint hazai legnehezebb körülményeink mellett — pl. Szilvásvárad — épült útjainknál.

Néhány különleges műtárgy-megoldással is találkoztunk:

a) *Vízterelő*: 30×40 cm keresztmetszetű betonvályú, 0,50 m-enként összehajtható öntött vasrács lefedéssel (5. kép). Az út tengelyével 30—45°-ot zár be. A rézsű lábánál és magán az útpályán folyó víz felfogására és elvezetésére szolgál. Kifolyásnál a töltés rézsű burkolása szükséges. Könnyen tisztítható, igen praktikus megoldás. Hazai erdei útépítéseinknél is gazdaságosan és előnyösen alkalmazható.

7. kép



8. kép



b) *Csőáteresztő*: ARMCO rendszerű áteresztő, kör keresztmetszvényű, különböző nagyságú belső nyílással, hullámlemez alumínium ötvözetből, amelyet 2 db félkör alakú lemezből a helyszínen szerelnek össze (6. kép). Gyors beépítést biztosít, különleges alapozást nem kíván, kisebb mérőjegyű töltésben is alkalmazható. Tetszés szerint átépíthető.

9. kép



10. kép



c) *Bélésfal*: Száraz kőakat sodronyháló összefogással. Rétegvizes, csúszásra hajlamos helyeken elsősorban bevágási rézsű biztosítására készülnek, különböző profil-alakkal és méretekkel, önállóan vagy cementhabarcsba rakott természetes fallal együtt (7. kép). A kivitelezés igen egyszerű és gazdaságos, szűk esetén átépíthető. Hazai alkalmazása az erdei útépítéseknél töltés-, és bevágási rézsűk védelme céljából javasolható.

Állami közút hálózatban nagyobb földcsúszások megfogására előre gyártott vasbeton-oszlop elemekből kalodaszerűen összerakott bélésfalakat építenek. A kaloda kitöltése az előzők szerint elkészített száraz kőrakattal történik (8. kép).

A burkolat építése az Alpokban kizárólag a helyi anyagok felhasználásával történik. Kémiai útstabilizációt — bitumen-, cement-, mésztstabilizáció, stb — itt nem alkalmaznak. Az I. o. erdei utakra szórt kő vagy kavics alapra zúzottkő réteget helyeznek el teljes itatással és szükséges lezárással, vagy kötőzúzalékot — aszfaltszőnyeg — záróréteggel (9. kép). A fekete burkolatot megrendelésre e munkára specializált vállalkozók készítik el. a tervezett burkolatot folyamatosan, tehát nem egyszerre, sok esetben több éves megszakításokkal építik ki. A II. o. erdei utaknál a lényegesen kisebb forgalom miatt a feketeburkolati munkák elmaradnak, a szórt alapra vízzel kötött makadám burkolat kerül. A burkolatépítés munkáját teljesen gépesítették.

A mechanikai stabilizációt útalapként a hegyi folyók kavics hordalékának, vagy esetleg egyéb, az építés során nyert helyi anyagok felhasználásával célszerűen alkalmazzák.

A látottak alapján erdei úthálózatunk továbbfejlesztésén, s új úthosszak létrehozásán túlmenően a felújításoknál is nagyobb súlyt kell helyezni a jövőben hasonló útpálya burkolatok létesítésére. A kivitelezésben alkalmazott eljárások egyebekben megegyeznek erdei útépitéseinken alkalmazott hazai gyakorlatunkkal, az egyes munkafolyamatok további gépesítésével azonban a kézi munkák arányát még lényegesen csökkentenünk kell. Gondolunk itt elsősorban a kézi rakodási munkák csökkentésére, azaz az építési anyagok fel- és lerakodási, további elterelési munkáinak ésszerű gépesítésére (10. kép).

Az erdei útépités gazdasági, műszaki és pénzügyi végrehajtása

Az új erdei utak építésének lebonyolítási rendje Franciaországban igen érdekes és véleményünk szerint elgondolkodtató szempontokat adott számunkra, ezért nem érdektelen annak rövid ismertetése.

A tulajdonos — állam, község, majd magánbirtokos — gazdaságossági számítások és távlati tervek alapján, amennyiben ez utóbbiak rendelkezésre állnak, a kivitelezést megelőző évben javaslatot terjeszt elő a feltáróút építésére. A javaslatban a különböző érdekek összehangolása, azok pénzügyi részesedés-vállalása is részletesen kidolgozásra kerül.

Gazdasági, illetve gazdaságossági számításaikban a lábónálló faállomány értékének növekedését szerepeltetik, ami a kitermelés vállalatba adásánál a tulajdonos részére ténylegesen jelentkezik. Tapasztalati adatokra támaszkodó általános vélemény szerint ez az értéknövekedés az Alpokban, ahol tanulmányútunk során megfordultunk, átlagosan 20 NF/m^3 , úttal való feltárás esetében. A Seyne-les-Alpes-i állami erdőkben gyengén feltárt helyeken a lábónálló állomány értéke 14 NF/m^3 , feltárt területen $25\text{--}40 \text{ NF/m}^3$ fafajtól és választéktól függően. A St. Maurice községi erdőben a feltárás következtében 20 NF/m^3 -ról minimum 50 NF/m^3 -re emelkedett az ott található lábónálló állomány eladási értéke. Az egyéb érdekeket szolgáló, vagy pénzben azonnal le nem mérhető gazdasági eredményeket nem veszik figyelembe számításaikban.

Az útépitési javaslatot először a területileg illetékes erdőigazgatóság szakmailag felülvizsgálja és véleményezi. Községi erdők esetén az engedélyt szakvéleményezés után a megyei hatóság adja meg, állami erdők esetében pedig a földművelésügyi minisztérium erdészeti főigazgatósága Párizsban.

A pénzügyi fedezet biztosítása, amennyiben saját erőforrás nem áll rendelkezésre, állami erdők esetében állami költségvetésből, vagy bankkölcsönből, községi és magánerdők esetében bankkölcsön felvételével történik. A beruházásokat finanszírozó bank hitelt 30 éves törlesztéssel 2⁰/₀—2⁰⁰/₀ kamattal folyósít az engedélyezett javaslatok alapján.

Az elkészített tervdokumentáció birtokában a kivitelezési megbízás versenytárgyaláson elfogadott árajánlat alapján történik. A tulajdonos az útépités műszaki ellenőrzésével rendszerint a tervezőt bízza meg, vagy saját maga végzi. Az útépités befejeztével a költségvetés, illetve ajánlati ár indokolt esetben pozitív, illetve negatív értelemben revízió alá kerül. Az út átadás-átvétele azonban ekkor csak ideiglenesen történik meg.

A tulajdonos további kétéves időtartamra a szükséges normál fenntartási költségek biztosítása mellett megbízza a kivitelező vállalkozót az út fenntartásával. A kétéves forgalom után jelentkező összes meghibásodás kijavítása után, beleértve a garanciális javításokat is, történik meg az út végleges átvétele.

Egyéb kérdések

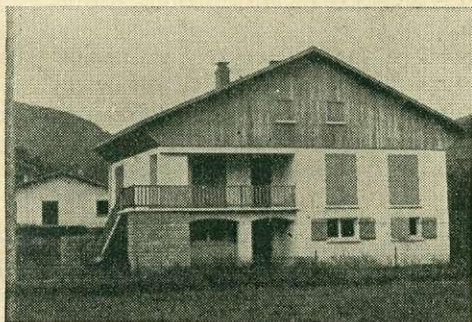
1. Tanulmányútunk végén a Nancy-i Erdészeti és Vízügyi Főiskolán *Chesneau professzorral*, a tereptan és útépités tanterv vezetőjével folytattunk megbeszélést, s ennek során tájékoztatást kaptunk az erdőfeltárási kérdésekkel kapcsolatban a tanszék munkájáról.

Az *útsűrűség kérdését* illetően a jelenlegi francia álláspont szerint az elméleti számítások, valamint jelenleg ismert anyagmozgatási eszközök alapján általában 20 fm/ha útsűrűség elérése az elsőrendű cél. A feltáráshálózaton belül egyes úttípusok megoszlása a következő:

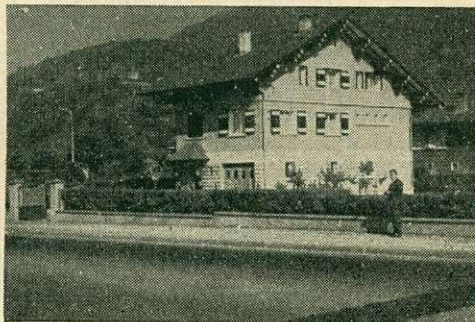
I. o. erdei út	25 ⁰ / ₀
II. o. erdei út	15 ⁰ / ₀
III. o. erdei út	60 ⁰ / ₀

Az adatok hasonlóak hazai tervszámainkhoz. A fenti értékek természetesen az erdőterületen belüli úthosszakra vonatkoznak.

11. kép



12. kép



Az *erdei útépités gazdaságosságának* vizsgálata vonalán a kapott tájékoztatás szerint Franciaországban is megoldásra váró kérdés még a számítás kiterjesztése az erdőgazdálkodás egészére. A faanyagmozgatáson kívül jelentkező előnyöket ugyanis jelenleg tudomásul vesszük, de azok matematikai kifejezése a gazdaságossági számítások eredményében nem jut érvényre.

2. Az erdészeti szakképzésről is tájékoztatást kaptunk nagy vonalakban. A mérnökképzés hazai gyakorlatunktól eltérően kétéves gyakorlati idő után — itt a jelöltek már állami fizetést kapnak —, Nancy-ban az erdészeti és vízügyi főiskolán, valamint Barres-ban az erdészeti iskolán folyik. Az előbbi erdőmérnöki oklevelet, az utóbbi üzemmérnöki képesítést ad. Az üzemmérnökök később kiemelkedő gyakorlati működésük, valamint az előírt államvizsga sikeres letétele alapján megszerezhetik az erdőmérnöki oklevelet.

Az alsóbbszintű szakemberképzés technikumokban és szakiskolákban folyik.

3. Hazai munkakörünkhöz tartozóan Verdaches-ban (11. kép), majd Albertville-ben (12. kép) községi erdészház, illetve erdészeti hivatal szolgálati lakással létesítményeket is megtekintettük. Beosztásuk praktikus, homlokzati megjelenésük erdészjellegűt mutat.

A községi erdészház földszintjén nyert elhelyezést a központi fűtést szolgáltató fűtőberendezés, tüzelőanyag tárolóhely, az erdészkerület számára gépszín és kisebb gépkarbantartó műhely. Az erdészeti hivatal szintén a földszinten helyezkedik el a másik épületben. Lakások az I. emeleti részen vannak.



Rövid beszámolónkban a Franciaországban látottakat esetenként szembeállítottuk hazai viszonyainkkal. Az összehasonlításban a hazai gyakorlatban mutatkozó olyan hiányosságokat említettünk meg elsősorban, amelyeknek kiküszöböléséhez, illetve felszámolásához a tanulmányút tapasztalatai nagy segítséget adhatnak valamennyiünk számára. A tanulmányúton látottak szakmailag igen hasznosak voltak számunka, de ezen túlmenően a francia erdész szakemberekkel felvett személyi kapcsolatot is értékes eredménynek tekintjük.



Adatok a motorfűrészek rezgésének vizsgálati eredményeiből

DR. SZEPESI LÁSZLÓ

Az utóbbi években egyre több szó esett a motorfűrészek vibrációs ártalmairól. Előfordult, hogy a rezgés miatt egyes gépkezelőket eltiltottak a motorfűrészek használatától. A kérdéssel jelenleg egyre többen foglalkoznak. Sokan joggal vetik fel: *mi okozta a vibrációs ártalmak növekedését, mivel magyarázható, hogy bár a korábbi években is dolgoztak motorfűrészekkel, csak most jelentkezett a vibráció káros hatása?*

A rezgésártalmak erőteljes jelentkezését a motorfűrészek fordulatszámának és lóerőteljesítményének növelése, az önsúly csökkentése okozta. A fűrészek motor-teljesítményének növelését a munkateljesítmény-fokozás lehetősége váltotta ki, s e téren hihetetlen verseny folyt a motorfűrészgyártó cégek között. Ez a teljesítménynövelés elsősorban a motorok fordulatszámának emelésével volt lehetséges. A fűrészek súlyának csökkentését részben fiziológiai (a hordozott súly mértékének minimalása), részben konstrukciós okokból erőltették. A súly csökkentésével egyre kisebb tömeg jutott a motor által ébresztett, vibrációt okozó erők csillapítására, s így azt egyre inkább a gépkezelő karja vette át.

A motorfűrészek főbb jellemzőinek
változása

1. sz. táblázat

Motorfűrész típus	Gyártási év	Lóerőszűly kg/LE	Fordulat- szám	Teljesít- mény LE
ERP	1950-55	11,0	2880	3,0
MP-50	1950-55	7,6	3800	5,5
Druzaba	1954-60	3,4	4800	3,0
Stihl BLK	1956-58	2,6	5500	4,5
Homelite 5-30	1954-56	2,5	4800	5,5
Stihl Contra	1963-	2,0	7000	6,0
Partner R-12	1964-	1,9	6000	6,0
Stihl Contra Super	1964	1,9	7000	8,0

Erdemes ezzel kapcsolatban áttekinteni az utóbbi évtized néhány jellegzetes motorfűrész típusának lóerőszűly és fordulatszám (1 LE teljesítményre eső szűly), valamint motorteljesítmény változását. A táblázatból megfigyelhető a motorfűrészek fokozatos tökéletesítése, a teljesítmény és a fordulatszám rohamos emelkedése, a lóerőszűly egyidejű csökkenése.

Tehát a fordulatszám és a lóerőtelijsítmény fokozása, valamint az önsűly csökkentése váltotta ki a rezgésártalmak emelkedését. A fordulatszám, sőt az áttételek kiiktatása a rezgés frekvenciájának, a teljesítménynövelés és szűlycsökkentés pedig a rezgés amplitúdójának és erejének növeléséhez vezetett.

Másik probléma: *miért elsősorban nálunk, illetőleg néhány szocialista országban beszélhetünk a vibrációs ártalmak nagymértékű fokozódásáról?* Nyugaton — bár ott is sokat írnak erről a kérdésről — miért nem találkozunk hasonló jelenségekkel?

A válasz a fakitermelés munkaszervezésének módjában kereshető. Nálunk központi probléma a motorfűrész kihasználása. A fűrész a motorfűrészkezelő használja, aki mellett minden — nem gépesíthető — munkát a munkacapat többi tagjai végeznek el. A nyugati országok többségében a motorfűrész kihasználása kevésbé lényeges. Az egy és kétszemélyes munkaszervezési formák esetén a gépkezelő gyakran a saját motorfűrészével a munkaidő kisebb részében fűrészeli, nagyobb részében pedig a fakitermelés egyéb munkáit végzi (gallyazás, kérgezés, sarangolás stb.). Konkrétan: míg nálunk 8 óra alatt 2—4 órát tehet ki a fűrészelés, addig nyugaton csak ennek töredékét. Utóbbi esetben a motorfűrész napi teljesítménye és kihasználása természetesen igen alacsony.

A rezgésártalmak fokozódása tehát *arányban áll a napi munka során felvett rezgésmennyiséggel*, így a csapatmunkában résztvevő motorfűrészkezelő, ha erre nem ügyelnek, mindenképpen hátrányos helyzetben van.

Ezekután térjünk át a rezgési jelenség és a rezgés ártalmainak tanulmányozására.

A motorfűrészek rezgése három, egymásra merőleges irányú rezgés eredőjének, illetve összetevőjének tekinthető. A rezgés okozta megterhelés függ annak frekvenciájától, amplitúdójától, erejétől, gyorsulásától és tartamától. A rezgés nagyságára közvetlen hatással lehet a motor dugattyújának súlya, a dugattyú lökete, a mozgó-forgó alkatrészek súlya, fordulatszáma és sebessége, a fűrészlánc élezése stb. A rezgés kellemetlen közérzetet, vérkeringési zavarokat okoz, csökkenti az erek rugalmasságát. A szervezetet érő rezgés nemcsak arra a testrészre hat, amely azt közvetlenül átveszi. A test többi része a rezgést tovább vezeti, vagyis kényszerrezgést végez.

A rezgés általános idegrendszeri hatása részben *a vegetatív idegrendszer tónusváltozásaiban* mutatkozik meg. Ez befolyásolja a szervezet anyagcseréjét, vérkeringését, s így a tónusváltozások az emésztőszervek, a légzés és a vérkeringés zavaraihoz vezethetnek. Idegrendszeri hatás miatt a rezgés hányást, émelygést és szédülést okozhat. Előfordulhat rohamosan erősödő vizuális elfáradás, a látás élességének és a látási információk észlelési pontosságának és idejének nagyfokú leromlása is. A rezgések előidézhetik a gyomor és a gerinc organikus károsodását is.

Néhány ismertebb motorfűrész rezgésének frekvencia értékei

/Hz, rezgésszám/mp/

2. sz. táblázat

Fűrésztypus	Gyártó ország	A rezgés frekvenciája, Hz		
		üres-járat	turáz-tatás	dará-bolás
Druzsba M-4	Szovjetunió	15-22	62-65	71-78
BK-3	Lengyelország	20-37	66-98	60-100
Werus SgKt	NDK	8-31	62-70	44-75
Partner R-12	Svédország	22-37	69-100	56-100
Stihl-o8	NSzK	14-35	71-114	51-81
Stihl-Contra	"	17-46	60-115	61-92
Stihl-Contra Super	"	11-22	69-104	75-82

A motorfűrészek rezgésének amplitudó értékei /mm/

3. sz. táblázat

Fűrésztypus	A rezgés amplitudója, mm					
	Elő fogantyú			Hátsó fogantyú		
	X tengely	Y tengely	Z tengely	X tengely	Y tengely	Z tengely
<u>Druzsba M-4</u>						
üresjárat	0,02-0,13	0,33-0,51	0,31-0,50	-	-	-
turáztatás	0,02-0,18	0,03-0,15	0,01-0,15	-	-	-
darabolás	0,03-0,12	0,01-0,15	0,01-0,09	-	-	-
<u>BK-3</u>						
üresjárat	0,16-0,75	0,10-0,82	0,36-1,12	0,09-0,18	0,15-0,25	0,33-0,65
turáztatás	0,18-0,62	0,18-0,26	0,03-0,62	0,05-0,18	0,05-0,11	0,12-0,21
darabolás	0,03-0,28	0,06-0,21	0,03-0,12	0,02-0,26	0,06-0,12	0,31-0,40
<u>Werus-SgKt</u>						
üresjárat	0,65-0,90	0,18-0,56	0,15-0,24	0,03-0,72	0,03-0,96	0,10-0,95
turáztatás	0,03-0,15	0,03-0,18	0,05-0,15	0,03-0,09	0,03-0,19	0,03-0,18
darabolás	0,05-0,17	0,03-0,15	0,01-0,10	0,02-0,12	0,03-0,25	0,03-0,21
<u>Partner R-12</u>						
üresjárat	0,09-1,07	0,01-0,30	0,11-0,59	0,03-0,31	0,11-0,25	0,32-0,71
turáztatás	0,03-0,42	0,11-0,25	0,06-0,42	0,03-0,16	0,09-0,21	0,18-0,56
darabolás	0,09-0,18	0,18-0,31	0,06-0,27	0,03-0,18	0,18-0,40	0,03-0,16
<u>Stihl-o8</u>						
üresjárat	0,18-0,25	0,02-0,08	0,11-0,24	0,09-0,15	0,12-0,18	0,26-0,65
turáztatás	0,08-0,13	0,11-0,21	0,10-0,15	0,11-0,16	0,14-0,21	0,27-0,33
darabolás	0,02-0,07	0,03-0,08	0,11-0,18	0,13-0,23	0,08-0,15	0,15-0,25
<u>Stihl Contra</u>						
üresjárat	0,06-0,40	0,06-0,31	0,06-0,65	0,03-0,09	0,03-0,09	0,03-0,59
turáztatás	0,08-0,22	0,05-0,18	0,06-0,21	0,11-0,27	0,08-0,29	0,11-0,21
darabolás	0,06-0,18	0,03-0,11	0,03-0,20	0,09-0,21	0,06-0,25	0,25-0,62
<u>Stihl Contra Super</u>						
üresjárat	0,09-0,28	0,22-0,41	0,53-0,75	0,03-0,15	0,24-0,44	0,03-0,78
turáztatás	0,03-0,21	0,01-0,05	0,12-0,25	0,18-0,28	0,03-0,18	0,03-0,15
darabolás	0,03-0,16	0,03-0,09	0,50-0,71	0,03-0,15	0,12-0,34	0,28-0,78

Végeredményben tehát a frekvencián és az amplitúdón le lehet mérni a rezgés nagyságát. Ezek ismeretében további számítások végezhetők a rezgés mértékének megállapítására.

A kérdés tanulmányozása céljából az elmúlt években több motorfűrészben végeztünk rezgésméréseket „Tastograph” rendszerű mechanikai rezgésmérő műszerrel. Valamennyi motorfűrésznél az első és hátsó fogantyún három tengelyirányban regisztráltuk az üresjáratot, a túráztatás és a darabolás rezgés-mutatóit. A három tengely közül az „X”-et a vezetőlemezzel párhuzamosnak, az „Y”-t erre merőleges vízszintesnek, míg a „Z”-t a mindkettőre merőleges függőleges tengelynek vettük. A rezgésábrák jellemző részein meghatározott szakaszon, megszámoltuk a kilengések számát, mértük azok nagyságát s ebből kiindulva megállapítottuk a rezgés frekvenciáját, vagyis az egy másodperc alatt észlelt kilengések számát (Herz), és amplitúdóját, ami a fogantyú mm-ben mért kilengése, adott síkban, a mozdulatlan fűrészhez viszonyítva. A vizsgált motorfűrészek frekvencia értékeit a 2. táblázat, az amplitúdó értékeket pedig a 3. táblázat tartalmazza.

A 2. táblázatból megállapítható, hogy a rezgés frekvenciája körülbelül a motorok fordulatszámaival azonos, így túráztatásnál és munkában nem haladja

A vibráció értékelése a "K" értékek alapján

4. sz. táblázat

K	Meghatározás	Munkára gyakorolt hatása
0,1	Ingerküszöb	Nem akadályozza
0,1-0,3	Érezhető, alig kellemetlen, jól elviselhető	Nem akadályozza
0,3-1,0	Jól érezhető, órákig tartó expozíció esetén mérsékelt kellemetlen, elviselhető	Még nem akadályozza
1-3	Erősen érezhető, órákig tartó expozíció esetén kifejezetten kellemetlen, még elviselhető	Akadályozza, de még lehetséges
3-10	Kellemetlen, órákig tartó expozíció esetén elviselhetetlen, legfeljebb egy óra hosszát engedélyezhető	Kifejezetten akadályozza, de még lehetséges
10-30	Nagyon kellemetlen, legfeljebb 10 percig engedélyezhető	Alig lehetséges
30-100	Rendkívül kellemetlen, legfeljebb egy percig engedélyezhető	Nem lehetséges
100 felett	Elviselhetetlen	Nem lehetséges

meg a motorfűrész maximális fordulatszámát. A frekvencia adott esetben és időpontban a motorfűrész valamennyi pontján természetszerűleg egyenlő. Nem így áll a helyzet a rezgés amplitúdójával. A henger álló helyzetéből, s a dugattyú vertikális mozgásából eredően a vertikális „Z” irányú rezgések amplitúdója a legnagyobb. A longitudinális („X” tengelyirányú), és a transzverzális („Y” tengelyirányú) rezgések hatása összehasonlíthatatlanul kisebb. Az amplitúdó értékek többek között rámutatnak arra is, hogy a hátsó fogantyú rezgése magasabb az első fogantyúénál. Az első fogantyú vertikális és longitudinális rezgését nagymértékben növelheti a láncélesztés rendellenessége. A vibrációt egészségügyi szempontból az ún. „K” értékek alapján szokták elbírálni. A „K” értékek a rezgés frekvenciájának és amplitúdójának, a frekvenciahatártól és rezgésiránytól függő, meghatározott egyenletek alapján számított szorzata. A „K” értékek alapján való vibrációértékelés a 4. táblázatban látható.

A méréseink alapján, a három tengely-irányban, munkában kapott frekvencia és amplitúdó értékekre számított „K” értékeket az 5. táblázat tartalmazza. Szembetűnő az új Druzsba konstrukció, az M—4-es rendkívül alacsony rezgése, a többi motorfűrész „K” értékeihez képest. A Druzsba M—4 után a Werus SgKT és a Stihl—08 rendelkezik a legkisebb rezgéssel.

A vizsgált motorfűrészek „K” értékei

5. sz. táblázat

Fűrész típus	Dieckmann-féle „K” értékek							
	Első fogantyún				Hátsó fogantyún			
	X tengely	Y tengely	Z tengely	Összesen	X tengely	Y tengely	Z tengely	Összesen
Druzsba M-4	7	6	6	11	-	-	-	-
BK-3	16	13	14	24	12	8	70	71
Werus SgKT	11	8	8	15	5	16	20	26
Partner R-12	12	10	52	54	8	8	60	61
Stihl-08	5	6	30	31	18	13	40	46
Stihl Contra	12	6	22	26	13	15	98	100
Stihl Contra Super	9	5	124	124	9	23	112	114

A „K” értékek alapján a jelenlegi motorfűrészek rezgésének értékelése, még a legkedvezőbbnek számító Druzsba—M—4-est is beleértve, *rendkívül rossz képet mutat*. A „K” értékeknél azonban figyelembe kell venni, hogy ezek az egész testet érintő rezgésekre (pl. fundamentumrezgés stb.) érvényesek. Míg az egész testet igénybevevő rezgéseknél a kiváltott kellemetlen érzések és az idegrendszerben átmenetileg fellépő elváltozások dominálnak, a karokat érintő rezgés hatására nem annyira a heveny jelenségek, hanem az idült elváltozások a jellemzők.

Préselészámmal dolgozó munkásoknál gyakori a rezgés miatt bekövetkező „Raynaud-syndroma” név alatt ismert érmegbetegedés, melynek lényege, hogy az ujjak hideg hatására elfehérednek, zsibbadnak, érzéstelenné válnak. A Raynaud-syndromás panaszok fellépésének alsó határa 25—30 Hz, e felett a panaszok egyre gyakoribbá válnak, majd 200—250 Hz után ismét csökkennek. Az amplitúdó alsó határa 0,1 mm. A vertikális rezgésekre megadott számítások szerint kb. 10 K érték alatt a rezgések nem okoznak érmegbetegedést, míg a 30 K értékű expozíció hatásának kitett munkások cca 50%-a megbetegszik.

A példából látható, hogy a „K” értékek alapján nem vonhatunk le direkt következtetéseket az egyes motorfűrészek alkalmazásával, a fűrész által kiváltott rezgésártalmakkal kapcsolatban. Bár a motorfűrészek rezgésének jellemzői egészen pontosan meghatározhatók, az így kiváltott fiziológiai hatás azonban nem eléggé tanulmányozott. Közrejátszik a kérdésben az a körülmény is, hogy gyakorlatilag mindenki másképpen reagál a felvett rezgésmennyiségre, fizikumtól, erőnlétől, s számos egyéb tényezőtől függően.

Befejezésül röviden ki szeretnék térni a *rezgésártalmak csökkentésével kapcsolatos kérdésekre*.

A rezgésártalmak növekedéséért igen helytelen lenne a motorfűrészek műszaki fejlesztését vagy az alkalmazott munkamódszereket hibáztatni. *A rezgésártalmakat különböző műszaki és munkaszervezési intézkedésekkel nagymértékben csökkenteni lehet.* A rezgés csökkentésére világszerte igen nagy súlyt helyeznek. Egyre jobban összehangolják a motorfűrészek méreteit, törekednek a mozgó, forgó alkatrészek súlyának csökkentésére. Az amerikai Mc Culloch cég — a Budapesti Nemzetközi Vásáron 1965-ben — pl. több olyan motorfűrészt mutatott be, ahol a különösen ártalmas vertikális rezgések csökkentése érdekében a hengert vízszintesen helyezték el. Több cég, így az említett Mc Culloch is, a fogantyúkat gumiágyazatba helyezi. Egészen kiválónak mondható a Druzsba M—4 fogantyú-megoldása, amivel a rezgés amplitúdója egészen minimálisra csökkenthető.

Nálunk is születtek különböző megoldások (Palócz-féle, Meleg-féle stb.) főleg az első fogantyú rezgéscsökkentése céljából. Ezek nagy része azonban az ellenkező hatást — a rezgés fokozódását — váltotta ki. A rezgés a mechanika egyik legbonyolultabb jelensége, s ha figyelemmel vagyunk a gerjesztett rezgésekre és a rezonanciára, igen nehéz olyan megoldást adni, amely — kellő elemzés hiányában — ne szolgálna váratlan meglepetésekkel. Egyes újítók más-képpen — különböző (laticellel bélelt, vagy légpárnás) kesztyűk alkalmazásával — próbálják a szervezet által felvett rezgés mennyiségét csökkenteni.

A rezgés káros hatását, a gépkezelő által felvett rezgésmennyiséget munkaszervezési beavatkozással is csökkenthetjük. Célszerű a munkacsoportban olyan dolgozókat is foglalkoztatni, akikre — kellő előkészítés után — a munkatechnikailag egyszerűbb darabolás rábízható. *Ha a gép kezelésében napközben váltják egymást, s ez idő alatt a kezelő egyéb munkát végez, a szervezet könnyebben regenerálódik, s az esetleges foglalkozási megbetegedés elkerülhető.*

A rezgés növekedése tehát a motorfűrészek műszaki fejlődésével együttjáró jelenség, amit műszaki és munkaszervezési beavatkozásokkal az elkövetkező években *előreláthatólag a megengedhető mértékre vissza lehet szorítani.*

Д-р Сенеши Л.: ДАННЫЕ О РЕЗУЛЬТАТАХ ИССЛЕДОВАНИЙ ВИБРАЦИИ МОТОРНОЙ ПИЛЫ.

Все чаще идет речь о вреде вибрации моторных пил. В самом деле измерения показывают, что уменьшение веса пилы повышает вибрацию ее, а это во многих случаях вредно влияло на здоровье рабочих. Из имеющихся наблюдений еще нельзя сделать конкретных выводов, но с помощью вмешательства в организацию работ это вредное влияние можно уменьшить. Если в процессе работы пилой рабочие сменяют друг друга, то организм легче регенерируется и заболевание организма можно устранить.

Dr. Szepest L.: DIE VIBRATION DER MOTORKETTENSÄGEN. — EINIGE BEITRÄGE ZU DEN BISHERIGEN PRÜFUNGSERGEBNISSEN.

Immer häufiger wird über die gesundheitlich schädlichen Einwirkungen der Vibration der Motorkettensägen gesprochen. Die Messungen bestätigen, dass die Verminderung des Gewichts der Sägen zu einer Erhöhung der Vibration führt, was in vielen Fällen die Gesundheit der Arbeiter beeinträchtigt. Aus den bisherigen Beobachtungen können noch keine eindeutige Schlüsse gezogen werden, es scheint jedoch, dass man durch arbeitsorganisatorische Massnahmen die schädliche Wirkung vermindern kann. Wenn die Kettensägeführer tagsüber einander abwechseln, so regeneriert sich ihre Konstitution leichter und die Erkrankung kann vermieden werden.

Gondolatok a szállítás, illetve szállítható hosszban való fakitermelés alkalmazásáról

HORVÁTH GYULA

Hazánk erdőgazdálkodása csak akkor tud eleget tenni népgazdaságunk növekvő követelményeinek, ha fokozatosan felszámoljuk a régi elavult, zömében kézi munkán alapuló módszereinket, s helyettük korszerű, haladó gépi technológiákat vezetünk be.

Az új bevezetése együtt jár a szakmai és gazdaságossági megfigyelésekkel, valamint az új módszer sajátosságainak megállapításaival. Általános megállapítás, hogy: ha az új módszer a régihez viszonyítva szakszempontról és önköltség tekintetében előrehaladást jelent, akkor az életképes és a bevezetése indokolt. Az említett két főszemléleten túlmenően azonban a gyakorlati életben többször előfordul, hogy valamely munka végrehajtásának módszer-megválasztásában döntő befolyással van a munkáshiány kérdése, valamint az, hogy valamely munka elvégzésére (pl. gépkocsivezető) egy adott vidéken bőven van, más munka elvégzésére (pl. kocsis, lóápolás) szinte alig van a legkisebb mértékben is munkavállaló. Ezért a megváltozott körülmények szabta korlátok között sok esetben olyankor is kénytelenek vagyunk elhagyni a fejlődésképtelen régít, ha az új, kezdetben, átmenetileg nem is szárnyalja túl annak eredményeit, hanem csak eléri azokat.

Az eredmények értékelésekor nem szabad szem előtt téveszteni, hogy bármennyire is haladó jellegű legyen egy bevezetésre kerülő új módszer, annak kezdeti, első időszakában, feltétlenül akadnak szervezési és kivitelezési hibák. Sok odaadó, fáradtságot nem ismerő munka és jó szervezés szükséges ahhoz, hogy a mennyiségben állandóan növekvő gépek meghozzák a várt eredményeket, s az eddig géppel nem dolgozó emberek megszeressék és megismerjék azokat. A kezdeti hibák kijavítására közös erőfeszítést kell tennünk és egymás iránti segíteni akarással kell előrevinnünk erdőgazdálkodásunk rohamos fejlődésének ügyét.

Sokirányú fejlődésünk egyik súlypontos területe a nagyíramú fejlődésben levő fahasználat, fakitermelés. A munka végzésében végbemenő átalakulások szükségsszerűvé teszik egy-két gondolat, megállapítás felvetését.

Az ipar nagymértékű fejlődésével, s termelőszövetkezeti mozgalmunk fokozatos erősödésével a növekvő feladatok végrehajtására mind kevesebb erdei munkás áll rendelkezésünkre. A régi fahasználati módszerek a jelentkező nehézségeket (pl. munkáshiány) az ipari jellegű vidékeinken már most is szinte alig, a későbbiekben pedig egyáltalán nem tudják majd megoldani. Következésképpen olyan módszert kell választanunk — s erre előbb-utóbb mindenkit az élet fog rákényszeríteni —, amellyel kevesebb munkás több és jobb munkát tud elvégezni. A fahasználat munkaterületén ilyen haladó és fejlődőképes módszer a szállítás, illetve szállítható hosszban való fakitermelés és anyagmozgatás. Talán nem hasztalan tehát, ha ezt a hazánkban is fejlődésnek indult munkaformát mérlegre tesszük és a szállítás fakitermelés egyfajta technológiáját — amely nálunk még közel sem tökéletes, főképp a hasogatógép hiánya miatt — a kétévi gyakorlás következtében kialakult megállapítások szerint vázlatosan leírom.

Az alkalmazott technológia vázlatos munkafolyamata:

1. Döntés motorfűrészszel, gallyazás motorfűrészszel és kézzel.
2. Szálfa kiközelítése erőgéppel a feldolgozóhelyre. (Az esetek nagy többségében szállító gépjárművel megközelíthető rakodó.)

3. Darabolás motorfűrészszel és kézi felkészítés, sarangolás, máglyázás a felkészítőhelyen.

4. Időszakos (5 m-nél vastagabb, de erőgépnek kicsi) ágkihordás lóval a termelési területről.

5. Ágfa összerakása a termelési területen.

Az alkalmazott technológia egy munkacsapatának összetétele:

1. 1—2 Stihl motorfűrész az alkalmazott erőgép nagyságától függően.

2. Dolgozó-létszám 7—11 fő (teljes létszám gépvezetővel és ráakasztóval együtt) az alkalmazott erőgép nagyságától függően.

3. 1 db húzóerő erőgép csörlővel és emelőlapáttal ellátva.

4. 1 db ló, nagyméretű fogatos kerékpárral.

A múltban hazánkban használatos fakitermelési és anyagmozgatási technológiákat tekintve a leírt munkaszervezést haladónak mondhatjuk. Bevezetésével a motorfűrészek megjelenése után mind több, nagyteljesítményű gépet vonunk be, csökkentjük a munkáslétszámot, s jó szervezéssel és megfelelő begyakorlással gazdaságosság tekintetében is szép eredményeket érhetünk el. Nyomatékosan kell hangsúlyozni azonban, hogy ezzel a termelési móddal is, — mint bármilyen más módszerrel — szakmai és gazdaságossági (pénzügyi) hibákat lehet véteni. A begyakorlás időszakában előforduló sok nehézség és hiba viszont — megfigyeléseink szerint — nem a technológia következősszerű velejárója, hanem annak esetleg rossz időben vagy helyen, vagy nem megfelelő körülmények között való alkalmazásából, illetve a meg nem felelő szervezésből, vagy az embereknek még nem megfelelő hozzáértéséből vagy hozzáállásából adódik. A kezdeti nehézségek természetesen a munka gyakorlásával megszűnnek, s mindinkább kidomborodik az eredményesség. Ezt igazolja számos fejlettebb erdőgazdasági technológiával dolgozó ország példája, valamint szerény keretek között ugyan, de az is, hogy a Balatonfelvidéki Állami Erdőgazdaság padragkúti erdészete az 1963/64-es gazdasági évben az évi 13 000 m³ fakitermelésből kb. 9000 m³-t az ismertetett módszerrel termelt ki és a fahasználati ágazat a tervezetthez viszonyítva nyereséggel zárt. Továbbá az, hogy az 1964-65. gazdasági évben fél év alatt kb. 10 000 m³-t termeltek ki a leírt technológiával.

A gazdaságosság összehasonlító vizsgálatára a padragkúti erdészeti elmúlt három esztendei és a folyó gazdasági év félévi költségeiből képeztünk mutatókat a túloldali táblázat csoportosításának megfelelően.

A fahasználat vonatkozásában értékelt három és fél év megközelítően jó összehasonlítást ad, mert míg 1961/62. és 1962/63. évben teljes mértékben hagyományos módszerrel történt a fakitermelés, addig az ezt követő egy és fél évben döntő mértékben szálfa technológiával.

Természetesen az összehasonlítás csak a nagy számok törvényszerűségét tekintve helytálló, mert hiszen egyik évről a másikra változnak az állományok, a választékok, a kiszállítási és szállítási távolságok stb., amelyek befolyásolják a mutatókat, de függetlenek az alkalmazott technológiától. Az említett tényezőket figyelembe véve erdészetiünkben az állományok besorolását illetően nagy jából azonosságot állapíthatunk meg, s így a táblázatban levő mutatók következtetésre megfelelőek.

Törvényszerűségeként állapítható meg, hogy az új technológiánál emelkedik a műhely-, anyag- és energiaköltség, valamint az, hogy erősen csökken a munkabér. Jól megmutatkozik, hogy az 1963/64. gazdasági év volt a kezdet és kísérletezés éve. Ez főképpen az energiaköltség erős felfutásán látható, ami több

1 m³ fatermék fahasználati általános költséggel terhelt feladóállomási önköltsége

Gazd. év:	Fakitermelés mennyisége	Anyag és műhely	Energia	Munkabér	Anyag, energia, munkabér összesen	Összes közvetlen	Termelési forma
	m ³						
1961/62	16 930	12,35	87,79	51,53	151,67	270,43	H
1962/63	17 456	14,26	90,14	52,81	157,21	292,47	H
1963/64	12 877	16,73	105,20	44,95	166,88	293,35	30% H 70% Sz
1964/65 félév	10 495	13,51	91,43	40,38	145,32	291,31	5% H 95% Sz

Megjegyzés: H = Hagyományos termelési mód, tömellelti darabolás motorfűrészszel, közelítés, kiszállítás lóval. Sz = Ismertetett szálfas technológia.

(A fakitermelés mennyiségét tájékoztató céllal közöljük. A mutatók kiszámítása a kitermelés, közelítés, kiszállítás és szállítás, közbelső rakodói készletváltozás, feladóállomásra és a vevő telepre szállított faanyag mozgatási költsége, valamint a fahasználat általános költsége 74—9 munkaműveletek költségeiből történt.)

tényezőből, de főképpen a gyakorlatlanságból adódott. (Megjegyzem, hogy az itt említett többletkiadás az éves önelszámolásban nem okozott termelési érték kiesést, mert a többletkiadás bőven megtérült a nyereségrovaron az új módszer alapján történt értékesítés során. A kezdő év negatív értékű kihatásait az bizonyítja a legjobban, hogy 1964/65 első féléves energia-mutatója már lényegesen kedvezőbb az előző évinél. Az anyag-energia-munkabér összes rovat 1964/65. évi alakulása pénzügyi vonatkozásban is arra enged következtetni, hogy van jövője az ilyenfajta technológiának.

A táblázatban közölt számok nem a technológia gazdaságossági értékelésére szolgálnak, erre nem is alkalmasak. Közlésükkel a téma ilyen oldalról való megvilágítása a cél. Teljes összehasonlítást és értékelést csak akkor kapnánk ugyanis, ha a fahasználat legelső mozzanatából kezdődően az értékesítés legutolsó mozzanatáig vizsgálnánk az önköltséget (így mutatkoznának a technológiából adódó értékesítési előnyök is), mégpedig az új módszer teljesen külön való pénzügyi elszámolása esetén. Az ilyen — abszolút érvényességű — pénzügyi vizsgálat nem állt módunkban, de az adott lehetőségek alapján végzett értékelések a bevezetett technológia életképességét mutatják.

Az előzőekben leírtak után a szálfas technológia alkalmazhatóságát vizsgálva állományok, újulat és alkalmazandó erőgépek szempontjából ismertetem tapasztalatainkat.

A szálfas technológia értékelése az állományok fahasználati módját tekintve:

1. Véghasználati állományokban

Minden fafajú és bármely használati mód szerint kezelt — száraló és csoportos felújítógáz első belevágása, felújítógáz végvágása, tarvágás stb. — véghasználati állományban az állománynak és újulatnak megfelelő erőgép alkalmazása és jó szervezés alapján a hosszúfás technológia eredményesen alkalmazható. Csak olyan helyen célszerű más módszerű termelést folytatni, ahol a terpadottságok — túlságosan meredek oldalak, rendkívüli szabdaltság — kizárják a gépek gazdaságos működését.

Itt kívánom megjegyezni, hogy a gépek maximális kihasználása nem lehet főszempont akkor, ha azt nagyobb mérvű tarvágásokban érnék el. A nagymértékű tarvágást erdőművelési szempontok miatt helytelenítenünk kell, mert a vegyszeres gyomirtás üzemi eredményei tapasztalataink szerint (krezonit, dikonirt, hungazin) még nem annyira megnyugtatóak, hogy a tarvágás utáni beerdősített területen a nagymértékű elgyomosodást meg lehessen akadályozni. Az erős, 30—50%-os bontás utáni alátelepítést vagy makkrakást, — és szükség esetén a kihagyás nélküli folyamatos pótlást, — majd sikeresség esetén 4—5 év múlva második fokozatban a teljes mértékű letermelést tartom a helyes eljárásnak.

2. Gyéritendő állományokban.

A terepadottságok mérlegelésén kívül a következő három tényezőt kell együtt vizsgálnunk ahhoz, hogy el tudjuk dönteni, érdemes-e az adott gyéritési területen szálfas kitermelést folytatni.

- a) A gyéritendő terület átlagfájának köbtartalma.
- b) A gyéritendő terület egy hektárának fatömege.
- c) A gyéritendő terület egy hektáráról kikerülő fatömeg.

Ezeket a tényezőket külön-külön vizsgálni nem szabad, hanem csak együtt.

Az eddigi megállapítások szerint e három tényező mindegyikének a következő minimális mennyiségeket kell elérni ahhoz, hogy adott gyéritendő területen szálfas technológiát lehessen — szakmailag és gazdaságosság tekintetében — kielégítő formában alkalmazni. Kötelező mennyiségminimum:

- a) 0,2 m³
- b) 180,— m³
- c) 15,— m³

Ha a három tényező közül bármelyik kisebb a fenti adatnál, akkor lóval és közelítő kerékpárral kell végezni a kiszállítást tömelletti darabolás után.

A mennyiségminimumoktól felfelé történő emelkedés egyenes arányban van a használható erőgépek növelésével az UE—28-tól a D4K-ig.

Véleményem szerint olyan állományokban, ahol az a), b), c) értékek elérik a közölt mennyiségeket, vagy annál magasabbak (természetesen az állománynak megfelelő gazdaságos erőgéppel és megfelelő időben) fafajra való tekintet nélkül lehet alkalmazni a szálfas technológiát.

Nagyon lényeges és szigorúan alkalmazandó követelmény ellenben az, hogy nagy törzsszámú kis kitermelési m³-rel előírt gyéritési állományokban április közepétől július végéig ne végezzünk szálfas termelést, mert ez kivétel nélkül minden fafajú állományban a megmaradó törzseken erős kéregleválást okoz.

Az erdőszet gépesítettség fokának és lóval való ellátottságának megállapításakor figyelembe kell venni a nedvkeringés legerőteljesebb időszaka alatti hónapokat olyan szempontból, hogy a nagy törzsszámuknál fogva kéregleverés által károsodásnak kitett állományokban, lehetőleg tömelletti darabolás után közelítő kerékpárral történő, kapcsolt kiszállítással szervezett termelési módot tudjunk alkalmazni.

Végül szükség esetén az erőgéppel való félvonszolásos kiszállítást — nagy fokú begyakorlottsággal és a kitermelésre való törekvés messzemenő érvényesítésével — a megnevezett kritikus időben is végezhető még elviselhető károkozási aránnyal, ha a kiszállítandó szálfákat kettévágjuk, s ha módunk van egyenes közelítő utak létesítésére, s azok használatát a legszigorúbban kötelezővé tesszük. A kettévágott törzsek esetében természetesen számolnunk kell az erőgép által egységnyi idő alatt kiszállítható mennyiségek csökkentésével, s ezért ilyen alkalommal a legolcsóbb erőgépet kell beállítani.

A jövőt illetően — nemcsak a szálfas fakitermelési mód, hanem egyéb gazdaságossági szempontok miatt is — ahol azt a szakmai szempontok nem zárják ki, feltétlenül 15—25%-os pozitív. gyérítéseket kell végeznünk. Az ilyen fajta eljárás már egymagában is lényegesen csökkenti a kéregleverések előfordulását és egyben erősen javítja az eredményességet is.

A szálfas technológia értékelése a termelési területen található újulat szempontjából:

Megfigyeléseink szerint a csörlővel és emelőlapáttal felszerelt erőgéppel végzett félvonszolásos szálfaközelítés nem okoz nagyobb kárt az újulatban, mint a hagyományos lovaskocsis kiszállítás. Természetesen az erdőrészek munkabavételének ütemtervét a legnagyobb körültekintéssel kell elkészítenünk, — s azt időközben módosításokkal állandóan az időjáráshoz kell igazítani — mert az erősen felázott őszi és tavaszi talajviszonyok között már nagy mértékű károsítást okozhat az újulatban a gumikerekek talajbavágódása, tömörítése, valamint a szálfá félvonszolása.

Erősen felázott körülmények között — főképpen a téli hóolvadás utáni egy-két hétben — újulat nélküli területeken kell végezni a termelést, vagy a kiszállító erőgépek szállításba való átcsoportosítása után, lóval és közelítő kerékpárral kell azt tovább folytatni. A fakitermelés, valamint a kiszállítás munkájának elvégzése olyan területen, ahol számottevő újulat található, ilyenkor is hóborítás idején a legideálisabb, s ezért minden erővel arra kell törekedni, hogy az újulat szempontjából jó eredményű területeket hóborításos időben termeljünk. Szükségből azonban, lombcsemete újulat esetében hóborítás nélkül is végezhető termelés, ha a talaj vagy megfelelően fagyott, vagy egyáltalán nem tartalmaz felesleges vizet, s a csemeték gyökérzete már elég mélyre hatolt és erőteljes. Ilyen körülmények között a közelítő utak használatának legszigorúbb előírásával a keletkező kár még elviselhető. A megsérült lombcsemeték megfelelő időbeni visszavágását természetesen feltétlenül el kell végezni.

Két fahossznál nagyobb közelítési (kiszállítási) távolság esetén, közelítésre (kiszállításra) a legszigorúbban csak a kijelölt közelítő utakat szabad használni, s azok nyomvonalait mindenre kiterjedő körültekintés után a munka megkezdése előtt ki kell jelölni.

Az eddigi tapasztalataink alapján mondhatjuk, hogy a gép nem irtja ki a jövő erdejét, s ezért teret kell engedni neki és előrehaladásában nem szabad megállítani. *Nem szabad*, mert megfelelő alkalmazása esetén a túrheterlen károkozást el lehet kerülni, és *nem lehet*, mert az ország jelenleg újulatos és természetesen, valamint alételepítéssel újítható, illetve újítandó erdőterülete és az ezen levő állomány kitermelésre váró fatömege jóval több munkafeladatot ad, mint amennyit elavult termelési módszerekkel — a jelentkező nehézségek állandó növekedése folytán — el tudnánk végezni. Nincs és nem is lesz más út, mint az erdőművelési előírások és követelmények összhangba hozása az új, a haladó fahasználati módszerekkel, illetve azok alkalmazásával.

Az erdőművelés, az újulat, az intenzív gépesítés kérdését együttes erővel és az élet parancsából adódó egymásmellettiség kötelezettségének érzetével kell mindnyájunknak vizsgálni. A fahasználat gépesítetttségének további előrehaladását megállítani nem lehet. A cél tehát: új fahasználati módszerek mellé új gépesített erdőművelési eljárások létrehozása olyanképpen, hogy az összeredmény jobb legyen a réginél. Gyakorlati eredményeinkből kiindulva meggyőződésünk, hogy ennek a lehetősége megvan, s a további együttes munkánk során a jelenlegi állapotot sikeresen tudjuk tovább fejleszteni.

A technológia vizsgálata az alkalmazandó erőgép és annak felszerelése szempontjából:

A megfelelő állományban és terepalakulaton, mind a szakmai szempontok, mind a gazdaságosság figyelembevételével kiválóan lehet alkalmazni az UE—28, Unimog, Szuper-Zetor, és D4K erőgépeket. Az említett erőgépek szálfaközeliítésben való foglalkoztatását (leszámítva a lényeges vastagságú hóborításos időszakot) kizárólagosan csörlővel és emelőlapáttal felszerelve tarthatjuk helyesnek. Ugyanis a félvonszolásos módnál kevésbé van igénybevéve az erőgép. a félvonszolt fára sokkal kevesebb kötőrmelék és föld ragad, s az újulat és talaj károsításának hatványozott mértékű csökkentése csak így biztosított.

A következőkben közlöm azokat a közelítő (kiszállító) eszközöket, amelyek a különböző átlagfajú állományokban gazdaságosan alkalmazhatók.

Az állomány kitermelésre kerülő

Szállítóeszköz

átlagfájának köbtartalma

0,2 m³-nél kisebb

0,2 m³—0,4 m³

0,4 m³—0,8 m³

0,8 m³-nél nagyobb

lovas közelítő kerékpár

UE—28, esetleg Unimog, Sz-Zetor

Unimog, Szuper-Zetor

D4K

Mivel az említett négy erőgép közül három hazánkban készül, ezért nagy jelentőségű, hogy ezek a gépek beaváltak, s velük jó teljesítményeket értünk el. A hazai gyártmányú erőgépek használata valutamegtakarítást jelent, s ezért nagy kíváncsisággal várjuk az UE—40-es traktor kipróbálását is az erdőgazdaság munkaterületein.

A közölt adatokból és az erdőművelési résznél leírtakból adódóan, egy nem erősen szabdalt dombvidéki erdőzet terepadottságai esetében kb. 70%-ra tehetjük az összes fatömegnek azt a hányadát, amit a leírt technológiával ki lehet szállítani. Ez a szám megközelítő átlag, ami máshol kevesebb, de a síkvidéki területeken dolgozó erdőzeteknél feltehetően több lehet. Az biztos azonban, hogy a ló jelenleg is lényeges szerepet játszik az erdőgazdálkodásban, s ugyanolyan nagy hibát vétünk akkor, ha lebecsüljük szerepét, mint akkor, ha jelentőségét a gépek elé helyezzük. A lovas és gépesítő szemléletnek helyesen kell egyesülnie, mert rossz gazdálkodásra vezet, ha gépnek való állományban lóval akarunk dolgozni, de a gépek jellegéből adódóan hatványozottabban jelent ráfizetést az, ha meg nem felelő körülmények között erőltetjük a gépesítést. A géppark és lólétszám helyes kialakítása nagyon komoly és beható vizsgálatot, valamint ilyen munkaterületen való bizonyos fokú gyakorlottságot kíván.

Összegezés a leírt munkamódszer értékelése alapján:

Az értékeléshez célszerűnek tartom néhány szempont felsorolását, mely a technológia előnyét, illetve annak hátrányát világítja meg.

Előnyök:

1. Az ilyen módszerű fatermelés igényli a legkisebb létszámú munkacsoportot.

2. A dolgozók fizikai igénybevétele — egy főre eső azonos termelési mennyiség mellett — hagyományos és szálfás termelési mód alkalmazását tekintve, az utóbbinál lényegesen kisebb.

3. A termelékenység — huzamos, hosszabb időn keresztüli munkavégzést tekintve — az ezt megelőző módszerek mindegyikénél kedvezőbb.

4. Jó szervezés, megfelelő ember és jól megválasztott erőgép segítségével az önköltség az egyéb termelési módhoz képest csökken.

5. A faegyedek hossztolását közbenső rakodón a tömelleltinél sokkal szakszerűbben lehet végezni, s így az iparifa mennyisége nő, minősége pedig javul. (Könnyen elvégezhető pl. a rönkök minőségi megoszlásának összehasonlítása.)

6. A közvetlenül rakodón való választék-készletezés (máglyázás, sarangolás) a tömellettihez viszonyítva a minőségromlást a minimálisra csökkenti, s elősegíti az időbeni, értéksökkenés nélküli értékesítést.

7. A tűzifa tömelletti felkészítéséhez és összerakásához viszonyítva a rakodói 5 úrméteres sarangok miatt nagyobb tömörségű összerakásból és a megfelelő időben lehetővé váló értékesítésből adódóan az egységre (m^3) eső értékesíthető tűzifasúly emelkedik.

Hátrányok:

1. Nem megfelelő nyiladékrendszerű erdőterületeken, valamint kisebb tisztások, feldolgozóhelyek hiányában, a feldolgozó „munkapad” biztosítása okoz nehézséget, s emiatt esetlegesen erőltetett szállításokat is végezni kell a munkahely biztosítása céljából.

2. Nem alkalmazható kivétel nélkül minden állományban és minden időben.

3. A motorfűrész lánc a tömelletti daraboláshoz viszonyítva jobban kopik, előbb megy tönkre.

4. Fagyártmány és fűrészüzemek feldolgozó gépeinek vágóéle jobban kopik.

Összegezve a szálfás, ill. szállítható hosszban való fakitermelés vizsgálatát, véleményem szerint bevezetése feltétlenül indokolt mindazon területen, ahol alkalmazása lehetséges. A technológiából fakadó előnyök megfelelő munkavégzés esetén lényegesen meghaladják a belőle fakadó hátrányokat. Ez a módszer fejlődőképes, haladó, de sokrétűségénél fogva teljes mértékben komplex szemléletet kíván. Összességében nézve, — de minden egyes szempontot és tényezőt behatóan mérlegelve — kell eldönteni erdőrészletről erdőrészletre azt, hogy milyen erőgéppel, milyen időben végezzük a szálfás fakitermelést, vagy hogy egy-egy helyen esetleg szakmai vagy gazdaságossági okok miatt más módszert alkalmazzunk.

Eddigi gyakorlatunkból következtetve mondhatjuk, hogy az erdőrészletek körületekintő mérlegelése után, a lehető legjobb szervezéssel, állományaink nagy százalékában a szálfás, ill. szállítható hosszban való fakitermelés technológiája eredményesen alkalmazható, s a jövő termelési technológiáját jelenti. Ennek a technológiának a továbbfejlesztéseképpen a további haladást tekintve arra kell törekednünk, hogy a szükséges feltételek biztosítása után, a felvett szálfát, ill. szállítható fát csak a MÁV-rakodón tegyük le, s ott dolgozzuk fel.

Хорват Дь.: О ЗАГОТОВКЕ И ТРЕЛЕВКЕ ЛЕСА В ХЛЫСТАХ.

Метод заготовки леса в хлыстах, вывозка их из лесосек и обработка на складах, имеет значительное преимущество. Опыты автора показывают, что этот метод можно применять при окончательных рубках езде, где рельеф позволяет применять машины. И при прореживании можно применять этот метод в том случае, если запас вырубаемого среднего дерева достигает 0,2 м³, и общий запас всего насаждения подлежащего прореживанию, достигает 180 м³, а с 1 га вырубает древесины 15 м³ или больше. Этот метод будущего.

Horváth Gy.: EINIGE GEDANKEN ÜBER DIE ANWENDUNG DES HOLZEINSCHLAGES IN GANZEM SCHAFT BZW. IN TRANSPORTIERBARER LÄNGE.

Die Methode des Holzeinschlags, bei der das gefällte Holz in ganzem Schaft oder in transportierbarer Länge aus der Schlagfläche gerückt und auf einem Lagerplatz ausgeformt wird, ist mit vielen Vorteilen verbunden. Nach den Erfahrungen des Verfassers kann diese Methode all dort in den Endnutzungen angewandt werden, wo die Geländebedingungen den Maschineneinsatz überhaupt ermöglichen. Die Methode kann auch in Durchforstungshieben angewandt werden, wenn der Volumenwert des Mittelstammes über 0,2 fm liegt, das Gesamtvolumen des Durchforstungsbestandes mindestens 180 fm beträgt und etwa 15 fm/ha Durchforstungsholz anfällt. Dieses Verfahren scheint den Weg der Zukunft darzustellen.

A választékolás értékelése

SCHEILI LIPÓT

Egyöntetű szakmai megítélés szerint a választékolás és az azt megelőző választéktervezés jó és kevésbé jó munkája között igen nagy az értékkülönbség. Ha ezt a megállapítást elfogadjuk, akkor ebből következik, hogy a jó vagy kevésbé jó munkát miképpen realizáljuk, értékeljük. A realizálás előfeltétele annak a rögzítése, hogy milyen irányban kell a jobbra való törekvésben a munkát fejleszteni. A felsoroltakon kívül szükséges a bázisszint meghatározása. A bázisszint pedig csak úgy alakítható ki, hogy több évre visszamenőleg megvizsgáljuk a munkát és a munkától független tényezőket. Az eredmény több tényezőtől adódik. A főbb tényezők az állományviszonyok, a választék-kívánalmak, választék-lehetőségek, a tervezés és a választékolás munkája. Ezekből a tényezőkből ki kell emelni a munka értékét, ha egyáltalán igazolni akarjuk, hogy a választékolás értékes munka. Ha erre mód nincsen, akkor a munka eredménye az állományviszonyokra hivatkozva függetleníthető, illetve minden rossz munkát ugyanerre való utalással megvédhetünk.

Az értékelést több irányban vizsgálhatjuk. Egyik és egyben a legkönnyebb az iparifa kihozatali százalékos vizsgálata. A munka eredményét a természeti adottságoktól és egyéb tényezőktől éles vonalakkal ugyan ebben az

A vastagfához viszonyított iparifa-kihozatali %-ok

Erdőgazdaság	1960	1961	1962	1963	1964
	s z á z a l é k				
Kiskunsági	72,2	76,9	83,9	79,8	79,0
Dunaártéri	68,9	72,5	81,2	76,5	73,8
Szombathelyi	67,2	64,3	71,3	82,8	75,6
Békésmegyei	66,0	67,2	69,7	73,9	72,5
Hajdúsági	65,9	68,0	69,5	72,9	74,0
Nyírségi	65,2	67,8	73,9	70,8	62,4
Tanulmányi	63,0	59,4	59,9	54,5	54,5
Kisalföldi	62,0	61,2	70,9	65,0	68,6
Csongrádmegyei	61,5	66,9	85,7	85,2	82,6
Délsomogyi	60,4	66,0	69,8	68,1	68,0
Szolnokmegyei	59,6	55,9	78,9	74,6	72,4
Zemplénhegységi	58,9	59,1	66,0	63,1	62,6
Északzalai	56,3	55,6	58,2	75,5	65,6
Mecseki	56,1	60,7	62,0	63,7	61,8
Mezőföldi	54,8	54,0	54,8	56,3	56,4
Magasbakonyi	53,6	51,6	51,4	59,4	66,6
Mátrai	53,5	58,0	58,5	61,6	64,4
Cserháti	53,2	53,3	56,6	52,4	53,3
Észak-somogyi	52,4	51,2	58,3	64,9	66,6
Délzalai	51,0	51,6	54,8	58,0	52,5
Tolnamegyei	50,8	51,5	52,4	59,8	56,6
Nyugatbükki	49,4	57,9	53,5	50,1	51,1
Vértesi	48,4	44,8	48,0	46,7	48,0
Keletbükki	47,4	56,3	56,3	53,8	52,1
Börzsönyi	46,2	54,6	55,0	60,3	54,5
Gödöllői	45,8	54,9	55,1	66,7	69,0
Balatonfelvidéki	43,6	44,5	45,7	49,0	52,3
Keszthelyi	41,5	48,2	44,4	51,5	49,2
Pilisi	40,7	40,7	41,3	53,7	61,8
Országos átlag ...	55,3	58,0	62,0	64,0	62,8

esetben sem tudjuk elválasztani, de folytatva a vizsgálatot, végső fokon eljutunk az emberi tevékenységen keresztül a választékolás eredményéhez.

Első lépésként vizsgáljuk tehát az iparifa-százalék alakulását.

Kapcsolódni szeretnék Szabó Ferencnek, Az Erdő 1963. év decemberi számában megjelent „Iparifa kihozatalunk alakulása az 1954—1963. években” c. cikkéhez. Vizsgáljuk újból az 558. oldalon közölt táblázatát. Kiegészítve azt az 1964. évi adatokkal.

A táblázat igazolja a meglevő állományviszonyoknak és választékkívánalmaknak megfelelő eredményeket.

Ha az öt év eredményét erdőgazdaságonként vizsgáljuk, a következőket tapasztaljuk:

1960. évben

Iparifakihozatali sorrend

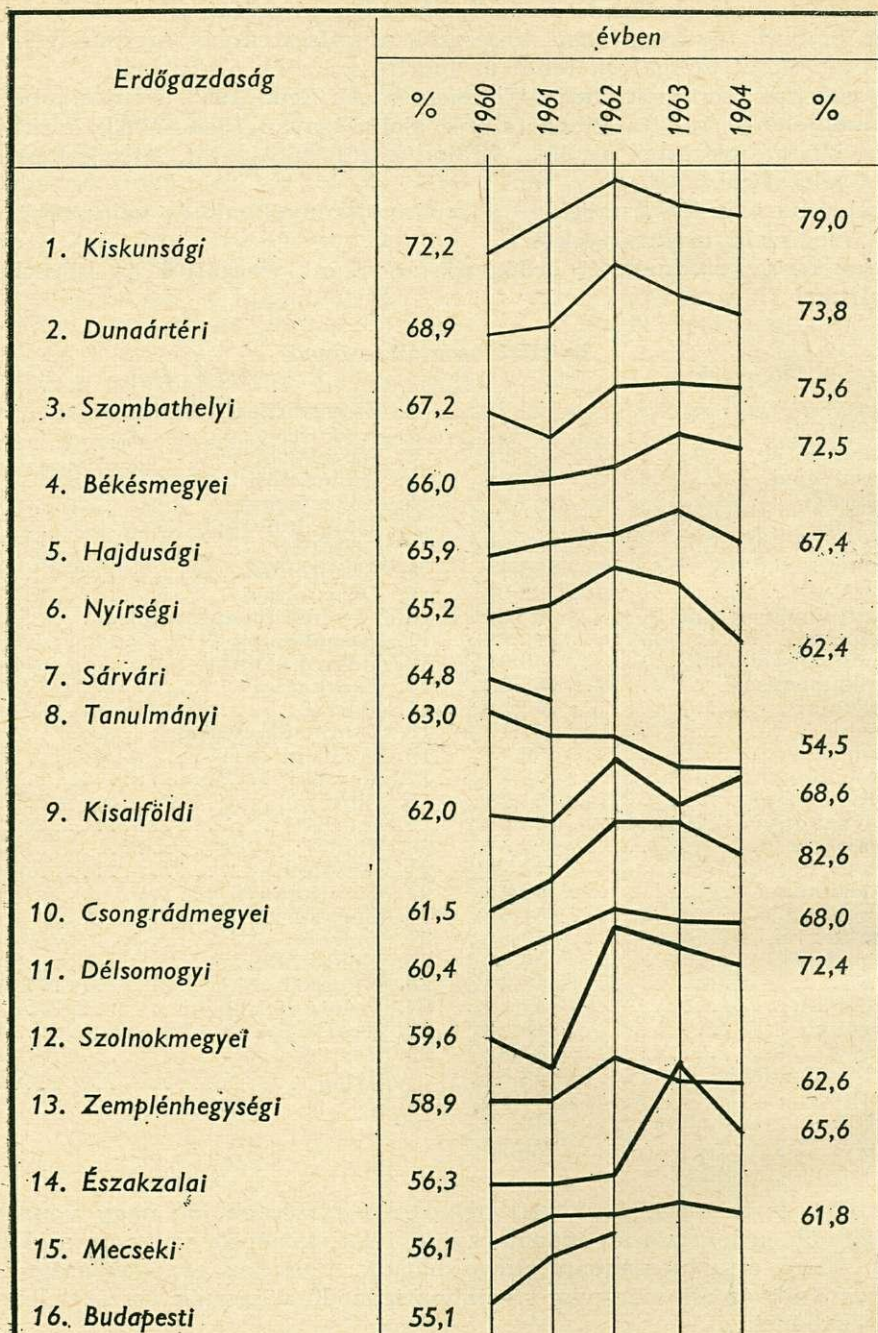
1964. éven

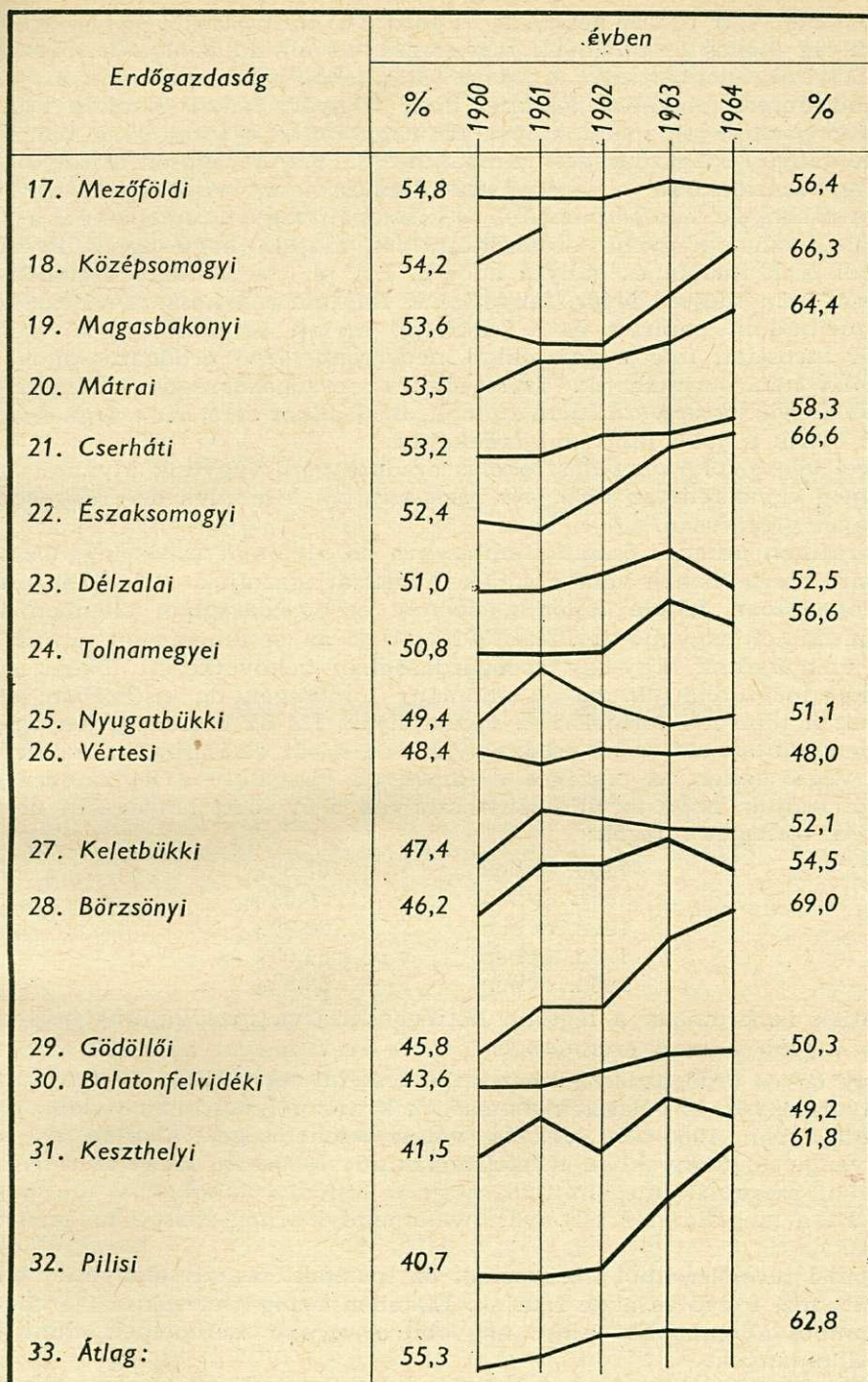
1. Kiskunsági	72,2%
2. Dunaártéri	68,9%
3. Szombathelyi	67,2%
4. Békésmegyei	66,0%
5. Hajdúsági	65,9%
6. Nyírségi	65,2%
7. Sárospatai	64,8%
8. Tanulmányi	63,0%
9. Kiskölközi	62,0%
10. Csongrádmegyei	61,5%
11. Dél-somogyi	60,4%
12. Szolnokmegyei	59,6%
13. Zemplénhegységi	58,9%
14. Északzalai	56,3%
15. Mecseki	56,1%
16. Budapesti	55,1%
17. Mezőföldi	54,8%
18. Középsomogyi	54,2%
19. Magasbaktanyai	53,6%
20. Mátrai	53,5%
21. Cserhátai	53,2%
22. Észak-somogyi	52,4%
23. Délzalai	51,0%
24. Tolnamegyei	50,8%
25. Nyugatbükki	49,4%
26. Vértesi	48,4%
27. Keletbükki	47,4%
28. Börzsönyi	46,2%
29. Gödöllői	45,8%
30. Balatonfelvidéki	43,6%
31. Keszthelyi	41,5%
32. Pilisi	40,7%
Átlag	55,3%

1. Csongrádmegyei	82,6%
2. Kiskunsági	79,0%
3. Szombathelyi	75,6%
4. Dunaártéri	73,8%
5. Békésmegyei	72,5%
6. Szolnokmegyei	72,4%
7. Gödöllői	69,0%
8. Kiskölközi	68,6%
9. Dél-somogyi	68,0%
10. Hajdúsági	67,4%
11. Észak-somogyi	66,6%
12. Magasbaktanyai	66,3%
13. Északzalai	65,6%
14. Mátrai	64,4%
15. Zemplénhegységi	62,6%
16. Nyírségi	62,4%
17. Mecseki	61,8%
18. Pilisi	61,8%
19. Cserhátai	58,3%
20. Tolnai	56,6%
21. Mezőföldi	56,4%
22. Tanulmányi	54,5%
23. Börzsönyi	54,5%
24. Délzalai	52,5%
25. Keletbükki	52,1%
26. Nyugatbükki	51,1%
27. Balatonfelvidéki	50,3%
28. Keszthelyi	49,2%
29. Vértesi	48,0%
Átlag	62,8%

Az 1960. és az 1964. év között helycserék történtek, de nagy vonatkozásban a legtöbb erdőgazdaság megmaradt a felső, középső, vagy az alsó szakaszokban. Nagy általánosságban elfogadhatjuk, hogy az erdőgazdaságok állományviszonyaik és állományviszonyaikhoz igazodó választék összetételeik alapján helyezkednek el.

Ennek ellenére sem állíthatjuk, hogy az első öt erdőgazdaság csupán állományainak köszönheti előkelő helyét és jó munkája ebben nem játszott szerepet. Ugyanígy nem állíthatjuk, hogy az alsó szakaszban elhelyezkedő erdőgazdaságok állományaitól függetlenül csupán kevésbé jó munkájuk miatt kerültek a táblázat aljára. A vizsgált öt év alatt csoda nem történt, mert az





első ötből nem lett utolsó helyezett és fordítva: az utolsó öt helyezettből nem lett első. Az ötéves eredmények ingadozása, az elindulástól a beérkezésig elfoglalt helyezések ellenben már erősen a választékolási munka eredményére utal.

Szabó Ferenc cikkében közölte, hogy a nyár, fenyő és akác fafajokkal rendelkező gazdaságok iparifakihozatala nagyobb az e fafajokkal nem rendelkező állományú erdőgazdaságok iparifakihozatalánál különösen akkor, ha utóbbiak nagy százalékban sarjeredetűek. Természetesen vitatható, hogy utóbbi állományviszonyok esetében az 55⁰/₀-os kihozatal, vagy az előbbieknél a 75⁰/₀-os kihozatal kíván-e nagyobb erőfeszítést. Jól tudjuk, hogy egyes nyártermeléseinkből csak iparifa és gallyfa adódik. Ezt pl. csertermelés esetében egyelőre elérni nem tudjuk. Nyár, fenyő, akác fafajból sok hasznos választék mellett termelhetünk papírfát és a legkisebb méreti és minőségi követelményt támazstó farostfát, míg e fafajokkal nem rendelkező erdőgazdaságok e választékokat nem termelhetik. Ezért ezek az erdőgazdaságok választéklehetőségeiknél fogva versenyezni nem tudnak, még akkor sem, ha a legnagyobb erőfeszítést teszik a jobb kihozatal érdekében.

Mivel végső fokon a választékolás eredményére vagyunk kíváncsiak, vizsgáljuk meg egyenként az 1960. évi bázis-szintből kiindulva az erdőgazdaságok eredményét grafikusan.

A grafikon érdekes összehasonlításokra ad alkalmat és az ingadozások itt már döntő mértékben a választékolás munkáját igazolják. A legtöbb erdőgazdaság ingadozóan felfelé fejlődik, némely erdőgazdaságban ellenben visszaesés van. Minél nagyobb területen vizsgáljuk az eredményeket, annál biztosabb a vizsgálatunk. Egy-egy erdőgazdaságban bekövetkezett lökésszerű változás okát meg tudhatjuk, ha az állomány minőségét, de elsősorban a fafajösszetételt a több évi termeléshez viszonyítjuk. Ha az összetétel lényeges változást nem mutat, akkor az eredmények változását elsősorban a választékolás okozta. Végső fokon az országos eredmények vizsgálata a legbiztonságosabb, mivel jól tudjuk, hogy az állományviszonyok 5 év alatt lényegesen nem változtak. Az országos átlagok:

1960. évben	55,3 ⁰ / ₀
1961. évben	58,0 ⁰ / ₀
1962. évben	62,0 ⁰ / ₀
1963. évben	64,0 ⁰ / ₀
1964. évben	62,8 ⁰ / ₀

Fentiek ismeretében a legtöbb kétséget kizárva megállapíthatjuk, hogy a fejlődés a jobb munka eredménye.

Hogy egyes erdőgazdaságokban az évenkénti termelések milyen váltakozó állományviszonyok és választéklehetőségek között folytak, nem tudom. A Pilisi Erdőgazdaságban 1964-ben hasonló választéklehetőségek alapján és ugyanolyan gyenge állományokban termeltünk, mint 1960-ban. Ezért szerényen csupán annyit szeretnék megemlíteni, hogy a fejlődés a kollektív munka eredménye. Ez a megállapítás bizonyára valamennyi erdőgazdaság tevékenységére érvényes.

A pilisi termelésekből hiányoznak az iparifakihozatalt előnyösen befolyásoló nyár, fűz, fenyő és akác fafajok. Ellenben beteg cseresek, sarjeredetű kemény lombos állományok sajnos nagyobb arányban szerepelnek, mint jó minőségű állományok.

Az iparifa kihozatal fokozása egymagában is értékes munka. A választékolás munkájában mégis a legegyszerűbb teendők közé tartozik. A felfutásnak párosulnia kell a minőség javulásával és igen sok más választékolási kom-

binációval. Az eredmények vizsgálatát tehát több szempont figyelembevételével kell elvégezni. A Pilisi Erdőgazdaság elsőnek a minőség javításával foglalkozott, és ennek megtörténtével törekedett iparifakihozatalának fokozására.

Jobb eredményekhez az objektív tényezők mellett csak az elmélyült választékolási ismeretekkel lehet eljutni. Feladatunk egy olyan vizsgálat folytatása, amellyel a munka eredményét — bármennyire szerteágazó is — megnyugtató módon igazolni és realizálni tudjuk. A választékolás munkájában nagy értékek szunnyadnak. Minél jobban látjuk és minél láthatóbbá tesszük az eredményeket, annál érdekesebbek lesznek az irodalmilag eléggé feltáratlan választékolási teendők.

A munka örömét az igazolt eredmények biztosítják.

Щейли Л.: ОЦЕНКА СОРТИМЕНТОВ.

Выход деловой древесины из всей заготовленной древесины сильно зависит от состава и структуры насаждений. Это ясно видно из многолетних результатов отдельных лесхозов. Однако более глубокие исследования ясно показывают проявление человеческой силы в качественном отношении при сортировании. Результаты этих исследований показывают качественное улучшение этих работ.

Scheili L.: DIE BEWERTUNG DER HOLZSORTIERUNG.

Die Nutzholzausbeute hängt sehr stark von der Baumart und vom Aufbau des einzuschlagenden Bestandes ab. Dies ergibt sich aus den mehrjährigen Ergebnissen der einzelnen Staatlichen Forstwirtschaftsbetriebe. Eindringliche Untersuchungen zeigen jedoch ganz klar die entscheidende Bedeutung der Qualität der menschlichen Arbeit bei der Sortierung, in der sich eine Tendenz zur Verbesserung zeigt.



Az intenzív gazdálkodásról

DR. SZÖNYI LÁSZLÓ

A következő évek egyik legnagyobb gazdasági feladata a papíripar számára alkalmas faanyag megtermelése. Az elmúlt évtizedben azt a nyárak nagyarányú termesztésével igyekeztünk megoldani. Új fajtákat ismertünk meg, új termelési módokat tanultunk el, dolgoztunk ki. Új szint, nagy lehetőségeket ígérne, ha megtanulnók a nyárakat és bizonyos mezőgazdasági növényeket együtt termelni. Örömmel üdvözlöm ezért az ültetvényes gazdálkodás fogalmának fejtegetését. Van is már tapasztalatunk, mindez azonban még korántsem merítené ki az erdőgazdaság lehetőségeit a papírgyártási célra alkalmas gyorsan növvő fafajok termesztése terén. Ki kell terjeszteni ezt a nagy hozamok elérésére alkalmas korszerű, ma már egyre több helyen megvalósítható eljárást az erdőterületen található olyan termőhelyekre is, amelyek nyár és akác termesztésére kevésbé, de gyorsan növvő fenyők termesztésére kiválóan alkalmasak.

A gyorsan növvő fenyőfélékről még keveset szóltunk. Termesztésük még messze van attól, hogy annak ütemét, módszereit, volumenét program keretében lévőnek érezhetnők. Pedig a gyorsan növvő fenyőfélék termesztésének programszintre emelkedése csak évek kérdése lehet. Előttünk áll egy fenyő bázison működő papíripari egység — az erdei-, s vele papírgyártási nézőpontból egyenértékű feketefenyőt még bizonyos hulladék alakjában is feldolgoz, ha a nettó nyersanyagbázisnak legalább a negyede luc. Az erdei- és a feketefenyőnél gyorsabban nő és papírgyártási célra legnemesebb anyag a luc, de utóbbival versenyre kelnek a különböző exota fenyők, közöttük elsősorban a ma már ismerős duglász- és simafenyő. Óriási előnyük mindhármuknak, hogy olyan termőhelyeken látszanak ígéreteseknek, ahol a nyárak termőhelyi okok következtében kevesebbet produkálnak, de amely területek zárt, a közvélemény

által is elismert erdőterületek, ahol tehát *nincs birtokpolitikai, művelési ágazati vita*.

A gyorsan növvő fenyőféléket leggazdaságosabban világszerte *ültetvényekben* termesztik. Legközelebb a Po mentén találunk fenyőfa termesztő ültetvényeket. Ott, ahol a nyárok ültetvényes termesztési kultúrája is kialakult. A módszerek is hasonlóak a nyár ültetvényekben alkalmazottakhoz. A *termesztett növény* nemesített, honosítás, szelekció eredménye. A *termelés környezeti tényezői* a legkorszerűbben alkalmasak nagy fahozamok megtermelésére: műveléssel, öntözéssel, trágyázással megjavított termőképességű talajokon a tág hálózatu, elegyetlen állományokat rövidebb vágásfordulóban egyetlen célra, leg-
többször a papíripar számára termelik.

Az ültetvényszerű gazdálkodás sok lényeges elemét megtaláljuk már nyár-fatermesztési kulturánkban, teljesen ismeretlen azonban ez ma még a gyorsan növvő fenyők esetén. Alig tudunk olyan területről, ahol az utóbbi években gyorsan növvő fenyőállomány keletkezett volna, pedig sok rontott erdőnk van, ahol csupán a fafajcsere révén a jelenlegi fatömegnek a többszörösét lehetne megtermelnünk. Sok csemetét nevelünk, sokat ültettünk is el, de sajnos csak elegyítésként, kiegészítés céljára. A gyorsan növvő fenyők termesztésének módszereit lényegében csak a legutóbbi években kezdtük megszövegezni. Ma azonban már ismerjük főbb irányvonalait: *a gyorsan növvő fenyőféléket is ültetvényszerűen kell majd nevelnünk!* Az ültetvényszerű művelési mód esetén a termelés környezeti tényezőit alapvetően meg kell változtatnunk, elsősorban a gyors növekedés serkentése érdekében. Ennek jellemzői a nagyfokú és különleges gépesítés, a talaj mélyreható előkészítése, a tág hálózat, a vegyszeres ápolás és nevelés, nemesített anyag használata stb.

Az ültetvényszerű gazdálkodás módszereit azonban feltehetően csak évek múltán tudjuk majd pontosan meghatározni, s feltételeinek előteremtése is időt igényel. Amíg a feltételek ehhez technikailag vagy termeléslélektanilag még nincsenek meg, addig az *intenzív gazdálkodás* valósítható meg. Ennek az a lényege, hogy *a környezeti tényezőket a lehetőségeknek megfelelően kisebb mértékben, magát a termesztendő fafajt azonban az eddigtiől alapvetően eltérő módon változtatjuk meg.* Nem az eddig felismert legjobb céltípust telepítjük tehát, hanem a termőhelyet gondos feltárás alapján legjobban hasznosítandónak felismert, mondjuk, *teszt-fafajt*. Az ország egyre több termőhelyét érinti majd a gondos feltárás, a termőhelytérképezés. Ahol ennek során a lucfenyő, vagy a duglasz-, ill. a simafenyő telepítést írják elő, ezekből a termőhelyekből célszerű a gyorsan növvő fenyőbázisokat, azok kisebb gócait fokozatosan kialakítani. Ha a telepítés, művelés módja lényegében általában a hagyományos marad is (pásztás, padkás ültetés, hagyományos hálózat és ápolási, nevelési mód), magának a fafajnak a megváltoztatása, a termőhelyi körülmények megjavulására nagymértékben és gyorsan reagálni képes úgynevezett *intenzív fafajok* telepítése önmagában már belterjesebbé — intenzívvé — teheti gazdálkodásunkat. Feltehetően igazságot kell szolgáltatnunk a maga helyén és szélesebb körben az elegyetlen állományoknak. Meg kell barátkoznunk a ma már alkalmazható vegyszeres ápolási és nevelési eljárásokkal.

Az intenzív gazdálkodásra való áttérést anyagilag közvetlenül is ösztönöznünk kell. *Értékosztályokba kell sorolnunk az állományalapításokat.* A gazdaságosan megtermelt nagyobb fatömeg érdekében nagyobb elszámolási értékosztályba kívánatos sorolnunk azt a munkát, amely a termőhelyet maximálisan hasznosítónak minősített fafajt az ültetvényes gazdálkodás legtöbb elemét tartalmazó módszerrel telepíti. Ezzel párhuzamosan *gyorsítanunk szükséges a tö-*

megesebben előforduló intenzív termőhelyeknek mérés alapján történő megismerését. Azokét a termőhelyeket, amelyek nagy termőképességűek és amelyeknek ez az adottsága megfelelő erőteljesebb beavatkozás révén rövid idő alatt nagy fatömegben aktiválható. A munka formája a színvonalasan, tudományosan megtervezett, de feltétlenül üzemi keretek között kivitelezett kísérlet.

Az ültetvényes gazdálkodás felé haladó törekvéseinkben első lépcsőként tűzzük magunk elé tehát az intenzív gazdálkodást és ezt serkentsük megfelelő elszámolási rendszer, termesztési eljárások kidolgozásával, bevezetésével.

Д-р Сеньи Л.: ОБ ИНТЕНСИВНОМ ХОЗЯЙСТВОВАНИИ.

В интересах большего снабжения древесиной народного хозяйства закладкой культур тополя переходим к плантажному производству древесины. Однако так как площадь, выделенная для этого мала, необходимо более интенсивно хозяйствовать и на площадях, находящихся до сих пор под естественными лесными угодиями. Особенно быстрорастущие хвойные породы оказались интенсивными древесными породами. Для закладки в большой мере этих пород надо поискать местопроизрастания, пригодные для интенсивного хозяйствования, и хозяйствовать на них подобно плантажному производству древесины.

Dr. Szőnyi L.: ÜBER DIE INTENSIVE WIRTSCHAFT.

Zur besseren Deckung des Holzbedarfs wurde in Ungarn durch den Pappelanbau der Weg der Holzzuchtplantagen eingeschlagen. Da es aber dazu nur wenige Flächen gibt, muss man auch auf jenen Flächen, die bisher naturgemäss bewirtschaftet wurden, auf eine mehr intensive Wirtschaft übergehen. Insbesondere die schnellwachsenden Nadelhölzer erwiesen sich für intensive Baumarten. Zu ihrem ausgedehnten Anbau sollen die Standorte ausgesucht werden, die eine intensive Wirtschaft ermöglichen, auf diesen soll ähnlich wie in den Holzzuchtplantagen gewirtschaftet werden.



Hozzászólás Kurdi Istvánnak „Gondolatok egy 11 éves faállomány kitermeléséről” szóló cikkéhez

SIPOS ÁRPÁD — VÁMOS FERENC

A Szolnok megyei Állami Erdőgazdaság tiszapüspöki erdészkerületében, 10×10 méteres hálózatra telepített 10 éves előhasználati óriásnyár állomány kitermelése sok gondolatot ébresztett bennünk. Mint mezőgazdaságban dolgozók szólunk hozzá Kurdi István cikkéhez mind elméleti, mind gyakorlati szempontok alapján.

Az 50-es évek közepén a megfelelő termőhelyre telepített előhasználati nyár a jelzett területen tehát meghozta a kívánt fatömeget. (Ezt országosan kevés előhasználati nyártelepítésre mondhatjuk el!) Felvetődik azonban a kérdés, nem lett volna-e helyesebb a területre elegendően óriásnyárat telepíteni? A mai tapasztalataink alapján mi a kérdéses területre az előhasználati nyárállomány helyett elegenden nyárültetvény létesítését választanánk.

A Kurdi István által megjelölt terület a nyárak számára a maximális szélsőséget képviseli, ezért ezt az általunk alábbiakban levezetett értékelésnél is figyelembe kell venni. A területen 4×3 méteres hálózatra telepítve 833 db-ot kellett volna elültetni. Ötéves korban 4×6 méteres hálózat kialakításával kitermelhettek volna 417 db törzset; ennek köbtartalma közelítőleg 50 m^3 . Tízéves korban — a jelenlegi kitermelés időpontjában — a törzsek fele részét ugyancsak kitermelhették volna, s ez a 209 db fa 200 m^3 fatömeget jelent. Tízéves koráig 4×6 méteres hálózatban ugyanúgy megnőtt volna a nyár, mint 10×10 méteres hálózatban! A második kitermelés után maradt volna tehát 209 db fa, 8×6 méteres kötésben. Ennek a törzsszámnak a fenntartása 15 éves korig meghozta volna még a $300 \text{ m}^3/\text{ha}$ fatömeget. Tizenöt év alatt tehát a szóbanforgó terület $550 \text{ m}^3/\text{ha}$ fatömeg megtermesztésére lenne képes. Összehasonlítva a tölgyvel, amely 15 éves korban I. tho-on is csak 60 m^3 fatömeget képvisel (Erdészeti Kézikönyv 258. oldal) érdemesebb lett volna tehát óriásnyárat elegendően telepíteni. Ha köbméterenként átlagértékként a cikkben szereplő 397,70 Ft-ot vesszük, az $397,7 \times 550 = 218\,735$ Ft értékű faanyag megtermesztését jelentené 15 év alatt! Egy évre számítva 14 583 Ft-ot jelent hektáronként! A jelzett $550 \text{ m}^3/\text{ha}$ fatömeg 15 év alatt történő elérésének feltételezése az igen jó termőhelyet figyelembe véve, szerintünk szerény becslés. Ez a fatömeg 15 év alatt olasznyárból egyes hansági területeinken is megtermeszthető. (3 éves állomány egyedeinek átlagos köbtartalma 50 dm^3 .)

Számításainkat az adott tiszapüspöki erdőszkerület területén az általunk leírt módon és korban elvégzendő belenyúlás esetére vonatkoztatjuk. Az első vágásig, 5 éves korig 12 m^2 növtér van biztosítva egy fának. Erre a korra a 4×3 m-es hálózat teljesen zár. Az alsó ágaknak árnyalás következtébeni elszáradása 5 év múlva még nem következik be. A hatodik tenyészidőszakban már 4×6 m-es hálózatban 24 m^2 növtér biztosítunk. Ebben az időszakban már az alsó ágak elszáradása bekövetkezhet, hiszen a kialakult koronamagasság mellett elegendő asszimiláló felület áll rendelkezésünkre még akkor is, ha a nyesést 8–10 m-ig elvégezzük. Az utolsó periódusban viszont már 48 m^2 körüli növtér áll egy-egy fa rendelkezésére, ami egy fa részére elegendő az általunk megjelölt véghasználati korig. Fejtegetésünk tehát azt akarja bizonyítani, hogy 5 éves korig a 12 m^2 , 10 éves korig a 24 m^2 , 15 éves korig a 48 m^2 körüli növtér a max. fatömeggyarapodáshoz szükséges és elegendő. Éppen ezért a 10×10 m-es hálózatban 15 éves korra csak mintegy 150 m^3 fatömeg termelődhetett volna.

A növtér max. biztosítását, országos átlagra vonatkoztatva természetesen nem lehet egyazon mértékhez kötni. Szerintünk tehát a növtér tékozlása a tág hálózattal akkor, amikor az nem szükséges, éppen olyan helytelen, mint pusztán a növtér jobb kihasználása érdekében sűrűbb hálózatban ültetni.

A megváltozott viszonyok keretében történő fatermesztés több munkát és törődést igényel, mint a hagyományos erdőművelési módszer. Egy bükkös természetes felújítása során, ha 8–10 évvel előbb vagy utóbb nyúlok bele az állományba, az még nem végzetes. De ha a nyáraknak a szükséges növtérrel csak 5 évig nem biztosítjuk, akkor a 15 éves vágásfordulóról mondjunk le. Nagy gondnal és óvatossággal kell tehát a nyártelepítést végeznünk, nehogy „nyártemetők” alakuljanak ki.

Érdekes a cikknek a mezőgazdasági köztestermelésre vonatkozó része. Tág hálózatban a fák távolsága egymástól akkora kell legyen, hogy a hálózat a nagyüzemi termelés következményeinek megfeleljen. A kombájnok, szalmalehúzó, járvasilózók, fűkaszák, rendreartók, rendsodrók, csőtörők biztonságos munkavégzését a fák nem akadályozhatják. Ez a távolság 15 m körül van. Tehát 15 m-es sor- és 6,6 m tőtávolság esetén lenne hektáronként 100 db fa. Három évig a fák árnyalása nem jelentene nagyobb hátrányt a mezőgazdasági kultúrára, de utána feltétlen káros lenne az árnyékhatas. Azonkívül a vegyszerek alkalmazásának hatása különböző a köztes növényre és a nyárakra! Az árnyékhatas okozta mezőgazdasági terménykiesés a cikkben szereplő 3616 Ft-os hektáronkénti évi faértéket számítva is többszörösen visszatérülne.

Felvetődik az a kérdés is, hogy az adott viszonyaink között azt termelhetjük-e termőterületeinken, ami a nagyobb értéket biztosítja? A fentebbi számításból kitűnik, hogy 220 Ft/q egységre számolva 38 q májusi morzsolt kukoricát kellene termeszteni 1 kh-on, hogy elérjük az ugyanott megtermeszthető nyárfa értékét. Legjobb mezőgazdasági területeink ennél még jóval nagyobb fatömeg megtermesztésére is alkalmasak lennének, és ezt az értéket mezőgazdaságunk belátható időn belül még 50%-ban sem tudja átlagban előállítani.

A mi termelésünket egyelőre a szükséglet szabja meg, ezért nem termeszthetünk az adott területen nagyobb értéket adó nyárat kenyérgabona vagy kukorica helyett. A tág hálózattal nyártelepítést mezőgazdasági köztesnövényekkel tehát nem javasoljuk.

A megoldást nem ebben kell keresni. Mezőgazdasági köztes nélkül azokat a területeket kell befásítani — elsősorban gyorsannövő fajokkal — amelyek gazdaságos, ésszerű nagyüzemi mezőgazdálkodásra nem alkalmasak.

A Lajta-Hansági Á. G. területét vizsgálva megállapítottuk, hogy kb. 5000 kh olyan, hogy ésszerű mezőgazdasági művelésre nem alkalmas, ezért az illetékes szervezetnek javaslatot tettünk annak befásítására. Ebből a területből mintegy 800 kh-at már átadtunk a Kisalföldi Állami Erdőgazdaságnak, 500 kh-at saját erőből befásítottunk és a többi területre a fásítási engedély megszerzése folyamatban van.

Az ilyen mezőgazdaságilag hasznavehetetlen terület országosan sok ezer kat. holdra tehető; mezőgazdasági művelési ágban tartása csak azért, hogy bizonyos művelési ágak területileg ne csökkenjenek, vétkes könnyelműség. E területeket jó talajelőkészítés, kifogástalan ültetési anyag, a legszakosított ültetés és gépi ápolás biztosításával be kellene fásítani. A mezőgazdasági termékmennyiség nem csökkenne, mert az ilyen területekre pazarolt munkaerőt, gépi energiát, műtrágyát, szakértelmet a jobb területeken felhasználva ott jelentős termésemelkedést érhetnének el s egyidejűleg a fatermesztésünk is nagymértékben növekedne.

A neki megfelelő termőhelyen tehát köztesként is ültessünk nyárat, de az eddiginél magasabb színvonalú műszaki igényességgel (talajelőkészítés, fajtamegválasztás, csemeteminőség, ültetés, hálózat, ápolás, öntözés, nyesés stb.). Hasznosítsuk a mezőgazdasági nagyüzemek kezében levő nagy adottságokat, a termőhelyet. A feladatnak a megoldása közös erdőszeti és mezőgazdasági munka.

Erdészeti nemesítési konferencia

Immár szokássá válik, hogy az iskolakezdettel elnéptelenedő üdülők tudományos megbeszélések, tanácskozások színhelyévé válnak. Így jutott szeptember elején az Erdészeti Tudományos Intézetnek a Tudományos Akadémia Erdészeti Főbizottsága és Erdészeti Nemesítési Albizottsága, az Országos Erdészeti Főigazgatóság, valamint egyesületünk közreműködésével rendezett erdészeti növény-nemesítési megbeszélése a Vas megyei tanács példaszerűen vezetett, hangulatos bozsoki üdülőjébe.

Magát a tanácskozást bemutató előzte meg. Ezen az Intézet kutatói a nemesítési munka sorrendjében először is azokból a legkiválóbb állományokból adtak ízelítőt, amelyek a további munka alapjai. Az ország egész területére kiterjedő tölgyes övre való tekintettel elsőnek *Kemenestaródfa határában, a Pinka árterületén álló 120 éves „Bagóné” kocsányostölgyes került bemutatásra.* A felsőszintben szinte teljesen zárt állomány az egyenes, hengeres és tekintélyes magasságig ágtszta törzseivel, a hektáronként 567 m³-t kitevő fatömegével mindig igen hatásos. A nyugati határvidékre jellemző *erdeifenyőt a bemutatón a Zalabaksa határában fekvő magtermelő állomány képviselte.* Ez 80 éves korban 558 m³-t mutat, törzsei 31–33 m magasak, átlagosan 50 cm átmérőjűek, s bár meglehetősen durva ágúak, a nemesítésnek mégis jó alanyai. További rendkívül megkapó képek várták a bemutató résztvevőit a *zajdai erdeifenyvesek* között tett erdeivasúti séta során. A bemutató első napját *egy zalai árbockádé kísérleti terület* tette emlékezetessé. *Zalaszentiván határában* a 25 éves állomány hektáronként 1312 törzse átlagosan 21 m magas, 15,3 cm átmérőjű és többszöri benyúlás után ma 297 m³-es élőfakészlettel rendelkezik. A meglepően egyenes és hegyesszögben álló ágakból álló finom koronán keresztülfutó törzs valóban örökítésre méltó.

A bemutató másnapján először ismét *erdeifenyő magtermelő állományok kerültek bemutatásra Pórnóapáti határában* és itt volt alkalmunk néhány rendkívüli méretű vörösfenyő elifát is láthatni.

Magának a nemesítő munkának a folyamatába, sőt bizonyos tekintetben eredményeibe is az *Intézet kámoni arborétumában, bajti plantázsában és sárvári telepén* tett séta során nyerhettek bepillantást a résztvevők. A kámoni kertben részben honosítási munka folyik. Összesen 2200 növényfajt tartanak itt nyilván és ezek között kereken 300 a fenyőfélék száma. Az 50–60 éves telepítések már sok értékes adatot szolgáltatnak a honosítási vizsgálatokhoz. A kerthez csatlakozóan 1952–55-ben telepített erdeifenyő klonygyűjteményben 330 anyafa 1000 oltványán folyik a plantázsmunka. Ugyancsak 1000 oltvánnyal dolgozik a sárvári állomás bajti magtermelő ültetvénye is. Az itt szerzett tapasztalatok és nem utolsósorban az elért 40 kg/ha-os erdeifenyő magtermés adja az alapot a magtermelő ültetvények országos bevezetéséhez. A sárvári állomáson különösen az oltványkészítés érdekelte a látogatókat, valamint az itt előállított akác-poliploidok, különösen azután, hogy a megsokszorozódott kromoszómákat a mikroszkópon keresztül saját szemükkel is láthatták.

A kétnapos bejárás után került sor a zárthelyi megbeszélésre. *Dr. Keresztesi Béla* intézeti igazgató mint házigazda üdvözölte a megjelenteket és köztük *Chmielewski W.* és *Kociecki S.* adjunktusokat a varsói erdészeti kutatóintézetből, *Clonar A.-t*, a román nyárfakutató kísérleti állomás vezetőjét, *Radulascu D.* főmérnököt, a bukaresti erdészeti minisztériumból, valamint *Ivanikov S. P.-t*, a puskinói erdészeti szelekciós és maggazdálkodási laboratórium vezetőjét és *Nyikolajenko V. T.-t*, az összszövetségi tervezési kutatóintézet osztályvezetőjét Moszkvából.

Az előadások sorát *dr. Nemky Ernő* egyetemi tanár, mint az *Akadémia erdészeti nemesítési albizottságának elnöke* nyitotta meg, összefoglalva a munka során eddig megtett utat és az erdészeti növény-nemesítés mai helyzetét. Utána *Mátyás Vilmos* tudományos főmunkatárs a magtermelő állományok kérdésével foglalkozott. Elismerte, hogy a fenyők esetében a magas fákról való begyűjtés megoldatlansága miatt a magtermelés feladata nagyrészt a plantázsokra hárul, a legértékesebb állományoknak fenntartása mégis elkerülhetetlen a jövő genetikai és szelekciós munkájának biztosítása érdekében. Lombos fáink esetében az ültetvényes magtermesztés legfeljebb a gyorsannövő hazainyárok és akác tekintetében jöhet szóba, a viszonyaink között legfontosabb tölgy és bükk esetében továbbra is a magtermelő állományokra leszünk utalva. A feladat itt tehát az, hogy fokozzuk és állandósítsuk a magtermést. Az erre irányuló vizsgálatait azt mutatják, hogy meglehetősen pontosan meghatározható lehetőségek vannak.

Retkes József tudományos munkatárs a fenyőnemesítés eddigi eredményeiről számolt be. Támogatta a fenyő magtermelő állományok fenntartására irányuló törekvést, mint a származási kísérletek melletti legfontosabb állományszelekciós tevékenységet.

Ismertette az egyedi szelekció terén megtett és az első erdeifenyő anyafának 1952-ben történt kijelölésével kezdődött utat. Beszámolt a klonvizsgálatok során szerzett, már igen jelentős tapasztalatokról. A nagyítólencseként működő magtermelő plantázs alapján már számos súlyos hibát sikerült kiküszöbölni a szaporító anyagból országos viszonylatban. A nemesítő számára legnehezebb feladatot jelentő utódvizsgálat csak 1962 tavaszán indult meg oltványokról szedett szabadbeporzású mag vetésével, az első



A konferencia elnöksége

keresztézéses utódvizsgálati telep létesítésére majd csak 1966 tavaszán kerülhet sor. Két-harmad évtized szükséges tehát ahhoz, hogy olyan klónok álljanak az erdőgazdálkodás rendelkezésére, amelyekről nagyobb arányú teljesítménynövekedést és minőségjavulást várhatunk.

Dr. Tuskó László, a soproni Erdészeti Technikum igazgatója az országos térfoglalását messze meghaladó fontosságú fafajra — a vörösfenyőre — vonatkozó nemesítési munkáját ismertette. Ennek eredményeként a kijelölt 174 törzsfa ma már hazánk



Clonaru és Radulescu, román küldöttek (középen) az iharosi populétumban

legfontosabb előfordulásait felöleli és a soproni fajtagyűjteményben ezeken kívül további 106 külföldi törzsfa 3—5 oltványa is szerepel. A munka több spontán fajhibridre is kiterjed, s ivaros keresztézési kísérletek is történtek. Az évtizedes munka eredményeként Sopronban, a Börzsönyben 1—1 ha-os magtermelő ültetvény áll és az ország több más helyén további, összesen 4 ha plantázs készül.

A nyárnemesítés eredményeiről dr. Kopecky Ferenc, az Intézet Északdunántúli Kísérleti Állomásának vezetője tartott előadást. Szavai nyomán kirajzolódott az a rendkívül egyenes, céltudatos út, amin járunk, és amit követve egészen rövid idő alatt soha nem sejtett eredményeket értünk és érhetünk el. A szelekciós nemesítés során a hazai anyag kiszelektálása és új gazdasági fajták bevezetése már egymagá-

ban is hatalmas eredményeket hozott. Különösen az 'I 214'-es olasznyár és néhány hozzá hasonló kultivár ígér máris megbízhatóan fölényes sikert. Nemcsak biológiai és faterméstani, de a Faipari Kutató Intézet ipari vizsgálatai is ezt bizonyítják. Haszonlóan jó eredményt ígérnek a keresztezéses úton előállított fajhibridek is. Fajta-minősítő hosszúlejárátú klonkísérletek folyamatban vannak. A külföldi jó eredmények ösztönzésére megindult a nyár poliploid alakok indikálása is.

A fűznemesítés eredményeit *dr. Tompa Károly* egyetemi docens vázolta. Az 1952-ben kezdődött munka során eddig 26 fehérfűz törzsfát szelektáltak és ezek anyagából törzssanyatelepet létesítettek. Fajtagyűjtemények létesítés alatt állnak. A fűzek nagy plaszticitása, a sok fajta, változat és forma előfordulása, fajkeresztezési képessége és a poliploid alakok természetbeni nagyszámú előfordulása reményt nyújt a fűznemesítés gyors előrehaladásához.

Dr. Keresztesi Béla intézeti igazgató újabb adatokat ismertetett az árbocjellegű akácfaajtákról. Gazdag adatokkal alátámasztott mondanivalóját összefoglalva megállapította, hogy a zalai, az árboc és nyírségi akácfaajták a közönséges akácnál számottevően nagyobb faterméssel, több mint kétszeres bruttó forinthezammal tűnnek ki és a fajtaösszehasonlító kísérlet első évi felvételi adatai alapján a jó tulajdonságaik genotípusosan megalapozottak. Elszaporításuk tehát célszerűnek mutatkozik — belőlük kísérleti magtermelő ültetvény létesítése szükséges, másrészt ki kell kísérletezni tömeges vegetatív szaporításuk olcsó módját.

Dr. Szőnyi László tudományos osztályvezető a Magyarországon beállított származási kísérleteket ismertette. Rámutatott arra, hogy a származáskutatás jelentősége egyre nagyobb, mivel az egész országra kiterjedően elkészült termőhelyfeltárás megállapította, hogy az őshonos fafajok a rendkívül változatos termőhelyeket jól hasznosítják ugyan, de számos esetben eredményesebb, gazdaságosabb az idegen származások telepítése. A régebbi ilyenirányú munkákat sajnos sorozatos balszerencse kísérte, így csak az újabban telepítettek értékelhetők. Ezek közül mutatta be Szőnyi a Gödöllőn 1958-ban telepített feketefenyő származási kísérletet — rendkívül szemléletes módon: kisfilmen. A mágneses hanggal kísért 8 mm-es színesfilm meglepő mozgalmassággal szemléltette az egyébként sztatikus témát és hívta fel a figyelmet az audiovizuális publikációnak ezen igen hatásos módjára. A filmtechnikai megoldásért az Intézet fotolaboratóriumának vezetőjét, *Michalovszky Istvánt* illeti az elismerés.

Az erdeifenyő magplantázásokban folyó munkáról *Bánó István* tudományos munkatárs számolt be. Kutatásuk célja az, hogy klónjaik magtermesztési értékét határozzák meg, mert az utódvizsgálatok kiértékeléséig ez szolgálhat a plantázások klónösszeállításának alapjául. Ezeknek a megfigyeléseknek alapján a Dunántúl magszükségletének fedezésére 50 ha-os ültetvény létesítése Salköveskúton már folyamatban van, az alföldi plantázs létesítése Gödöllőn szintén előkészítés alatt áll. Az Északi Középhegység részére előreláthatóan a Mátrában telepítenek plantázst. Bár a munka egyelőre az erdeifenyőre szorítkozik, a többi fafajjal is folynak a plantázstelepítési előkészületei.

Az előadások sorát *dr. Páris János*, az MTA tudományos munkatársa zárta igen nagy érdeklődéssel fogadott fejtegetéssel. Felhívta a figyelmet ugyanis az öröklöttségnek élettani mutatók alapján való felismerhetőségére. Megállapítása szerint az egyed megjelenésének az anyagcsere képezi az alapját — a morfológiai jelek a biokémiai folyamatok velejárói. Különösen az RNS-P: DNS-P, valamint az RNS-P: protein arány látszik rendkívül alkalmasnak az egyes klonok elkülönítésére és rangsorolására. Az erdeifenyő hajtástűk tápanyagforgalmának időszakos vizsgálata során megállapította, hogy a gyakori vizsgálat helyett elegendő a novemberi állapot meghatározása, mert ez oly mértékben tükrözi a tápanyagellátottságot, hogy ennek alapján az elkülönítés és rangsorolás megtehető.

Az igen alaposan előkészített és gyorsan pergő, a figyelmet élénken lekötő előadások után első hozzászólóként *Nagy József*, a Vas megyei Tanács mezőgazdasági osztályának vezetője meleg szavakkal köszöntötte a konferenciát és kérte az erdész nemesítők segítségét a megye szelídgesztenye rekonstrukciós munkájához. A kiiregyedett állomány felújítására a megye most 100 ha-os telepítési tervet dolgoz ki a termelőszövetkezetek bevonásával. *Dr. Gál János*, az Erdészeti és Faipari Egyetem rektora az Akadémia erdészeti főbizottsága nevében üdvözölte a megbeszélés résztvevőit és a nemesítés jelentőségének elismerését azzal támasztotta alá, hogy az egyetem a nemesítés oktatását e most induló tanévvel kezdődően önálló tárggyá teszi. Sürgette azonban a nemesítési eredmények hasznosításának intézményes biztosítását. Javaslatot tett a mezőgazdasági és kertészeti fajtaminősítő törvényeknek az erdészetre való kiterjesztésére annak érdekében, hogy az erdészeti nemesítők eredményei az erkölcsin kívül anyagi elismerésben is részesíthetők legyenek. Végül

a hazai szakmai együttműködésen túl nemzetközi összefogást sürgetett. *Danszky István*, az Országos Erdészeti Főigazgatóság nevében fejezte ki elismerését a nemesítőkkel szemben és kilátásba helyezte azt, hogy a fajtaminősítés kérdése a Főigazgatóság intézkedése alapján a jövő évben megoldásra kerül. *Dr. Marjai Zoltán*, a Gödöllői Áll. Erdőgazdaság maggazdálkodási szakelődője biológiai, munkaszervezési és gazdaságossági érvekkel támogatta magtermelő plantázsok létesítését és bejelen-



*Chmielewski és Kociecki
lengyel küldöttek a bajti
nyárfagyűjteményben*

tette, hogy erdőgazdasága 110 ha magtermelő ültetvény telepítését tervezi valamennyi magszükségletének ellátására. Az esetleges elemi károokra hivatkozó ellenvetéseket megfelelő tartalékolás kilátásbahelyezésével hárította el. *Dr. Boros Zoltán*, a Szombathelyi Áll. Erdőgazdaság erdőművelési csoportvezetője mély elismeréssel fogadta az erdész nemesítők eredményeit, de a magtermelő ültetvények koncentrált telepítését aggályosnak tartotta és szétszórt létesítésüket javasolta 50 ha-on aluli kiterjedésben. *Jancsó Gábor*, az Északzalai Áll. Erdőgazdaság főmérnöke szintén őszinte meg-



*Ivannyikov szovjet de-
legátus (balszélén) a sár-
vári kísérleti állomáson*

becsüléssel emlékezett meg a nemesítő munkáról annak a kifejezésével, hogy viszonyaik között erdőgazdaságát elsősorban az árbocakác mielőbbi terjesztése érdekli.

Nem fukarkodtak az elismeréssel a külföldi vendégek sem. A kötelező udvariaság szólamaival túl határozottan érezni lehetett a hazánkban elért eredmények őszinte megbecsülését. *Clonaru*, a román küldött a sárvári állomás munkáját világ színvonalúnak ismerte el, eredményei hozzájárulnak a világ erdőgazdálkodásának fejlődéséhez. *Ivanikov* szovjet küldött egyenesen elképesztőnek ítélte az erdeifenyő magtermelő ültetvényekben elért terméseredményeket, a látottak alapján elismerte, hogy Magyarország az élen jár az erdészeti nemesítés terén és a tapasztaltak értékes ösztönzésül

szolgálnak saját munkájukban is. A külföldi vendégek egyben beszámoltak saját eredményeikről, ezek viszont nálunk hathatnak ösztönzően a még jobb, még szélesebb körű munkára.

A konferencia utolsó napján a résztvevők a soproni egyetemet látogatták meg, majd dr. Tompa Károly adjunktus bemutatta a kőhidai fűz fajtagyűjteményét, dr. Tusó László igazgató pedig a vörösfenyő fajtagyűjteményébe és fajtakísérleti telepére kalauzolt. A vörösfenyővel való munka jelentőségére a daloshegyi közismert vörösfenyves igen szemléletesen hívta fel a figyelmet. A bemutatót és vele egyben magát a konferenciát is a *Kisalföldi All. Erdőgazdaság Kapuvár-iharosi populétuma zárta be*. Ebben az országsteret legjobban sikerült nyár klóngyűjteményben mérhető le leginkább, hogy mit jelent a fajta helyes megválasztása. Óriási az az évi fatömegvesztés, amely csupán a gyengébb hozamú fajta termesztése révén következik be! Legjobban nő itt — de valamennyi populétumban is — az 'I 214' olasznyár, figyelemre méltó a 'regenerata erecta' néven kísérletbe vont fajta kiváló növekedése, fatömeghozama majdnem háromszorosa az ártéri nyárerdeink zömét alkotó korainyárénak...

A záró helyszínen az erdőgazdaság nevében Horváth László, erdőművelési csoportvezető köszöntö meg a szavakkal valamennyi erdész nemesítőnek azt a segítséget, amit gazdasági eredményeik elérésében tőlük kapnak és kívánt nekik az olasznyárhoz hasonló további sok sikert. Az erdőgazdaságoknak ilyen viszonyulása a nemesítés kérdéséhez, a bemutatón tapasztaltak szerint, általános. Ez rendkívül figyelemre méltó jelenség, mert azt mutatja, hogy túl látnak a természetes erdőtípuson és előítélet nélkül törekszenek a bővített újratermesztésre.

Jérome René



A magyarországi erdészeti nemesítés helyzete

DR. NEMKY ERNŐ

Az erdőművelés elsődleges feladata magas fahozamú, értékes és a károsításoknak ellenálló állományok minél gazdaságosabb nevelése. Ez a feladat egybeesik az erdészeti nemesítés elsődleges céljaival. Ezért az erdészeti nemesítés egyes vonatkozásaiban régóta az erdőművelés legfontosabb és legáltalánosabban alkalmazott módszere.

Nem véletlen tehát, hogy az erdészeti nemesítés legáltalánosabb elvei és gyakorlata az erdőműveléssel együtt alakult már akkor, amikor még a mai értelemben vett erdészeti nemesítésről szó sem lehetett. Viszont az erdészeti nemesítési tudomány önálló kifejlődése visszahatott az erdőművelés további fejlődésére. Más oldalról indult és alakultak ki az erdészeti nemesítésnek azon módszerei, amelyek függetlenek az erdőművelés napi teendőitől, és külön örökléstani és nemesítési felkészültséget kívánnak meg.

Az erdészeti nemesítés körébe tartozó eljárások közül tehát:

1. egyesek az erdőműveléssel együtt fejlődtek ki, annak fontos részét képezték, s ma is az erdőgazdálkodás mindennapos erdőművelési feladatai körébe tartoznak;
2. idegen (exóta) fajok honosításával kapcsolatosak;
3. ezeken kívül esnek.

1.

Az erdőgazdálkodás mindennapi erdőművelési feladatai közé az alábbi nemesítési eljárások tartoznak: magtermesztő állományok kijelölése, fenntartása, s ilyenek telepítése; szelektált állományokból, csoportokból, egyedekről való maggyűjtés; magszármazási körzetek kijelölése és elhatárolása; csemeték szelektálása, osztályozása; ápolóvágások és tisztítóvágások gondos elvégzése; javafák, illetve „V” fák kijelölése és ilyen gazdálkodás folytatása; dugványozással telepített fafajok esetén szelektált, nemes dugványanyatelep létesítése és ilyen anyaggal való erdőtelepítés, ill. fásítás.

Mindezek a nemesítési feladatok, ha egyelőre sajnos nem is maradéktalanul és tökéletesen végrehajtva, de mindenesetre utasításokban rögzítve a mindennapi erdőművelés szolgálatában állanak, s szolgálják a fahozamfokozás általános alapjait. Ezek közül meg kell említenünk az Országos Erdészeti Főigazgatóság kiadásában megjelent következő összefoglalásokat: *Erdőnevelési Utasítás*, 1956; *Erdészeti Maggazdálkodási Utasítás*, 1958; *Erdősítési és Fásítási Utasítás*, 1959.

Az erdőművelés gyérítési munkáinak kivitelezése kapcsán alakult ki az erdészeti nemesítés legegyszerűbb, legrégebb módszere, az ún. *kiválasztásos nemesítés* legősből és legkülterjesebb módja, a *tömegszelekció*, vagyis az egyes állományok legéletképesebb, ill. legjobb növekedésű egyedeinek fenntartása a gyengébb, rossznövésű egyedek kivágása. Ez az erdőművelési módszer ma is az erdészeti nemesítés és az erdőnevelés elsődleges eszköze, a mennyiségi és minőségi hozam fokozásának általános módja. A természetes felújításos erdőnevelés és ez, az állománynemesítésnek mondható tömegszelekció szolgál az erdőgazdasági többtermelés alapjául.

Ennek továbbfejlesztése a gazdaságilag legértékesebb állományok *magtermesztő állományokként* való kijelölése, fenntartása és ilyenek telepítése a fenotípusosan legkiválóbb egyedek szelektált maganyagából. Ma hazánkban 11 008 ha kijelölt magtermesztő állomány van, amelyek kezelését és fenntartását az OEF rendeletileg szabályozta a fent már említett utasításban.

A további nemesítő feladat az időszakosan termő fafajok esetén, mint pl. a bükk, tölgyek, a magtermés gyakoriságának és bőségének fokozása. Ez a cél másrészt elérhető a faj gyakrabban és bővebben termő egyedeinek szelektálása és elszaporítása révén is, ezeknek a nemesítésbe való bevonásával. Ezekkel a kérdésekkel az Erdészeti Tudományos Intézet (ERTI) keretein belül alapos felkészültséggel és kísérleti módszerekkel *Mátyás Vilmos* erdőmérnök kutató foglalkozik igen eredményesen.

A kiválasztásos nemesítés erdőneveléssel kapcsolatos tevékenysége körébe tartozik továbbá az egyes vad-, ill. termesztett fajok alakköréből a gazdaságilag legértékesebb *biotípusoknak a szelektálása is*. Ezek közül a fatermesztésben eddig is legjobban beváltak kerülnek azután, mint a legértékesebb biotípusok, az egyes termőhelyekre, mint a legeredményesebben tenyészthető gazdasági fajták. Ilyen, igen hasznos és jelentős szelekciós munkát végzett *Keresztesi Béla* ERTI igazgató az akác tekintetében. De szükség van ennek a munkának széleskörű kiterjesztésére, mondhatjuk, az összes erdei fafajunk, de különösen sürgősen a tölgyek, gyertyán, a magas-köris vonatkozásában is. Ez a munka ugyanis gyorsabban és gazdaságosabban végezhető, mint a többi nemesítési módszer, s így az eredmény is lényegesen hamarabb és szélesebb körben jelentkezik, ill. hasznosítható.

A kiválasztásos nemesítés egyedi szelekciós módszeréről itt most nem beszélünk, erről majd a keresztezéses nemesítés törzsfa kiválasztása kapcsán lesz bővebben szó.

Az erdőművelés napi feladataival kapcsolatos további nemesítési eljárásokkal részleteiben itt nem lehet és nem is kívánok foglalkozni. Feltétlenül meg kell azonban említenem, hogy abban a vitathatalanul igen jelentős tényben, hogy mindennapi erdőművelésünk hasznosítja a korszerű nemesítési eljárások általános alapelveit, *Babos Imre* és *Keresztesi Béla* erdőmérnököké az érdem, akik üzemi szolgálatuk idején éltek a beosztásuk adta keretek közötti lehetőségekkel, és megteremtették a korszerű erdőművelés magyar viszonyaink közötti gyakorlatát. Ezzel erdőművelésünk a világ nemzeteinek első soraiba emelte erdőgazdálkodásunkat.

2.

Hasonlóképpen régi időkre tekinthet vissza hazánkban a *külföldi fafajok, exóták honosítása is*. Ennek a nemesítési módszernek a vidéki főúri kastélyok parkjaiban és dendrológiai kertjeiben telepített külföldi fafajok képezték az alapját. Innen kerültek ki azután azok a fafajok, amelyekre különféle jótulajdonságaik miatt (gyors növekedés, szép törzs, gyengébb termőhelyen jó fejlődés) felfigyeltek, és kitelepítették a faluba, majd az erdőbe.

Egyesek pedig közülük az idők folyamán annyira asszimilálódtak, hogy pl. az *akác* a magyar falvak és síkságok jellegzetes fája lett. Viszont mások elterjesztését akadályozták a szaporítási nehézségek, annak ellenére, hogy kiváló tulajdonságokkal rendelkeznek.

Az akácön kívül, amely ma 17%-os aránnyal részesül erdőterületeinkből, az ún. *nemesnyárok* is igen nagy szerepet kaptak az erdőgazdaságban. Ezenkívül már mindenütt üzemiileg telepítik a *vöröstölgyet*, *feketefenyőt*, sőt ide számíthatjuk a *vörösfenyőt* is. Kisebb a szerepe — aminek csak a maghiány az oka — a *duglász fenyőnek*, amely hazánkban is kiválóan tenyészik. Ujabbban pedig a *simafenyő* telepítése is számottevő. Kár viszont, hogy egyes nagy fatömeghozamú fajok, mint pl. a platán, tulipánfa, hamisciprus stb., nincs eléggé felkarolva.

Az erdőgazdasági üzemek az utóbbi évtizedekben több, nagyobb kiterjedésű *exóta kísérleti telepítést* végeztek különböző erdőgazdasági tájakon. Ezekbe igen sokféle tű- és lomblevelű fa- és cserjefajt gyűjtöttek össze. Ez igen hasznos és tanulságos kísérlet, azonban véleményem szerint a honosítási munkához fűződő célt ke-

vésbé szolgálja. Ugyanis a telepítésekbe nem a hazánkban csakugyan reményteljesen telepíthető fajokat hozzák be és telepítik üzemszerűen, ill. tervszerűen, hanem „amit kapni” jelszóval, mindent betelepítenek. Így ezek inkább díszkertek, vagy arborétumok, mint honosítási céllal, átgondoltan telepített és tervezett ültetvények.

Hazánk területén számos nagyon sok értékes anyaggal rendelkező park található. Ezekben több exóta fafaj elérte már azt a kort, amikor erdészetileg értékelhető. Ezt az igen fontos munkát azonban sokáig elhanyagolták, s közben sok tönkre is ment. Most ezek értékelését végzi *Bánó István* erdömérnök ERTI kutató munkacsoportja, valamint *Barabits Elemér* erdömérnök, egyetemi adjunktus. Így az erdőgazdaságok számára a további telepítések során hasznosíthatók a honosítás alatt álló fafajok tekintetében eddig végzett értékelések eredményei.

A honosítással kapcsolatban kell megemlítenünk a *származási kísérleteket is*. Vagyis annak bizonyítását, hogy egy nemzetség fajai, ill. egy faj keretébe tartozó alfajok — klímaváltozatok (földrajzi változatok), ökotípusok — termőhelyi változatok és fajváltozatok s esetleg már tenyésztésbe vont fajták hogyan bizonyítanak adott termőhelyeken a legnagyobb fatermés, vagyis a legkedvezőbb növekedés tekintetében. Ez jelöli ugyanis ki az adott termőhelyeken a természetű faj, változatot, ill. fajtát.

Ezen a téren hazánkban ez ideig sajnos nem sok történt, s azt lehet mondani, hogy majdnem semmi. Az 1906-os és a közvetlen későbbi likavkai, majd az 1941. évi bugaci erdeifenyő, valamint az 1908-as likavkai vörösfenyő származási kísérletek jelentették az Erdészeti Kutató Intézetek Nemzetközi Szövetsége által határozatilag megindított származási kísérleteknek *Roth Gyula* erdömérnök, főiskolai tanár, ill. a magyar Erdészeti Kutató Intézet által való megindítását. Ezeknek a kísérleteknek az eredményei, noha nem teljesen felelnek meg az alkalmazott kísérleti módszer tekintetében, mégis bizonyító erejűek a tekintetben, hogy a származási kísérletek nem nélkülözhetők a többtermelésre törekvő erdőgazdálkodásban, erdőművelésben, ill. a nemesítésben.

Jelenleg sajnos hiányzik a származási kísérletek beállításának egységes és megfelelően kikísérletezett metodikája, s főleg a kísérleti terület kiterjedése az, ami tisztázatlan. Ezért a Magyar Tudományos Akadémia Agrártudományok Osztálya Erdészeti Bizottsága Nemesítési Albizottsága keretében *Tompa Károly* erdömérnök, egy. docens, *Bánó István* és *Retkes József* erdömérnök, ERTI kutatók összeállították a származási kísérletek hazai metodikáját, támaszkodva ebben a munkában az eddigi hazai és külföldi kísérletek módszereire. Ez a munka, melyet a Nemesítési Albizottság tárgyalt és jóváhagyott, remélhetőleg előmozdítja a származási kísérletek módszertanilag is helyes és értékelhető szélesebbkörű beállítását. Az újabb időben ugyanis elsősorban *Szónyi László* erdömérnök ERTI tud. oszt.-vezető állított be módszeres származási kísérleteket, a feketefenyő hazai természetűre legalkalmasabb klímaváltozatainak (alfajainak) megállapítására. Rajta kívül ilyen jellegű kísérleteket többben is végeznek, ha nem is annyira módszeresen; így *Tuskó László* a vörösfenyő, *Tompa Károly* a fűzek, *Kopecky Ferenc* a nyárok, *Bánó István* és *Retkes József* egyes fenyőfajok tekintetében. A jövőben azonban ezt az igen jelentős munkát a legfontosabb hazai állományalkotó és természetű exóta fafajaink tekintetében is sürgősen el kell végezni.

3.

Az erdészeti nemesítés módszereinek harmadik csoportjába a keresztezéses, a mutációs és a poliploidias nemesítési módszereket sorolom.

A keresztezéses nemesítéssel kapcsolatban viszont szólnom kell a heterózisra nemesítésről, a fajtagyűjteménnyről, a törzsfák kijelöléséről.

Erdei fák keresztezését hazánkban eleinte nem nemesítési céllal, hanem egyrészt csupán mint érdekességet végezték, s állítottak elő hibrideket, másrészt pedig tudományos érdeklődéstől indítva. Így *Saághy István*, a kámoni arborétum alapítója az 1920-as években a *Picea jezoensis* Maxim. és a *Picea glauca* Voss, keresztezéséből nyerte a *Picea saághy* Gayer hibrid fenyőt. Ez a hibrid azonban tisztán csak kerteszetileg volt érdekes és értékes, erdőgazdaságilag nem. *Gombóc Endre*, neves botanikusunk viszont rezgő- és fehérynár keresztezéseket végzett 1924-től kezdve, a szürkenyár származási kérdésének eldöntése érdekében. Vagyis a keresztezéseket tisztán egy botanikai probléma tisztázása végett, tudományos célból végezte.

Már nemesítési céllal végeztek azonban keresztezést az 1920—30-as évek között Debrecen város erdejében, amint azt *Tikos Béla* erdömérnök feljegyezte. A nemesítés tárgya az akác, *Robinia pseudoacacia* L. és a *Robinia pseudoacacia* var. *monophylla*

Carr. volt, s a keresztezés célja az akác tenyészhelyének szárazabb viszonyok közé való kiterjesztése lett volna.

Az erdei fák keresztezéses nemesítését céltudatosan és tudományos felkészültséggel elsőként *Fleischmann Rudolf*, a kiváló és hírneves nemesítő szakember indította meg. Munkájával, amelyet 1930-ban kezdett meg, nemcsak kijelölte az erdészeti nemesítés irányvonalát, hanem a szakkörök figyelmét is rá akarta irányítani az erdei fajok nemesítésének lehetőségére, fontosságára és szükségességére.

Nemesítő munkássága az akácra — *Robinia pseudoacacia* L. — terjedt ki, s egyedi szelektálás, valamint keresztezés révén gyors fejlődésű, nagy növekedési erélyű, gazdagon és különböző időszakokban virágzó sorozat stb. előállítását tűzte ki feladatául. Ezzel részint az erdőgazdasági többtermelést, részint a méhészet szempontjait vette figyelembe.

Fleischmann munkája az akác nemesítése terén is eredményes volt, de mégsem sikerült az erdészeti szakkörök nemesítés iránti közönyét felrázni. Ezért a rendszeres, intézményesen biztosított keretek közti keresztezéses erdészeti nemesítő munka csak a felszabadulás után indult meg, először az ERTI, majd az Erdőmérnöki Főiskola keretein belül is, s utóbb egyéni kezdeményezés révén.

Ezért az 1950. évet kell fordulópontnak tekintenünk az erdőgazdaság mindennapi erdőművelési teendőin kívül eső, szervezett és rendszeres erdészeti nemesítés megindulásában. Ettől kezdve azután a fejlődés már gyors ütemű, s egyre szélesedően terjedt ki, mind több nemesítési módszer alkalmazásának, és mind több fafajnak a bevonása irányában.

Ennek a fejlődésnek a legfontosabb állomásai a következők:

Az ERTI soproni Erdőművelési Osztályán 1950-ben *Bokor Rezső* erdőmérnök nyárhibridek vegetatív keresztezéses előállítására indított kísérleteket, amelyeket azonban rövidesen felhagyott. Ezzel egyidőben az erdőgazdasági üzemek keretében *Koltay György* erdőmérnök, Kossuth-díjas, a nagybbarányú üzemi nyártelepítések szelektált telepítési anyagának a biztosítása céljából megkezdte a hazai nyárfajok törzsfáinak szelektációját, valamint üzemi elszaporítás céljára való bevonását. Megindította továbbá a magból származó természetes populációk vizsgálatát és szelektációját, s ő végezte elsőként 1952-től a faalakú, erdőgazdaságilag jelentős fűzek törzsfá szelektálását is.

Keresztezéses erdészeti nemesítés 1951-ben az ERTI Budakeszin levő kísérleti telepén indult meg *Kopecky Ferenc* erdőmérnök-kutató révén, a nyárák keresztezéses nemesítésével. Ez az igen fontos munka, az ERTI sárvári Kísérleti Állomása 1955-ben való létesítése után, itt nyert otthont és itt kezdődött meg tervszerű kiépítése és megalapozása a hazai nyárnemesítő munkának. Jelenleg itt folyik 1956 óta az akác keresztezéses nemesítése is, *Fleischmann R.* hagyatéka folytatásaként. 1957-től kezdődően pedig a faalakú állományalkotó fűzfajok és a tölgyek közül a kocsányos- és kocsánytalantölgy kombinációs nemesítése is megkezdődött, mely utóbbi munkát *Harkai Lajos* erdőmérnök végzi.

Ugyancsak itt kell megemlítenünk a Kámonban 1951-ben magtermesztés céljára telepített *erdeifenyő-plántázst* is, mit az ERTI 1954 óta a sárvári Kísérleti Állomás egyik üzemegységéként fejleszt tovább. Ma ez a 10—13 éves erdeifenyő-plántázs igen sok és értékes adatot szolgáltat a jövőben telepítendő üzemi, magtermesztő plantázatok helyes kivitelezéséhez, valamint a fenyők keresztezéses nemesítésének vonatkozásában. Ennek kezdettől fogva *Bánó István* erdőmérnök-kutató a vezetője, s az ő, valamint munkatársa *Retkes József* kertész- és erdőmérnök-kutató munkája nyomán 1957-től kezdődően a hazai fenyőnemesítés bázisává is kifejlődött. Noha a magtermesztő, majd nemesítő munka az erdeifenyővel indult, amelyből 20,05 ha-os klóngyűjtemény van jelenleg, ma már ezen túlmenően több *Pinus*, s exóta fenyőfaj is szerepel a nemesítési programban, s évente mintegy 4000 db ellenőrzött keresztezést végeznek *Retkes József* irányításával. Ezenkívül, mint már említettük, honosítási és származási kísérletek is folynak. A klónértékelés élettani vizsgálatához *Páris János* és *Nagy G.-né* szolgálatnak egyre több jellemző adatot.

Az Erdőmérnöki Főiskolán a Fűzkitermelő és Feldolgozó Vállalat megbízásából és támogatásával 1954-ben *Sziklai Oszkár* erdőmérnök kezdte meg a fonófűzek kombinációs nemesítését. Ezt a munkát folytatta 1957 óta *Tompa Károly* erdőmérnök, aki ugyan az 1955. évben a hárs nemesítésével kezdett foglalkozni, azonban később ezt felhagyta. Ugyancsak a Főiskolán tervezték meg 1959-ben a molyhos- és csertölgy nemesítését is, amelyet *Nemky Ernő* és *Vancsura Rudolf* erdőmérnökök, egy. oktatók megindítottak, azonban ezideig, oktatási elfoglaltságuk miatt nem tudtak kellő mértékben előrevinni.

Végül egyéni kezdeményezésként *Tuskó László* erdőmérnök, erdészeti technikai igazgató a vörösfenyő honosítási, származási és kombinációs nemesítési munkáját kezdte meg 1954-ben Sopronban, s folytatta és folytatja ma is, egyre biztatóbb eredménnyel.

1959-ben megalakult az MTA Agrártudományok Osztálya Erdészeti Bizottsága keretében az Erdészeti Nemesítési Albizottság. Ennek szervezetében az Erdészeti Tudományos Intézet, a soproni Erdészeti és Faipari Egyetem, valamint a soproni Erdészeti Technikum erdészeti nemesítéssel foglalkozó szakembereinek továbbképzése és közös munkája révén halad előre az erdészeti nemesítés hazai ügye.

A keresztezéses nemesítés egyik alapvető feltétele a *törzsfák szelektálása*, törzskönyvezése és klóngyűjteményekben oltással való összegyűjtése, megőrzése és bírálata. Hazánkban ez ideig, az alábbi fajokból, a felsorolt számú törzsfát jelölték ki

lombos fák:

vegyes nyár (<i>Populus</i> genus)	222
fa alakú fűz (<i>Salix</i> genus)	26
vegyes tölgy (<i>Quercus</i> genus)	72
akác (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	40
éger (<i>Alnus glutinosa</i>)	8

fenyőfélék:

erdeifenyő (<i>Pinus silvestris</i>)	336
vörösfenyő (<i>Larix decidua</i>)	174
feketefenyő (<i>Pinus nigra</i>)	140
lucfenyő (<i>Picea abies</i>)	127
duglászfa (<i>Pseudotsuga douglasii</i>)	32

A törzsfákat az erdészeti nemesítési albizottság által kidolgozott elvek alapján az Országos Erdészeti Főigazgatóság által kiadott utasítás szerint, az egyes állami erdőgazdaságok védik a környező erdőrészeket különleges kezelése és fenntartása révén.

Fajtagyűjteményekben kell továbbá helyet kapni a fajon és a nemzetségen belüli keresztezési partnereknek is. Ezen a téren az előbb említett, nemesítésbe vont egyes legfontosabb fajok tekintetében a fajtagyűjtemények létesítése igen szépen haladt, és igen dicséretes az eredmény a nyárok mintegy 875, a fűzek közel 400, az akác 146 és a vörösfenyő 175 db. fája, ill. fajtája összegyűjtése révén. De a többi, nemesítésbe vont fajokra nézve is megfelelő ütemben halad előre az igen jelentős, alapozó munkák elvégzése.

A keresztezéses nemesítő munka egyes alapvető feladatainak egységes szempontok alapján való elvégzése, s az alkalmazott módszerek azonos kivitelezése végett *Kopecký Ferenc* a törzsfák kiválasztás és törzskönyvezés, *Retkes József* pedig az *utód-bírálat módszertanát* állította össze az Erdészeti Nemesítési Albizottság keretében és jóváhagyásával.

Az eddig elvégzett keresztezési munkákkal kapcsolatban meg kell állapítanunk, hogy ez az első időszak a kísérletezés ideje volt elsősorban. A keresztezések főleg heterózisos jelenséget, és egyes esetekben kártevők elleni rezisztenciát eredményeztek. A keresztezéses nemesítés célkitűzései azonban a mi viszonyaink között a következőkben volnának megjelölhetők:

1. a gyorsan növekvő fajok tenyésztési területének a kiterjesztése a szárazabb termőhelyek felé,
2. a károsításokkal szemben rezisztens hibridek előállítása,
3. anatómiai és morfológiai minőség emelése.

Amennyiben a fenti célok valamelyikét, vagy esetleg többjét is magunk elé tűzzük, s afelé tervszerűen törekszünk, feltétlenül célszerűbbé, s hasznosabbá válik majd nemesítési munkánk.

Természetesen mindezen célok mellett nem szabad elfeledkeznünk a tisztán csak fatömeg növelését célzó heterózisra nemesítésről, amely az erdei fák keresztezéses nemesítésében általában jelentkezik, amikor klímaváltozatokat, távoli fajtákat, vagy fajokat keresztezünk egymással, ill. a beltenyésztéses keresztezés kapcsán. Azonban fő célként ezt kitűzni talán nem helyes. A természetes beporzásból származó populációkból kiszelektált heterózisos fajtákat ugyanis nehéz felülmúlni, hiszen ma is ezek a legtermékenyebbek. Félreértés azonban ne essék, nem a heterózisos nemesítésre való törekvés elhagyását javaslom, sőt, talán inkább a tervszerűbb megvalósítására gondolok. De feltétlenül figyelmeztetek arra, hogy kell legyenek egyéb fontos célki-

tűzéseink is, amelyek az eddigi keresztezéses nemesítő munkánkban háttérbe szorultak, vagy csak kísérőként jelentkeztek, az elsősorban is a heterózisos nemesítésre való törekvések közben.

Az erdészeti nemesítők figyelmét a természetben talált gyorsabb, erőteljesebb növekedésű, rezisztenciát felmutató triploid rezgőnyárok a *poliploidia*ra való nemesítés felé fordították. Megindult a mesterséges poliploidok előállítása, ami több esetben is sikerrel járt. Hazánkban eddig *Kopecky Ferenc* állított elő tetraploid akácot, colchicines kezelés útján, valamint haploid fehérenyárok virágpor indukációs módszerrel. Remélhetőleg a jövőben az indukált poliploidia kiterjedtebben kerül itthon is alkalmazásra, akár a hyper-, akár a hypoploidia irányában. Az első módszer a poliploidias nemesítés általános módja, s a kedvező sajátságokkal rendelkező ploidok közvetlen előállítására alkalmas, amelyek azután felhasználhatók, gyakran igen kedvezően, keresztezési partnerként is a kombinációs nemesítésben. Utóbbi módszer viszont haploid egyedek előállítása révén hasznosítható, főleg a heterózisra nemesítésben.

Ezek az előnyök tehát méltán indokolják az erdészeti nemesítésben a poliploidok mesterséges előállítását és ennek a módszernek szélesebb körű bevezetését.

Végül néhány szót a *mutációs nemesítés* állásáról. Ezen a téren az erdészeti nemesítés keretében hazánkban nem történt kísérlet mesterséges mutánsok előállítására. Ez azonban nem jelentheti azt, hogy a jövőben nem kell erre a nemesítési módszerre rátérni. A most működni kezdő sugárkertek ezt lehetővé is teszik az erdészeti nemesítők számára is. Természetesen egyéb mutagén anyagok és módszerek is felhasználhatók a mutációs nemesítésben. A közeljövőben tehát a provokációs, illetve indukált mutációra, mint a nemesítés egyik irányított módszerének alkalmazására több figyelmet és gondot kell fordítanunk és lehetővé kell tenni az így nyerhető előnyök nagyobb mértékű felhasználását. Gondolom, e téren egyrészt az esetleges hasznos megváltozások aknázhatók ki, másrészt a mutánsoknak további, a kombinációs nemesítésbe való előnyös bevonása lesz eredményes.

Az erdészeti nemesítő munka ma már szervezeten folyik nagyrészt az Erdészeti Tudományos Intézeten belül, elsősorban a *Sárvári Kísérleti Állomáson* és a hozzátartozó *kámoni kirendeltségen*, részint az *Erdészeti és Faipari Egyetem egyes tanszékein*, valamint *egyéni kezdeményezés* révén, más intézményekhez tartozó személyek részéről.

Az egységes, korszerű metodika kidolgozását, a munka koordinációját, a szakmai tudás állandó emelését és ezeken keresztül az erdészeti nemesítő munka hatékonyságát és eredményességét szolgálja 1959 óta a Magyar Tudományos Akadémia Agrártudományok Osztálya Erdészeti Szakbizottsága keretén belül Tuskó László és Nemky Ernő előterjesztése alapján alakult *Erdészeti Nemesítési Albizottság*, amely egyesíti az erdészeti nemesítő munkában dolgozó szakembereket.

Az egyes intézmények mellett, így a Sárvári Kísérleti Állomásnak Bajtiban és Kámonban, az Erdészeti és Faipari Egyetemnek Sopronkőhidán, a Soproni Erdészeti Technikumnak a soproni heggyvidéken vannak a fő kísérleti telepei.

Egyre bővülnek a nemzetközi kapcsolataink is, amelyek az egyes intézmények, ill. egyes nemesítő szakemberek között épülnek. Ezt igyekszik elősegíteni a Nemesítési Albizottság is, amikor az elmúlt évben a csehszlovák, ez évben pedig a jugoszláv erdészeti nemesítőkkal veszi fel a közvetlen kapcsolatot, cserelátogatások formájában. Az ERTI közös kísérleteket állított be 1964-ben az NDK szakembereivel, amelyek az erdei-, vörös-, luc- és duglaszfenyő-oltványok magterméshozama és a termőhelyi viszonyok közti korrelációt vannak hivatva vizsgálni.

Az ilyen kapcsolatok felvétele és kiépítése hasznosan járul hozzá mindkét fél nemesítő munkájának fejlődéséhez.

Д-р Немки Э.: ПОЛОЖЕНИЕ ЛЕСОВОДСТВЕННОЙ СЕЛЕКЦИИ В ВЕНГРИИ.

Селекция, связанная с лесоводством, а также с акклиматизацией экзот имеет далекое прошлое. Способа селекции с крещиванием, мутацией и полиплоидией на лесных деревьях исследователи начали в двадцатых годах этого столетия. Эта работа проходила разбросано. Перелом произошел в 1950 году, когда Научно-Исследовательский Институт лесного хозяйства начал селекцию тополей крещиванием. Все более расширяющей работой с 1959 года руководит Подкомитет Лесоводственной селекции Академии Наук Венгрии. Наибольшие результаты достигли в области селекции тополей, ив, сосны обыкновенной и лиственницы.

Dr. Nemky E.: DIE LAGE DER FORSTPFLANZENZÜCHTUNG IN UNGARN.

Die mit dem Waldbau sowie mit der Einbürgerung von Exoten verbundene Züchtung blickt auf eine lange Vergangenheit zurück. Die Züchtungsmethoden durch Kreuzung, Mutation und Polyploidie wurden an Waldbäumen seit den zwanziger Jahren in kleinem Umfang angewandt. 1950 stellt den Wendepunkt dar: in diesem Jahr nahm das Institut für Forstwissenschaften die Kreuzungszüchtung der Pappeln in Angriff. Die im Umfang stets zunehmende Arbeit wird von 1959 an von der Unterkommission für Forstpflanzenzüchtung der Akademie der Wissenschaften zusammengefasst. Die grössten Ergebnisse wurden bei den Pappeln und Weiden sowie bei der Kiefer und Lärche erzielt.

IRODALMI SZEMLE

Vegyszeres növényirtással foglalkozó előadásokat ismertet a „Die Sozialistische Forstwirtschaft” 1965. évi 2. számának melléklete az 1964 decemberben Warenben, kutatók és gyakorlati szakemberek bevonásával megtartott tapasztalatcséréről. Ezek közül nálunk a következők tarthatnak érdeklődésre számot:

A. Ulrich a betelepítendő területek vegyszeres előkezelésére hívja fel a figyelmet. Az ilyen előkezeléssel az a feladata és célja, hogy a gyomokat a telepítés előtt kiirtsa s ezzel a telepítést követő egy-két évre a gyomok kóros gyökerversenyét kiiktassa.

A vegyszeres előkezelés sikerének előfeltétele: 1. a vegyszerek hatásának pontos ismerete, 2. a pontos adagolás, 3. az alkalmazási időpont helyes megválasztása, 4. a gyomok biológiai és ökológiai tulajdonságainak ismerete.

Kísérleteit a következő vegyszerekkel végezte:

Anforstan (KClO_3). Totális gyomirtó. A lombfák közül a T és vT ellenálló. A termőhely és a gyomok fajtájától függően a ha-onkénti szükséglet 300–600 kg. Lazább talajra a kisebb, kötöttre a nagyobb mennyiséget kell kiszórni, vagy permetezni, ősszel vagy kora tavasszal. Hatása 6–8 hónapig tart. Helyenként a hektáronkénti 200–300 kg-os mennyiség két évig is gyommentesen tartja a területet. 300 kg kiszórási- és anyagköltsége 145,90 MDN/ha. (100 MDN = 527,98 Ft).

Az *Omnidel-Spezial* 78%-a *Dalapon* s így főleg a fűfélékre hat. A ha-onkénti szükséglet 20–25 kg. Leghatásosabb a júniusi és szeptemberi permetezés. 20 kg permetezési- és anyagköltsége 291,90 MDN/ha. Ugyanezzel a vegszerrel és költséggel permetezték le idős bükk állomány alatt az egyszikű gyomokat, melyek sűrű felverődése megakadályozta a bükk természetes felújulását. A terület a permetezést követő 4–5 hét múlva gyommentes volt.

Azaplant-Kombi a Simazinnak és Amitrolnak keveréke. 3 héttel a 20 kg/ha-os kezelés után ksT-gyel erdősítették be a területet, s az még a következő évben is gyommentes maradt.

Münstermann Omnidel Spezial felhasználásával Ny-plantázspan végzett gyomirtást, ügyelve arra, hogy a Ny leveleit a permet ne érje. A ha-onkénti 15 kg-os adagolás vált be. A következő évben a területet újból kellett permetezni.

Ugyanezzel a vegszerrel egy 4 éves, teljesen elfüvesedett T telepítést permetezték le lombfakadás előtt, 100%-os eredménnyel.

J. Bauer a vegyszeres kezelések gépesítésének szükségességét bizonyította. A mezőgazdaságban alkalmazott S 293 jelű permetezőt, melynek erőgépe az RS 14–36-os vontató, az erdőgazdaság céljainak megfelelően átalakították. Ezen a két nagy kerékű, tengely nélküli permetező alvázon két db, a 300 literes permetlé tartály van elhelyezve keverő szerkezettel. A fúvókák magassága hidraulikával szabályozható. A gép 60 cm magas telepítésben a csemeték károsítása nélkül dolgozhat. Munkaszélessége 900 cm. A gép 1 ha területet 25–35 perc alatt permetez le. A kezelést egy férfi és egy nő munkaerő látja el.

A vontató a permetezőgépen kívül 3000 literes, vízzel töltött tartályt is kivisz a permetezés színhelyére. Ennek feltöltése motorikus erővel történik, s az 10 percet vesz igénybe. Kísérletek folynak arra nézve, hogy a gép alkalmazható-e gomba és egér elleni irtószerek permetezésére. Az ápolás kézierővel hektáronként 101 MDN-be, az eddigi vegyszeres kezeléssel 70-be, a fenti géppel pedig 48 MDN-be kerül.

Dr. Vlaszaty Ödön

Szeged „Széchenyijéről”, Vedres Istvánról írt megemlékezést születésének kétszázadik évfordulóján *Dévény István* a Vízügyi Közlemények 1965. évi 2. füzetében. Munkálkodását két fő csoportra osztja: helyi jellegű működésre és országos jellegű javaslataira. Helyi jellegű működése a fásítás, ármentesítés és csatornázás köré csoportosult. „Kutató szeme — írja Dévény — hamarosan észreveszi a szegedi földek elhomokosodását, az általa „siválynak” nevezett sívó, terméketlen futóhomok térhódítását. De korán észreveszi azt is, hogy fásítással meg lehet kötni a homokot és ennek érdekében memorandumot memorandum után intéz a Tanácshoz, javaslatokat terjeszt elő, amelyeket azonban csak vállvonogatva, nehezen intéz el a nemmes tanács. Véleményük szerint nem lesz jó túl sok erdőt ültetni, mert ezzel csak a rablók és garázdálkodók részére teremtünk bűvőhelyet. Vedres évtizedes mun-

kasságának mégis meg lesz az eredménye, 1908-ban már több mint félmillió facsemete köti meg a vándorló és addig teljesen kihasználatlan csengelei homokot.” Nekünk erdészeknek is örömkre szolgál, hogy az alföldfásítási irodalomból jól ismert Vedres Istvánnak születése kétszáz éves évfordulóján szülővárosa, Szeged, a Dómtéri pantheonban mellszobrot állított fel és munkásságáról könyvben emlékeztek meg.

Ref.: dr. Keresztesi Béla

Az erdőgazdaság gépesítettségét Ausztriában a szövetségi kutatóintézet 1964 tavaszán kezdődött akcióval felmérte és a fontosabb adatokat most dr. St. Szeless és J. Wessely folyamatosan közli. A felmérés egyelőre csupán az állami és nem állami erdőgazdasági üzemekre terjedt ki, az erdők mintegy felét kitevő paraszterdőkre való tekintet nélkül. Az adatok így is igen érdekes összehasonlításokra adnak alkalmat a mi viszonyainkat illetően is. A kiértékelés során az egyes gépeket abszolút és redukált számokban viszonyítják az erdőterülethez, illetve a kitermelt fatömeghez a felhasználás során. A redukálás aszerint történt, hogy az illető gép az évnek mekkora hányadában áll munkában, így ez a szám az erdőn egész éven át dolgozó gépeket jelenti. A két szám viszonya adja a kihasználtság mértékét. Ilyen felmérés nálunk még nem történt, így a hazai adatokat az abszolút viszonzszámokhoz mérjük.

Magán- erdőgazdaságok	Motorfűrészek száma				Munkások száma egy m.-fűrészre		Motor- fűrészek kihasznált- sági foka, %
	1000 ha erdőre		1000 m ³ faanyagra		abs.	red.	
	abs.	red.	abs.	red.			
— 500 ha	4,49	2,54	1,43	0,80	2,35	4,17	56,5
500—2000 ha	3,93	2,67	1,18	0,80	2,58	3,80	68,0
2000—5000 ha	3,40	2,12	1,03	0,64	3,24	5,20	62,3
5000 ha—	2,70	1,94	0,94	0,68	3,95	5,94	71,9
Átlag	3,15	2,13	1,03	0,69	3,45	5,10	67,6
Osztrák	2,49	1,82	0,58	0,42	4,66	6,37	73,2
Államerdészet							
Magyarországi állami és kez.	1,26		0,40		4,71		

A motorfűrészek háromnegyed része Ausztriában a munkások tulajdonában áll. Az állami erdőgazdaságokban csaknem teljes egészében. Ez magyarázza a kihasználtság aránylag magas fokát — különösen ha számításba vesszük azt, hogy ezek a fűrészek látják el nagyrészt a paraszterdőkben jelentkező gépi munkát is. Alkalmazásuk száma a birtokkategóriák nagyságával fordított arányban csökken, de emelkedik a kihasználtság mértéke. Ez a nagyüzem feltétlen gazdaságosságát igazolja. Egészen feltűnő a mi számaink kedvezősége annak ellenére, hogy mi csaknem kizárólag lombos állományokban dolgozunk, az osztrákoknak zömben fenyőjével szem-

Magán- erdőgazdaságok	Vontatók száma				Vonóerő (LE)			
	1000 ha erdőre		1000 m ³ faanyagra		1000 ha erdőre		1000 m ³ faanyagra	
	abs.	red.	abs.	red.	abs.	red.	abs.	red.
— 500 ha ...	2,25	1,40	0,71	0,44	74,6	45,7	23,7	14,5
500—2000 ha ...	1,32	0,74	0,40	0,22	45,4	29,2	13,6	8,8
2000—5000 ha ...	0,64	0,38	0,20	0,12	22,2	16,2	6,7	4,9
5000 ha—	0,40	0,32	0,14	0,11	14,1	10,7	4,9	3,7
Átlagosan	0,69	0,45	0,22	0,15	23,6	16,4	7,7	5,4
Osztrák								
Államerdészet	0,16	0,15	0,04	0,04	5,5	5,0	1,3	1,2
Magyarországi állami és kez.	0,34		0,11		13,7		4,3	

ben. Ez a magyarázata egyébként az egy motorfűrészre eső munkáslétszámnak is — lombos erdőben több a géppel nem végezhető munka.

A *kerekes vontatók* tekintetében hasonló a viszony a területhez és fatömeghez mérten. Egészen feltűnő a mi számaink magas volta. Ez nagyrészt azzal is magyarázható, hogy a mi terepviszonyaink jobban kedveznek a közelítés ilyen módon való gépesítésének. Hasonló jó ellátottságunkról adnak számot a *tehergépkocsik* adatai, itt azonban meglehetősen zavarja a képet az, hogy csak az üzemi tulajdonban levő gépeket veszi számításba és figyelmen kívül hagyja a bérfuvarozást. Az útépités és karbantartás gépei közül a számbavétel a *tolólemezzel ellátott láncaltalpas vontatókat* emeli ki. Számuk itt is jelentősen nő a birtokkategóriával arányosan. Az osztrák államerdészethez viszonyítva ezen a téren is megfelelő ellátottságot tapasztalhatunk hazai viszonylatban.

Magán- erdőgazdaságok	Tolólemezek száma				Vonóerő (LE)			
	1000 ha erdőre		1000 m ³ faanyagra		1000 ha erdőre		1000 m ³ faanyagra	
	abs.	red.	abs.	red.	abs.	red.	abs.	red.
— 500 ha ...	0,04	0,01	0,01		3,37	0,34	1,07	0,11
500—2000 ha ...	0,06	0,02	0,02	0,01	5,30	1,32	1,59	0,40
2000—5000 ha ...	0,13	0,07	0,04	0,02	8,07	4,35	2,44	1,32
5000 ha—	0,12	0,08	0,04	0,03	8,54	5,73	2,96	1,99
Átlagosan	0,11	0,06	0,04	0,02	7,69	4,47	2,51	1,46
Osztrák Államerdészet	0,04	0,03	0,01	0,01	2,90	2,55	0,67	0,59
Magyarországi állami és kez.	0,04		0,01		4,10		1,30	

(Allgemeine Forstzeitung, 1965. 7. sz. Informationsdienst. Ref: Jérôme R.)

Állami erdőgazdálkodási bizottságot hívott létre az NDK kormánya 1965. május 1-i hatállyal, a termelési ág szakszerű irányításának biztosítása érdekében. A bizottság az erdészeti főhatóság szerve: elnöke a főhatóság legfőbb erdészeti tisztviselője, H. Heidrich. A bizottság összetétele az irányítás komplexen tudományos vezetését tükrözi és a szocialista demokrácia elmélyülését mutatja. Tagjai között szerepel a faipari főhatóság vezetője, a tervbizottság erdészeti vezetője, a potsdami erdőgazdasági intézet igazgatója, bankszakember, megyei tanácselnök és mezőgazdasági szakigazgatási vezető, szakszervezeti vezető, erdőgazdasági egyesülés vezetője, erdőgazdaság igazgatója, kerületvezető erdész, két brigádvezető, termelőszövetkezeti elnök, természetvédelmi és vadgazdasági szakember. A szaktudományt dr. E. Wagenknecht, a mezőgazdasági akadémia erdészeti osztályának titkára képviseli.

A bizottság előtt álló legfontosabb feladatok: az erdőgazdaság alapvető kérdéseinek megoldása, a távlati fejlesztés, a műszaki-tudományos haladás megvalósítása, példák alkotása és elterjesztése egyre hatékonyabb gazdasági rendszerekre, a szakemberképzés egységesítése és a vezetők minősítése, az egyéb termelési ágakkal való együttműködés megjavítása és a nemzetközi kapcsolatok ápolása a KGST terén.

(Die Sozialistische Forstwirtschaft 1965. 6. sz. Ref.: Jérôme R.)

Az erdei fák fenotípusának analíziséről szóló, a bécsi egyetemen tartott előadásában dr. E. Rohmeder, a müncheni egyetem professzora kifejtette, hogy az örökletes tulajdonságok a környezethatástól elkülöníthetők és ezzel hasznos gazdasági ismeretekhez juthatunk. Csupán a növekedésmenetből sem az idősebb, sem a fia-

talabb fákban egyértelműen nem mérhető le az öröklöttség. Egy 1929-ben beállított kísérletsor igen szemléletesen bizonyította ezt. Ennek során szokványos lucültetés közé tág hálózatban 10%-nyit különösen kedvező körülmények közé helyeztek, s a továbbiak folyamán is előnyben részesítették trágyázással, komposztálással stb. Huszonkilenc éves korban a méreti vizsgálatok azt mutatták, hogy a növekedési átlagok a kedvezményezetttek esetében kereken 50%-kal magasabbak, a gyakorisági görbék azonban érdekes módon mégis keresztezték egymást: a kedvezményezetttek 10—15%-a nem érte el a szokványosak átlagát, ugyanakkor a szokványosak 10—15%-a meghaladta a kedvezményezetttek átlagát. Ez arra mutat, hogy valamely lucpopulációban csupán 10—15% az örökletesen kiváló vagy silány, a nagy tömeg középserű. Ez az örökletesség azonban egyszerűen nem ismerhető fel. Egy 1936-ban beállított kísérletsorban 22 kimagasló, 21 uralkodó és 16 alászorult koronájú fa magtermését elkülönítetten gyűjtötték be, vetették el és az utódvizsgálat 9, 12, 16 és 20 éves korban a három eredet között méretre, *átlagban* semmiféle különbséget sem tudott kimutatni. Mindhárom átlagon belül azonban újra jelentkezett a két szélsőség, arra utalva, hogy van a növekedésben is örökletes hatás, de ez az állományban nem ismerhető fel. Ennek a megfogása jelentené a nagy nemesítési lehetőséget. Nem vezet eredményre a csemetekertekben tapasztalható nagy növekedéskülönbség sem, mert ez a későbbiekben nagyrészt kiegyenlítődik, a fiatalkori erős növekedés később lelassul, a lassú növekedés felgyorsul.

A fenotípus analízise során sokkal megbízhatóbb következtetésekre juthatunk az örökletességet illetően az egyes morfológiai és fiziológiai jelekből. A törzsalakot messzemenően az öröklött tulajdonság határozza meg. Világosan kifejezésre jut ez az 1906-ban, Chorin-ban beállított erdeifenyő származási kísérletben. Örökletes tulajdonság a csavarodottság és kétágúság is. Az ilyen hajlam a lombcsemetéken már a csemetekorban is felismerhető. Nagymértékben az örökletesség alakítja a fák koronáját annak ellenére, hogy erre a környezet is erős hatással van; az ágazódási hajlam már az anyafán lemérhető. Örökletes lehet a tűhossz, a kéregvastagság, de ugyanígy örökletesek a fiziológiai tulajdonságok, a rügyfakadás, és a füstkárokkal szembeni ellenállás.

Évtizedek óta kísért a kérdés: mi a fontosabb — a környezet vagy az öröklött tulajdonságok? A mezőgazdaság nagyrészt elméleti megfontolások után arra az eredményre jutott, hogy a növénytermesztésben a terméshozadék 60—86%-a a növény életfeltételeinek javításával — talajművelés, trágyázás, növényvédelem — volt elérhető, míg 15—40% esik a nemesítésre. A nürnbergi városi színház alapkövében az 1831. év aratásából való árpa és zab szemeket találtak üvegben elhelyezve. A 124 évvel később történt vetés során egyes szemek még csiraképeseknek bizonyultak és mintegy 30%-kal kisebb magszámú kalászkot hoztak, mint a mai átlagok. Erdészeti szempontból a nemesítés hatását Rohmeder ennél magasabbnak is véli, de a teljesítménytöbbletnél többre tartja a termelési biztonságot és a nemesítőknek elsősorban a rezisztenciát ajánlja figyelmükbe.

Állásfoglalásában Rohmeder végül is hozamgazdag és hozambiztos állományok létrehozása érdekében mind a környezeti hatás, mind a genetikai lehetőségek megfelelő alkalmazását ajánlja a ma erdőgazdálkodóinak figyelmébe attól függően, hogy adott esetben melyikre és milyen mértékben van szükség és lehetőség.

(Allgemeine Forstzeitung, 1965. 5. 81—86. old. — Ref.: Jérôme R.)

Gyémánt- és aranydiplomákat osztott, műszaki doktorokat avatott az Egyetem tanévnyitó ünnepélyén. Gyémántdiplomát kapott *Békefi Miklós*, aranydiplomát *Horváth Károly*, *Sára Jenő*, *Zsemlye Imre*, *Zsombory Ignác*, *Herczegh János*, *Nagy László* és *Partos Gyula*. Doktorrá avatták *Radó Gábor*, *Dobos Tibor*, *Tóth Károly*, *Lengyel György*, *Csesznák Elemér*, *Vicze Ernő*, *Simon Miklós*, *Győri Jenő* és *Roxei Egon* erdőmérnököket és *Vass Dénes* építésmérnököt.



EGYESÜLETI KÖZLEMÉNYEK

A Finn Erdőmesterek Egyesületének 15 tagú küldöttsége *Kalle Kautii* vezetésével egy hétig tartó szakmai bemutatón tanulmányozta a magyar erdőgazdálkodást. A látottakról őszinte elismeréssel nyilatkoztak.

*

Az erdészettörténeti szakosztály ülést tartott s ezen *dr. Ágfalvi Imre*, a szakosztály vezetője „Az erdőrendezés és az erdészettörténet” címmel tartott előadást. Számos idézettel bizonyította, hogy a régi erdőrendezési tankönyvek és erdőrendezési utasítások figyelemmel voltak az üzemtervezés során az erdőbirtokon folyt gazdálkodásra vonatkozó történeti adatok feljegyzésére. Ebből kiindulva javaslatot tett arra, hogy az új erdőrendezési utasítás rendszeresítsen olyan „általános erdőleírást”, amely az üzemtervezésre kerülő erdő régi erdősültségi, gazdálkodási és birtoklási viszonyaira vonatkozó történeti leírást is tartalmazzon. A szakosztály az új üzemtervi utasításnak ilyen irányú kiegészítése érdekében előterjesztést tesz.

*

A gépesítési szakosztály Pécsen tartott és arra meghívta a Mecseki Erdőgazdaság erdőhasználati csoportját, hogy a tervfeladatok végrehajtásához szükséges segítséget helyszíni vizsgáldások alapján adhassa meg.

*

A pilisi csoport a Bakonyba rendezett tanulmányutat. A résztvevők itt megismerkedtek a Magasbakonyi Erdőgazda-

ság erdőfeltárási, erdőnevelési, jelölési, kitermelési és választékolási munkáival. Pápán megtekintették az erdésztelepet és a gépállomást. A huszárokélopusztai fagyártmányüzem tanulmányozása után megismerkedtek a franciavágási fűrészüzem munkájával.

A csoport a visegrádi gépüzem dolgozói részére klubnapot rendezett. Ezen *Bogáthy Dezső* műszeripari osztályvezető főmérnök előadásában megismerkedtek a hegesztés módozataival, a jövő fémeivel és a fémek betegségeivel.

*

A gödöllői csoport a Kiskúnsági Áll. Erdőgazdaság területén rendezett tanulmányutat s a szélsőségesen száraz és száraz termőhelyeken tanulmányozta a nagyüzemi, gépesített erdősítéseket.

*

A pápai csoport a Kisalföldi Erdőgazdaság területén tanulmányozta a különböző nyárfajta telepítését. Megvitatták a gépesített ültetés, ápolás, nyesés kérdéseit.

*

A szakmai továbbképzés keretében a következő előadásokat tartották:

a keszthelyi csoportban *Kozma Béla*: A tervezés időszerű kérdései;

a váci csoportban *dr. Szász Tibor*: A komplex fakitermeléssel kapcsolatos eddigi tapasztalatok és azok értékelése;

a pécsi csoportban *Kozma Béla*: Az erdőgazdaság többéves eredménytervezési, elszámolási és anyagi ösztönzési rendszere címen.

Az Országos Erdészeti Egyesület kiadványa

Kapják az Országos Erdészeti Egyesület tagjai. Előfizethető még a Posta Központi Hírlap Iroda (Budapest V., József nádor tér 1.) és a lapterjesztéssel foglalkozó egyes postahivatalok útján. Kiadja: a Mezőgazdasági Könyv- és Folyóiratkiadó Vállalat. Felelős kiadó: DR. SÁRKÁNY PÁL

Szerkesztő: KERESZTESI BÉLA, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) doktora

Főmunkatárs: JEROME RENÉ

Szerkesztő bizottság: ÁKOS LÁSZLÓ, BABOS IMRE, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) doktora, BAKKAY LÁSZLÓ, DR. BALASSA GYULA, FÖLDES LÁSZLÓ, HARACSI LAJOS, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, HERPAY IMRE, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, KÁLDY JÓZSEF, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, KOCSÁRDY KÁROLY, KOLLÁR GYULA, MADAS ANDRÁS, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, PÁRIS JÁNOS, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, RADÓ GÁBOR, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, SALI EMIL, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, SZEPESI LÁSZLÓ, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, SZÖNYI LÁSZLÓ, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa,

TÓTH SÁNDOR

Példányszám: 5100

65 - 23373 - Révai Nyomda, Budapest

Index: 25 208

