

# AZ ERDŐ

AZ 1862-BEN ALAPÍTOTT ERDÉSZETI LAPOK 100. ÉVFOLYAMA



XIV. ÉVFOLYAM 11. SZÁM 481—528. OLD. 1965. NOVEMBER



## T A R T A L O M

|                                                                                                                                                                                                            |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Dr. E. Rónay</i> : Központi rakodók gépesítési és munkatechnológiai koncepciója a CsSzSzK-ban .....                                                                                                     | 481 |
| Hozzászólások <i>dr. E. Rónay</i> cikkéhez a központi rakodók csehszlovák koncepciójáról ( <i>dr. Káldy József, dr. Szepesi László, Dérföldi Antal, dr. Szász Tibor, Kassai Jenő, Huszár Endre</i> ) ..... | 487 |
| <i>Dr. Szepesi László</i> : Az erdőgazdasági gépek gyártásszakosításának előzményei és várható kihatásai .....                                                                                             | 497 |
| Az IUFRO erdőifák nemesítésével foglalkozó 22. osztályának ülése Jugoszláviában ( <i>Dr. Keresztesi Béla—dr. Szőnyi László</i> ) .....                                                                     | 501 |
| Nemzetközi fásítási tudományos konferencia Lipcsében ( <i>Csontos Gyula—dr. Gál János—dr. Tompa Károly</i> ) .....                                                                                         | 509 |
| <i>Dr. Pagony Hubert</i> : Érdemes védekezni az erdőfenyő-tükrérgomba károsítása ellen .....                                                                                                               | 513 |
| Az elmúlt nyár időjárása ( <i>Dr. Papp László</i> ) .....                                                                                                                                                  | 517 |

### IRODALMI SZEMLE:

|                                                                                                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Dr. Pankotai G., dr. Herpay I.</i> : Erdészeti Szállítástan ( <i>Früsch A.—Haják Gy.</i> ) .....                     | 520 |
| <i>E. Wagenknecht</i> : A tisztítások racionalizálása ( <i>Dr. Solymos R.</i> ) .....                                   | 521 |
| Hegyvidéki lejtők művelésbevétele ( <i>Vilcsék J.</i> ) .....                                                           | 524 |
| Új kitermelési technológia ( <i>Partos Gy.</i> ) .....                                                                  | 524 |
| Az erdő jóléti hatásainak értékelése ( <i>Dr. Keresztesi B.</i> ) .....                                                 | 525 |
| Gépesítési lehetőségek és új utak az erdőtelepítésben ( <i>dr. Szőnyi L.</i> ) .....                                    | 526 |
| <b>CÍMKÉP</b> : A Mecseki Erdőgazdaság új székháza: Pécs, Rét u. 8.                                                     |     |
| <b>HÁTLAGON</b> : Végrágás előtt a zalai bükk-tájon (Dézsalai Erdőgazdaság, Búcsúta — Foto: ERTI, Jerome R. felvételei) |     |

## СО Д Е Р Ж А Н И Е

|                                                                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Д-р Е. Ронаи</i> : Концепция механизации и технология работ на центральных складах в ЧССР .....                        | 481 |
| Выступление по поводу статьи д-ра Е. Ронаи концепция центральных складов в ЧССР .....                                     | 487 |
| <i>Д-р Л. Сенеши</i> : Предистория и ожидаемый эффект специализации производства лесохозяйственных машин .....            | 497 |
| Заседание в Югославии 22 отделения IUFRO занимающегося вопросами селекции лесных деревьев .....                           | 501 |
| Международная научная конференция по облесению в Лейпциге .....                                                           | 509 |
| <i>Д-р Х. Пазонь</i> : Стоит вести борьбу против повреждений сосны обыкновенной грибом <i>Lophodermium pinastri</i> ..... | 513 |
| Погода прошлого лета .....                                                                                                | 517 |
| Литературное обозрение .....                                                                                              | 520 |

## I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

|                                                                                                                                                |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Dr. E. Rónay</i> : Zentrale Holzausformungsplätze in der Tschechoslowakei. Die Konzeption ihrer Mechanisierung und Arbeitstechnologie ..... | 481 |
| Diskussionsbeiträge zum Aufsatz von E. Rónay über die tschechoslowakische Konzeption der zentralen Holzausformungsplätze .....                 | 487 |
| <i>Dr. Szepesi L.</i> : Voraussetzungen und voraussichtliche Auswirkungen der Spezialisierung im forstwirtschaftlichen Maschinenbau .....      | 497 |
| Die Tagung der Abteilung 22 — Forstpflanzenzüchtung der IUFRO in Jugoslawien .....                                                             | 501 |
| Internationale Konferenz über den Flurholzanbau in Leipzig .....                                                                               | 509 |
| <i>Dr. Pagony H.</i> : Die Bekämpfung von <i>Lophodermium pinastri</i> lohnt sich .....                                                        | 513 |
| Das Wetter im vergangenen Sommer .....                                                                                                         | 517 |
| Literarische Rundschau .....                                                                                                                   | 520 |

## A lapban megjelent tanulmányok szerzői:

*Csontos Gyula*, a Kiskunsági Áll. Erdőgazdaság igazgatója, Kecskemét; — *Dérföldi Antal* tudományos osztályvezető, ERTI, Budapest; — *dr. Gál János*, az Erdészeti és Faipari Egyetem rektora, Sopron; — *Huszár Endre* tudományos munkatárs, ERTI, Budapest; — *dr. Káldy József* egyetemi tanár, az erdészeti kar dékánja, Sopron; — *dr. Keresztesi Béla* c. egyetemi tanár, az ERTI igazgatója, Budapest; — *dr. Pagony Hubert* tudományos osztályvezető, ERTI, Sopron; — *dr. Papp László* tudományos főmunkatárs, ERTI, Kecskemét; — *dr. Rónay, Eugén* docens, a zólyomi erdészeti főiskola szállítástani tanszékének vezetője, Zvolen, CsSzSzK; — *dr. Szász Tibor* tudományos főmunkatárs, ERTI, Budakeszi; — *dr. Szepesi László*, az ERTI igazgatóhelyettese, Budapest; — *dr. Szőnyi László* tudományos osztályvezető, ERTI, Budapest; — *dr. Tompa Károly* docens, Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron.



## Központi rakodók gépesítési és munkatechnológiai koncepciója a Csehszlovák Szocialista Köztársaságban\*

Doc. dr. Ing. E. R Ó N A Y

Az erdőgazdasági munkák gépesítése Csehszlovákiában igen eredményesen folyik. A döntés gépesítettsége 1964 végén 74<sup>0</sup>/<sub>0</sub> volt, a közelítése 47<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, a felkészítése 78<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, a faanyag szállítása 96<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-os, a vagonba való berakás pedig 58<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-os mértéket ért el. Bár a gépesítettség foka nagyon megnövekedett és állandóan növekvőben van, számos műveletet, különösen az előkészítő és befejező munkálatokat még kézzel végezzük. Jelentős a kézi munka részaránya még a döntés és a közelítés terén is, különösen a sarangolt kemény lombfa esetében. Hasonló a helyzet a sarangolt fa mozgatása tekintetében is.

A fizikai munkaerő megtakarításának, valamint a műszaki, gazdasági, és egészségvédelmi jellemzők további megjavításának az útját abban látjuk, hogy korlátozzuk a munkát a szétszórót, kellően elő nem készített munkahelyeken, az állományokban és ezeket a — különösen a nehéz — munkákat egyre inkább áthelyezzük a nagyobb teljesítményű gépekkel ellátott központi rakodókra. Az állományokban folyó munkák korlátozása érdekében igyekszünk hosszúfát termelni. A kérgezést a lehető legnagyobb mértékben áthelyezzük központi rakodókra. Ugyanide kívánjuk átvinni a felkészítést, a tűzifahasítást, valamint a rövid választékok kötegelését is. Ott ahol még nincsenek központi rakodók, a felkészítést átmenetileg erdei rakodókon végezzük.

Az új munkatechnológia kulcskérdése a központi rakodók helyes telepítése, méretezése és felszerelése. Két megoldási változatra gondolunk, s ezekben mind az erdőgazdaság, mind a faipar követelményeit érvényesíteni szeretnénk. Az első esetben *fakombinátorok mellett létesítendő közös rakodókról van szó*. Ezekről a választékok túlnyomó részét — csupán a rakodó területére korlátozódó anyagmozgatás útján — közvetlenül a fakombinátorhoz továbbítanánk, ezzel kiejtenénk a fának vagonba rakását és szállítását. Csupán azokat a választékokat továbbítanánk vasúton a megfelelő rendeltetési helyekre, amelyeket a fakombinátor nem dolgoz fel. Ezekre a központi rakodókra való szállítást 50 km-nél nem nagyobb szállítási távolságból teherautókkal oldanánk meg. A második esetben — különösen lomblevelű erdők esetén — azokon a területeken ahol nem számolunk nagyarányú fafeldolgozó ipar kiépülésével, *erdőgazdasági központi rakodókat* helyeznénk el a nyersanyagbázis középpontjában, esetleg közösen, több erdőgazdaság számára is úgy, hogy a nagy beruházási költségek, valamint az alkalmazott gépek kihasználása biztosított legyen. A maximális szállítási távolság ilyen megoldás esetében sem haladná meg az 50 km-t.

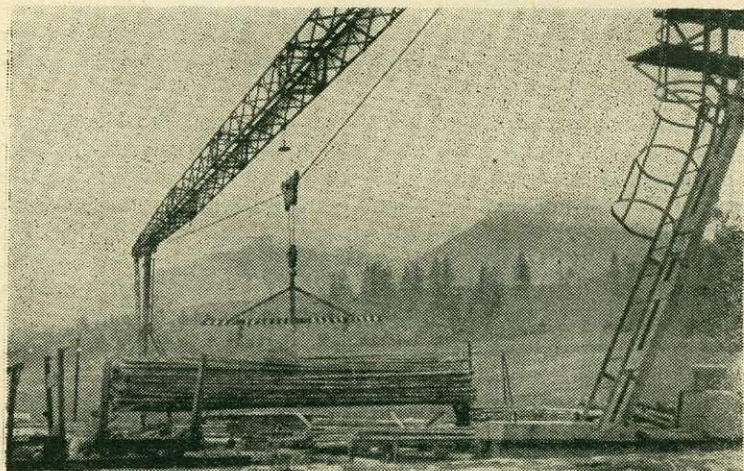
A rakodók általában a 20—50 ezer m<sup>3</sup>/év kapacitásúak volnának, jelentős részük azonban (mintegy 45<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ban) 51—150 ezer m<sup>3</sup>/év kategóriájú volna. Ami a gépi berendezést és a munkatechnológiát illeti, az némi eltérést mutat a két rakodótípuson. Így a 20—25 ezer m<sup>3</sup>-es központi rakodókon a hosszúfának a tehergépkocsikról való lerakásához kétdobos csörlőket, a rakodón belüli anyag-

\* Az Erdészeti és Faipari Egyetem ideai tudományos ülészakán elhangzott előadás. A nagy érdeklődéssel fogadott anyaghoz hozzászólásokra az ülészakon lehetőség nem volt, ezeket az ülés elnöke írásban kérte be. A tanulmány után most közöljük a beérkezett hozzászólásokat is.



mozgatáshoz, valamint a fának vagonba való berakásához 20 m-es gémmel, 1,5 t-ás toronydarut, vagy 3 t-ás portáldarut alkalmazunk. Ezek napi teljesítménye és egyben rakodókapacitásuk is 150 m<sup>3</sup>-ig terjed. A többi gép itt is ugyanaz, mint a továbbiakban ismertetett nagyobb rakodókon.

Figyelmünket főleg a nagyobb, 50 ezer m<sup>3</sup>/év feletti kapacitású koncentrált rakodókra összpontosítjuk. Itt a műveletek komplex gépesítése és egyes munkák félautomatizálása a rakodónak olyan kialakítását, illetve a technológiai eljárásnak olyan megszervezését kívánja, ami biztosítja az egyes műveletek tökéletes szinkronizálását, a műveleteknek egyetlen összefüggő folyamatban való végzését. Ezeken a rakodókon a faanyag mozgatására a fő gépi eszköz vagy a portál-kábeldaru (1. ábra), amelynek teherbírása 5 t, a fesztávolság 51 m, vagy pedig az MB 110-es mintájú, 5 t teherbírású, 22 m-es gémmel ellátott toronydaru. Ezek a daruk főleg arra szolgálnak, hogy kirakjuk velük a faanyagot a tehergépkocsikból, máglyázzunk és a kötegelt választékot vagonba rakjuk. Napi



1. ábra. Portál kábeldarú fa kirakodását látja el

teljesítményük 200 m<sup>3</sup> körül van. Nagyobb rakodókon két darut használunk. A portál-kábeldaru az egész rakterületet átfogja, a bekötő vasúti vágány a daru pályája között helyezkedik el. A toronydarut a rakodó közepén helyezzük el. A máglyáknak a megbontását és a hosszúfának a felkészítő gépsorhoz való továbbítását keresztirányú transzportörökkel végezzük, illetve keresztirányú szállítókkal, amelyeket síngörgőkhöz és betontömbökhöz erősítünk. Ezeknek az adogatóknak a működését és teljesítményét összhangba hozzuk a kérgezőgép vagy a felkészítő gépsor teljesítményével és munkájával.

Jelenleg arra törekszünk, hogy a fenyőfélékből készített hosszúfát darabolás előtt kérgezzük. A kérgezést — 35 cm átmérőig — főleg az OS 35 mintájú stacioner kérgezőgéppel végezzük, amelynek a munkaelve hasonló a Cambióéhoz. A kérgezés gépesítésében azonban még sem műszakilag, sem gazdaságilag nem sikerült megnyugtató eredményeket elérnünk. Keressük az új, megfelelőbb kérgezőgépeket, illetve a meglevőket igyekszünk állandóan tökéletesíteni.

A kérgezés helyének a kérdése sincs még egészen megoldva. Arra is gondolunk, hogy a fát elsősorban a famegmunkáló üzemekben kellene kérgezni, ahol a technológiai és gazdasági előfeltételek jelentősen kedvezőbbek, különösen ami a fának a kérgezéshez való téli előkészítését, valamint a nagyobb teljesítményű gépek jobb kihasználhatóságát illeti. Foglalkozunk a keletkező kéreg feldolgozásával is. Számolunk a kéreg ipari, vegyi és mechanikai feldolgozásá-



val, de különösen annak energetikai célra való felhasználásával. A központi rakodókon történő kérgezés esetében egyelőre szeretnénk a kérget sajtolni, s ezzel csökkenteni a nedveségét és a terjedelmét, s így megkönnyíteni a kéreg további szállítását a felvevőkhöz.

A központi rakodók munkáinak gépesítése közül szerkezetileg a leginkább megoldottak a manipulációs vonalak, vagyis daraboló, osztályozó gépsorok. Két-féle manipulációs gépsort alkalmazunk. Az egyiket 35 cm átmérőig (2. ábra), a másikat 80 cm-ig. Az első esetben az adogató transzportőr legalább 20 m hosszú, a daraboló körfűrész 800 mm-es és hidraulikus vezérlésű, a hosszbeállítás vagy mechanikus vagy pneumatikus, esetleg magnetikus úton történik, ütközők segítségével. Az osztályozó szállítópálya minimális hossza 14 m, és olyan berendezésű, hogy az egyes választékokat a nekik megfelelő máglyákhoz, vagy rövidebb választékok esetén a kötegelésre szolgáló gyűjtőhelyre dobja ki. A legújabb típus elevátorral van ellátva, ez a választékokat mintegy 1,70 m magasra emeli.



2. ábra. Manipulációs vonal 35 cm Ø-ig. A háttérben elevátor rendszer, amely a választékot felemeli és a tárolókba dobja. Balra láthatjuk a kérgezőt: OS-35

A gépsor mindenekelőtt rövid választékok készítésére alkalmas, mint amilyen a bányafa, rostfa, szerhasáb stb.; napi teljesítménye mintegy 50 m<sup>3</sup>, kiszolgálásához 2—3 fő szükséges. A második típusú gépsoron a darabolást hidraulikusan és pneumatikusan vezérelt, 1000 m hosszúságú vágórészsel ellátott láncfűrész végzi. Ez a gépsor félautomatikus berendezéssel végzi a fának a hosszolító fűrészhez való továbbítását, a rönknek a 25 mm-es pontosságú hosszon történő megállítását, az átmérő megmérését, a fűrésznek vágásra való bekapcsolását, a választék továbbítását és a választéknak a továbbító transzportőrrel való kidobását. A transzportőrnek a hosszúfát szállító része 27 m, a kész választékot továbbító része pedig 14 m hosszú. A rövid választékokat külön tároló helyekre dobja ki, s azokat ott kötegelik, a hosszú választékokat pedig további lánctranszportőrre rakják ki, amely elvégzi e választékoknak rakodóteri mozgását. Erről a transzportőrrel azután az egyes választékok mechanikusan kidobódnak a megfelelő máglyákhoz. Feltételezett napi teljesítménye 100—150 m<sup>3</sup>. A fa hasogatásához kereken járó, hidraulikus hasogatógépet használunk (3. ábra). Ennek hasítóéke 8750 kg nyomóerőt fejt ki. A hasítandó választék vastagsága nem haladja meg a 100 cm-t. A hasítógépet három fő szolgálja ki, a napi teljesítmény átlagosan 60 ürméter.

Az egyes rakodók technológiai és szervezési sémáját egyedileg állítjuk össze az említett munkavonalakból, illetve gépsorokból az egyes műveletek, vagy esetleg összevont művelet sorok szerint. Ezeket az elemeket az építőszerkevény





3. ábra. A központi rakodókon a vastagfa hasítását hidraulikus hasogatógép végzi el

elemeihez hasonlóan kombináljuk a rakodó konkrét funkciója és kapacitása, a faanyag választéki összetétele, valamint a választéki követelmények szerint. Ezzel alapvetően pontosabbá tehető és egyszerűsíthető a rakodók tervezése és megvan annak a biztosítéka, hogy a beruházási eszközöket a leghatékonyabban használjuk ki.

A munkáknak a központi rakodókra való koncentrálásával megnőnek a szállítási távolságok. A kérgezésnek a rakodókra való áthelyezésével, valamint az élőnedves, friss faanyagnak a szállításával az anyagmozgatási költségek növekednek. Ezért szükséges, hogy az erdőgazdaságok kicseréljék eddigi, túlnyomóan könnyű, 5 t teherbírású Praga V3S típusú, valamint a 7 t teherbírású középnehéz Skoda 706 típ. tehergépkocsijaikat középnehéz, 7 t raksúlyú Tatra 137-es, valamint a 12 t raksúlyú Tatra 138-as típ. nagy hatótávolságú, nagy teherbírású tehergépkocsikra. Ezekhez a nagy szállítóképességű gépkocsikhoz automatikus kormányzású, kéttengelyes utánfutókat alakítottunk ki. A tehergépkocsikat a motorjuk által működtetett kétdobos csörlőkkel láttuk el, ezek különösen alkalmasak a hosszúfa rakodására (4. ábra). Egyes tehergépkocsikon hidraulikus darut alkalmazunk a rövid választékok felrakásához. A jövőben számolunk azzal, hogy

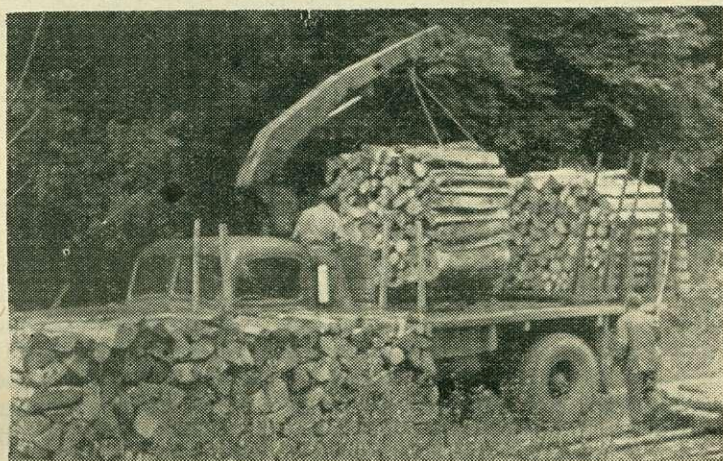


4. ábra. A hosszúfa rakodása kétdobos csörlő segítségével



ezek a hidraulikus rakodógépek nagy szerepet töltenek majd be a kötegelt fa fel- és lerakásában is. Ezekkel az intézkedésekkel kívánjuk biztosítani, illetve fokozni a szállítóeszközök napi teljesítményét és ezzel együtt a faanyagszállítás gazdaságosságát is. A géppark mintegy 40%-os részének a rekonstrukciójával, illetve ezeknek új típusokkal való helyettesítésével számításaink szerint évenként kb. 17 millió korona megtakarítás érhető el. Az új szállítóeszközöknek a bevezetésével összefügg az úthálózat modernizálása, az új útépítési és új burkolatméretezési eljárások alkalmazása is.

Csehszlovákiában a fenyőerdők területén meghonosodott a szálfában való, míg a lomblevelű erdőkből a szállítható hosszban történő szállítás. Ugyanakkor félüzemi kísérletek folynak a sarangolt lombfának kötegekben történő szállítására. A  $2 \times 1,5$  m méretű keretekbe elhelyezett sarangolt fát sodronyköteles kötélek segítségével rakjuk a tehergépkocsira, annak saját, HLP 2501 jelű hidraulikus daruja segítségével (5. ábra). Ez közvetlenül a tehergépkocsi motorjától kapja a meghajtást. A központi rakodón hasonló módon történik a szállító-

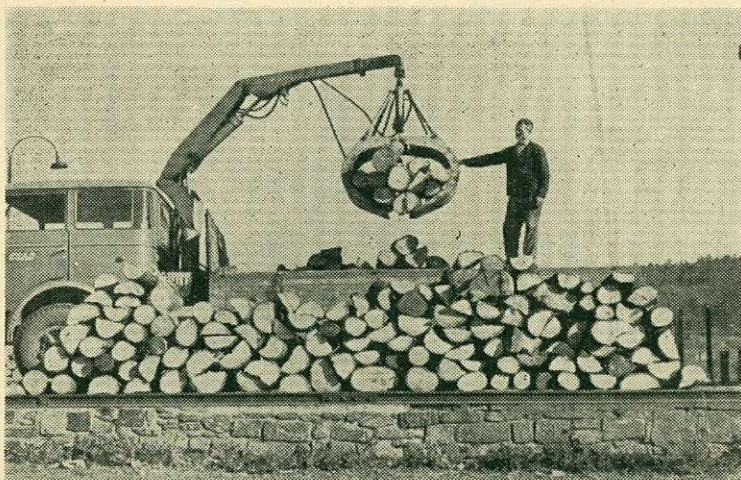


5. ábra. A sarangolt fát ún. kötegekben rakja fel a tehergépkocsira a hidraulikus daru

keretnek a tehergépkocsiról való lerakása. Ezzel a módszerrel a 7 t-ás tehergépkocsi 15 perc alatt rakható meg, a lerakás pedig ennél valamivel rövidebb idő alatt történik. A munka termelékenysége a kézi rakodáshoz képest 430%-kal nőtt és jelentősen növekedett a gépkocsifordulók száma is. Az ily módon szállított és lerakott sarangolt fát kézi munkával osztályozzuk párhuzamosan elhelyezett  $2,4 \times 0,90$  m méretű szállítókeretekben (a vagon szélessége 2,60 m, a rakomány magassága 1,60 m), majd sodronyköteles kötélekkel, daru segítségével mozgatjuk, illetve rakjuk vasúti kocsiba. Ezzel a módszerrel egy vagon (átl. 33 ürm.) kereken 1 óra alatt rakunk meg két, illetve három munkás közreműködésével. A munka termelékenysége a transzportörökkel történő rakodáshoz képest 210, a kézi rakodáshoz képest pedig 450%-kal növekedett.

Ugyancsak kísérleteket végzünk a kötegetlen fának hidraulikus markoló segítségével gépkocsira történő fel- és lerakására is (6. ábra). A hidraulikus rakodó-markoló típusa HR 2501. Ezzel a módszerrel az előbbinél is nagyobb mértékben takarítható meg a fizikai munka, mert nem kívánja az anyagnak keretekbe való előkészítését és a sodronykötelek használatát. Egy ürméternek a felrakása átlag 3 percet, lerakása 2,5 percet vesz igénybe. A munka termelékenysége a kézi rakodáshoz képest kereken 300%-kal nő. Bár az ellenőrző vizsgálatok biztatóak, ezt az eljárást még műszakilag és technológiailag is tökéletesítenünk kell.

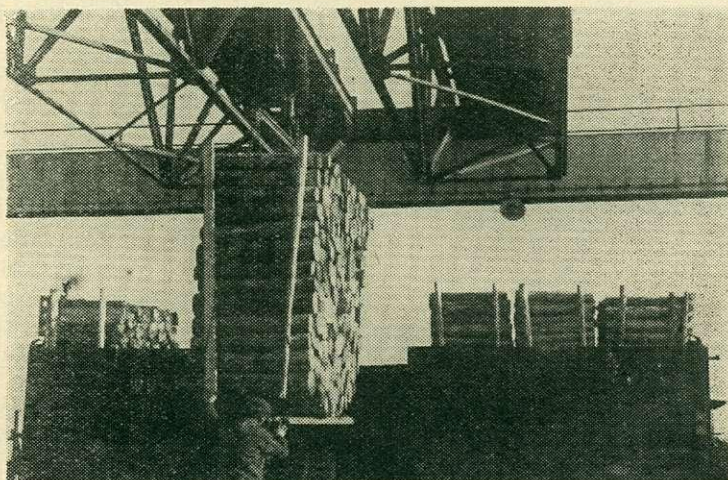




6. ábra. A kötegeletlen fát hidraulikus markoló rakja fel a gépkocsra

Fenyőfa esetében arra törekszünk, hogy bevezessük a kötegelést a központi rakodón, vagyis hogy itt kötegeljük a manipulációs gépsorokról lekerülő rövid választékokat. A rövid választékokat konténerekbe rakjuk. Ezek mérete  $2,30 \times 1,75$  m, illetve  $2,65 \times 2,20$  m. Sajnos hátrányosan befolyásolja ezeknek a kereteknek az alakját és méretét a különböző vagon típusok eltérő úrszelvénye és raktere. A vagonba rakáshoz sodronykötelet használunk és két segéd tartót. Az oldalsó támaszokat dróttal fogjuk össze (7. ábra). A darukezelő kisegítő társával a 20 t-ás, azaz 35 úrméteres vagon 1 óránál valamivel rövidebb idő alatt rakja meg. A szállítókeret felrakása után a segédköteleket kihúzzuk és azokat a következő keretek felrakásához használjuk fel. A szállítókereteknek a vagonból való kirakása hasonló módon történik, mint a berakása. A csomagoló fakeretet a szállítóköteg szétszedése után hasonlóan használjuk fel, mint magát a kötegelt nyersanyagot. A fafeldogozó üzemeknek, különösen a papírüzemeknek teljesen megfelel ez a kötegelési eljárás. Ezenfelül a kötegelés a kirakódások alkalmával jelentősen csökkenti a vagonok állásidejét.

A rövid választékok kötegelése terén eddig elért eredmények szerények,



7. ábra. A rövid fát konténerek segítségével rakják fel a vagonokba



mivel csak most fogtunk hozzá ennek a problémának a megoldásához. A kötegelt fának nyitott vagonokban történő szállítása nem támaszt különösebb műszaki követelményeket. A kötegeknek zárt vagonokba való berakása azonban majd bonyolultabb megoldást kíván.

Befejezésképpen meg szeretném jegyezni, hogy a központi rakodóknak ismertetett kialakításával, rekonstrukciójával, illetve komplex gépesítésével azt kívánjuk elérni, hogy az erdőgazdaságban folyó munka műszaki színvonala megközelítse a népgazdaság egyéb ágazataiban folyó munkák színvonalát. A fizikai munkaerő megtakarításán kívül számítunk az iparifa minőségének jelentős javulására és ezzel a faanyag jobb kihasználására is.

*Д-р Е. Ронаи :*

#### КОНЦЕПЦИЯ МЕХАНИЗАЦИИ И ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ НА ЦЕНТРАЛЬНЫХ СКЛАДАХ В ЧССР

В ЧССР в интересах экономии физической рабочей силы, улучшения показателей лесозаготовки все более переходят к системе центральных складов. В хвойных лесах внедряется вывозка в хлыстах, а в лиственных лесах производится вывозка древесины в максимальной длине. Годовой прием древесины на центральные склады составляет 20—50 тысяч  $M^3$  или же 51—150 тысяч  $M^3$ .

Разгрузка древесины на складах в хвойных лесах производится при помощи двухбарабанной лебедки или трехтонным нормальным краном, на складах в лиственных лесах — пятитонным нормальным краном или башенным краном. Окорку по возможности производят в хлыстах, раскряжевку и сортировку производится на полуавтоматной линии. Проводятся опыты по манипуляции коротких сортиментов. Новая система работ требует увеличения грузоподъемности грузовых машин и в связи с этим повышения мощности перевозочных трасс.

*Dr. E. Rónay :*

#### ZENTRALE HOLZAUSFORMUNGSPLÄTZE IN DER TSCHECOSLOWAKIE. DIE KONZEPTION IHRER MECHANISIERUNG UND ARBEITSTECHNOLOGIE

Zur Einsparung an Arbeitskräften und zur Verbesserung der Kennziffern des Holzeinschlags geht man in der Tschechoslowakei stets mehr auf das System der zentralen Holzausformungsplätze über. In den Nadelwäldern bürgert sich die Holzbefuhr in ganzer Baumlänge, in den Laubwäldern die Holzbefuhr in transportierbarer Länge ein. Die Jahreskapazität der zentralen Ausformungsplätze beträgt 25 000 bis 50 000 fm bzw. 51 000 bis 150 000 fm. Das Abladen des hingebrachten Holzes erfolgt bei den ersten durch eine Zweitrommelwinde oder durch einen 3-t-Portalkran, bei den letzteren durch einen 5-t-Portalkran oder Turmkran. Die Entrindung erfolgt womöglich am Langholz, zum Einschnelden und Sortieren dienen halbautomatische Maschinenfließreihen. Zur gebündelten Bringung der kurzen Sortimente wurden Versuche vorgenommen. Die neue Arbeitsmethode erfordert die Erhöhung der Kapazität der Lastkraftwagen und gleichzeitig auch die Erhöhung der Tragfähigkeit der Transportbahnen.

## **Hozzászólások dr. E. Rónay: Központi rakodók gépesítési és munkatechnológiai koncepciója a CsSzSzK-ban című tanulmányához**

**Dr. Káldy József:**

Alapvető a változás, amelyet a csehszlovák erdőgazdaságban megvalósítottak, vagy bevezetni terveznek. Az ismertetett koncepció bátran levonja a gépek tömeges megjelenéséből következő tanulságokat és olyan módszerek általános bevezetésén fáradozik, amely megfelel a gépi munka alapkövetelményeinek, egyben kiemeli az erdőgazdasági munkát évszázados elmaradottságából. Az iparban alkalmazott legjobb munkaszervezési módszerek alkalmazásával az erdőgazdasági munkák műszaki színvonalát nagymértékben emeli, s ezzel lehetővé teszi az erdőgazdaságban dolgozó fizikai munkások kulturális és szociális helyzetének döntő megváltoztatását is.

A fakitermelési munka zömének fő mellől központi rakodóra való átvitele hazánkban is közel tizenöt éve foglalkoztatja erdészeti szakembereinket. Több tanulmány, sőt miniszteri rendelet is látott napvilágot (1952-ben) ebben a kérdésben. A pro és kontra nézetek vitájában azonban mind a mai napig nem született döntés. Kétségtelen az is, hogy nincs elég kutatási eredményünk ahhoz, hogy a kérdés minden változatában egyértelműen állást tudjunk foglalni. Ugyanakkor örömdetes az a tény, hogy egyes erdőgazdaságok, pl. a Dunaártéri, a Vértesi, a Tolnamegyei, a Balatonfelvidéki, a Kiskunsági eredményesen kísérletezik a kérdés helyi megoldása irányában lehetőségei korlátain belül, nem várva meg a kérdés általános rendezését.

Az 1—4. képen a bajaiak próbálkozását mutatom be, mint olyat, amely igen eredményes volt és ártéri, síkvidéki körülmények között iránymutatóul szolgálhat több



erdőgazdaság számára. Az erdőgazdaság panduri erdőszete 1962 óta alkalmazza a Duna-ártérben a hosszúfás anyagmozgatást és az anyagnak dunai rakodón való feldolgozását. A képek az erdőszet alsógyűrűsi védkerületének 59. tagjában, tarvágással kitermelt 8000 m<sup>3</sup>, 30—40 cm vastagságú, 20 m átlagos magasságú, döntően nemes- és hazai-nyár fajokból álló állományban végzett fakitermelő munkák egyes részeit mutatja be.



1. ábra. LATIL kerekos traktor szállfát közelít



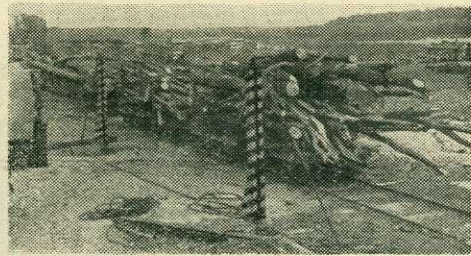
2. ábra. Hosszúfás anyagszállítás erdei vasúton

A korábban alkalmazott munkamódszerben a faanyagot tő mellett dolgozták fel, az egyes munkaelemeket külön munkapárok, munkacsoportok végezték, ezek munkája nem volt egymáshoz kapcsolva. A vágásban 3 benzinmotoros és 3 villanymotoros fűrész dolgozott, továbbá 3 agregát, amelyeket összesen 24 fő szolgált ki. A közelítést DT-413 láncaltalpas traktor végezte, három rákapcsoló munkással. A faanyag máglyázása, készletezése kisvasúti rakodón történt. A faanyag kiszállítását pedig a 4 km-re levő dunai rakodóra erdei vasúttal végezték. A vasúti kocsikat kézi erővel rakták meg. A fel- és lerakodást, valamint a Duna-parti rakodón való máglyázást, illetve sarangolást 8 fő végezte. Így az összes munkáslétszám 35 fő, ezek havi munkateljesítménye 1000 m<sup>3</sup> volt.

A tő melletti feldolgozás megszüntetésével, a dolgozók egy brigádba való összehozásával, a gépek munkájának egy gépsorba való kapcsolásával és a hosszú anyagnak dunai rakodón való feldolgozásával a következő eredmények születtek. Csökkenthető volt az alkalmazott gépek száma. A szükséges gépsor a következőképpen alakult:



3. ábra. 14—16 m-es hosszakban szállítják a nyár törzseket erdei vasúton



4. ábra. Szabó—Tuzson-féle orsós vasúti kocsik kiürítő berendezés. Max. terhelhetőség 10 t. Emelőmagasság 180 cm

1 db Stihl-Contra (döntéshez); 1 db Latil kerekos traktor (közelítésre); 1 ERP villanymotoros fűrész (a vasúti rakodón a szállítható hosszban való daraboláshoz); 1 csőrös rakodógép (erdei rakodón felterheléshez); 1 agregát (erdei rakodón a felrakodó és daraboló gép energiaellátására); MD-2 típusú Diesel vasúti mozdony, 18 pár 8 t rakósúlyú forgószámlós truckkel (szállításához); 1 db ERP villanymotoros fűrész (daraboláshoz Duna-parti rakodón); 1 db orsós lerakodó berendezés (Duna-parti rakodón vasúti kocsik egyszerre való ürítéséhez); 1 db agregátum (Duna-parti rakodón a villanyfűrész és lerakodó berendezés energiaellátására). A szükséges munkáslétszám 35 főről 16 főre csökkent, a műszakteljesítmény 1,6 m<sup>3</sup>/főről 3,1 m<sup>3</sup>/főre nőtt. Tehát a termelékenység jelentősen emelkedett. A munkák mind a vágásterületen, mind a rakodón koncentrálhatók, s igen jól irányíthatók voltak. A munkák zöme rakodón



volt elvégezhető. Az iparifakihozatal 50%-kal növekedett, ezzel elérte a 87%-os mértéket. Csökkent a munkások fizikai igénybevétele, a teljesítmény növekedésével 45%-kal nőtt az órakereset is. A termelési költségek  $m^3$ -enként 15 Ft-tal csökkentek. Az ismeretett gépsor és munkáslétszám segítségével naponta egyenletes ütemben 70  $m^3$  anyagot termeltek ki, leszállították, feldolgozták és máglyázták, illetve sarangolták. Csökkent az adminisztráció, az anyagot nem kellett tő mellett számba venni, majd erdei rakodón, hanem csak egyszer a dunai rakodón. Az eredmények tehát nyilvánvalóak.

A Vértesi, Kiskunsági, Balatonfelvidéki Erdőgazdaság elsősorban a hosszúfa kiszállításában, árbocos csörlőkkel való felterhelésben ért el igen említésre méltó eredményeket, az OEF műszaki fejlesztési osztályának segítségével (5—8. kép). Munkájuk legfőbb eredménye abban mutatkozott meg eddig, hogy a gépkocsi felrakodási idejét egyharmadára csökkentették, így a fordulók számát növelték.

Az eredmények tehát itthon is, a mi erdőgazdaságainkban is nyilvánvalóak és iránymutatásul szolgálnak az új technológia bevezetése terén végzendő további munkánkban.

Most már az a kérdés, hogy itthoni eredményeink, valamint a külföldi példák ismeretében hogyan menjünk tovább?

Úgy gondolom, hogy teendőinket két csoportba kell sorolni. Az egyik csoportba azok a tennivalók tartoznak, amelyek az erdőgazdaságokban folyamatosan megvalósíthatók és bevezethetők a hosszúfas anyagmozgatás és a fakitermelő munka zömének



5. ábra. TDT—40-es szovjet közelítő traktor szálfát közelít (Kiskunsági Erdőgazdaság)



5. ábra. Árbocos csörlő (10 t teherbírású) rakodás közben

tő mellől központi rakodókra való áthelyezésére, azaz a régi elavult technológiának új technológiára való átalakítása érdekében. Míg a másik csoportba azok a munkák tartoznak, amelyek kutatást, tervezést igényelnek.

Az első csoportba sorolt munkák közül az első teendő a **fakitermelés koncentrációja**. Jelenleg az OEF területén pl. az 1963—64. gazdasági évben közel 5000 vágásterületen folyt véghasználat és közel 10 000 területen gyérítés. A véghasználatból 2600 erdőrészletben volt tarvágás, 2400-ban felújító vágás. A tarvágás átlagos területe 2,1 ha, a felújító vágásoké 4,8 ha volt. Egy-egy véghasználati terület fatömege 360  $m^3$ , gyérítéseké 111  $m^3$  volt. Ezek a számok hűen kifejezik a szétszórtságot, ez pedig azt jelenti, hogy a munkák igen nehezen szervezhetők és gépesíthetők. Ennek kiküszöbölésére több évi vágásterület egymás mellé sorakoztatásával, az üzemterv adta lehetőségeken belül, elsősorban sík- és dombvidéken 3000  $m^3$ -nél nagyobb vágásterületeket kell létrehozni. A munka koncentrációja lehetővé teszi a gépek folyamatos és jó kihasználását az erdőművelési kívánalmak megsértése nélkül.

A második csoportba azok a munkák tartoznak, amelyek kutatást, tervezést igényelnek. Meg kell határozni ezek során a hazai erdőgazdaságokban alkalmazandó **fakitermelési alatechnológiákat**, tekintettel arra, hogy bár az erdőgazdasági munkák végzésére tömegesen állnak rendelkezésre gépek, ezeket a gépeket még ma is olyan technológiával alkalmazzuk, amilyen kézi eszközök és fogatok alkalmazása idején alakult ki, tehát a gépi munka alapkötvetelményeit nem veszi figyelembe. Ki kell dolgozni azokat a kritériumokat, amelyek alapján be lehet sorolni az egyes állományokat ezekbe a technológiákba, illetve technológiai változatokba. Ennek nyomán legalább 10 évre el kell végezni a vágásterületek besorolását ezekbe a technológiákba. Meg kell határozni az egyes technológiák gépsorát és a gépi beruházási programot ennek alapján kell kialakítani. Az így kialakított alapelvek szerint egyértelműen el lehet majd dönteni tudományos megfontolások alapján, hol, milyen körülmények között kell



a tő melletti feldolgozást választani, hol kell a hosszúfás technológiára áttérni, hol kell, milyen körülmények között kötegelni, kétszakaszos vagy háromszakaszos anyagmozgatást végezni stb.

Akármilyen technológiát is alkalmazunk — és én bizonyos vagyok abban, hogy legalább 60%-os mértékben a hosszúfás anyagmozgatást és központi rakodókon való feldolgozást fogja a kutatás megalapozni —, *központi rakodók kialakítására kell törekedni.*

A mai helyzet az (Radó Gábor adatai), hogy a rakodók száma meghaladja a 400-at, nagy részük kisforgalmú, teljesítményük 5000 m<sup>3</sup> alatt marad, berendezésük korszerűtlen, nagy részük gépesítve nincsen. A kis befogadó képesség lehetetlenné teszi a gépesíthetőséget és a munkák szervezését. Alakjuk is kedvezőtlen. Hosszuk 20—100 m, szélességük 20—50 m között váltakozik, a kedvező 4:1 arányt csak kevés rakodón sikerült kialakítani. A jövőben ezt a rakodói számot feltétlen fokozatosan 100 alá kell szorítani, biztosítani kell *legalább 15—30 000 m<sup>3</sup>-es rakodók kialakítását.* A rakodókat gravitációs súlypontokba kell kialakítani figyelembe véve a MÁV szállításpolitikai elképzeléseit, miszerint árufeltevő állomásokat lehetőség szerint 50—60 km-es távolságokban kell kialakítani. A rakodókat kategorizálni kell és ennek megfelelően típus felszereléssel kell ellátni. Gondoskodni kell a rakodók területének burkolásáról, villanyárammal való ellátásáról. A rakodó berendezésénél célszerű volna technológiai részleteket kidolgozni, hogy ezekből a részekből kategóriák szerint ki



7. ábra. Árbocos csörlő egyszerre emel fel 6 tó rakományt pótkocsi megrakása során



8. ábra. D—4—K típusú, 90 LE motor-teljesítményű kerekes traktor elindul szálfas rakományával

lehessen alakítani az egyes rakodók gépsorát. Véleményem szerint négy kategóriájú rakodó berendezéséhez kellene hozzákezdeni. Az I. kategóriába tartoznának az évi 10—15 000 m<sup>3</sup>, a II. kategóriába 15—30 000 m<sup>3</sup>, III. kategóriába 30—50 000 m<sup>3</sup>, IV. kategóriába 50 000 m<sup>3</sup> feletti rakodók. A rakterület berendezésénél figyelemmel kell lenni a lerakodó, a manipulációs, a felrakodó tér helyszükségletére, a máglyák és sarangok, a kérgezés, hasogatás, a beszállító út, a hulladék, valamint az iroda és szerszám-raktár helyiségnyére is.

A központi rakodók kiépítését nálunk is elsősorban azokon a helyeken kell elkezdeni, amelyek faipari üzemek mellett létesíthetők, pl. Pusztavám, Csömödér, Pálháza, Lenti, Marcali, Gyöngyös, Sopron, Nógrádverőce stb. Ennek az volna az előnye, hogy a feldolgozott faanyag egy része, közvetlenül belső anyagmozgatással jutna a faipari üzemekbe. A gépek kialakításakor figyelemmel kell lenni arra, hogy lehetőleg hazai ipar által előállítható legyen, vagy pedig csatlakozzék pl. a csehszlovák erdészet hasonló gépek gyártására irányuló programjához.

A hosszúfás anyagmozgatás alkalmazásánál sokszor elkövetik azt a hibát, hogy a tő melletti megoldások kialakítását helyezik előtérbe, így pl. megoldják a hosszú anyag pótkocsira felrakódásának a problémáját, de ugyanakkor a rakodói feldolgozás és anyagmozgatás kérdése megoldatlan marad. A sorrenden feltétlenül változtatni kell, először kell kialakítani a központi rakodók helyét, berendezését, azután kell a tő felé visszamenni és megoldani sorban a problémákat. A megoldásra váró problémák között szerepel még a nagyobb teherbírású tehergépkocsi alkalmazása, valamint a hasogatás és kérgezés gépeinek kialakítása, ebben is teljesen egyet lehet érteni dr. Rónay megállapításaival. Az útépitések során a felépítmény, valamint a kanyarulati viszonyok tervezésénél is figyelembe kell venni a 12—14 m anyagszállítás követelményeit, valamint azt a körülményt, hogy erdei utainkon a jövőben 8—10 tonnás teherbírású gépkocsik fognak járni.



Nagyon örülnénk annak, ha kimozdulna a holtpontról ez a probléma és a fakitermelés területén nagyarányú fejlődés következne be a most már rendelkezésre álló nagy mennyiségű gép alkalmazásával.

#### **Dr. Szepesi László:**

A fejlődés az élet örök törvényszerűsége, s ez alól nem kivétel az erdőgazdasági munkák gépesítése sem. Ha az adott gépek teljesítménye elérte a lehetőségek felső határát, új módszerek alkalmazására és új gépek bevezetésére van szükség. A szálfa-termelés és a rakodói feldolgozás a gépesítés minőségileg fejlettebb szakaszát jelenti, amely nagyobb munkatermelékenységgel, kisebb önköltséggel, kevesebb fizikai igénybevétellel, nagy gépesítési, sőt automatizálási lehetőségekkel, az időjárási tényező csökkentésével és számtalan más előnnyel jár együtt. Ezért csak örömmel lehet üdvözölni dr. E. Rónay tanulmányát a központi rakodók gépesítési és munkatechnológiai koncepcióiról, s dr. Káldy József hozzászólását, amely a jelenlegi holtpontról való kimozdulást sürgeti.

Kétségtelen, a hosszúfás anyagmozgatás és a rakodói feldolgozás terén jelenleg holtponton vagyunk. Az elmúlt évtizedek próbálkozásai nem voltak eléggé meggyőzőek. A kísérletek nem tudták átszakítani azt a bűvös kört, ami a hosszúfában való anyagmozgatásnak, illetőleg a rakodói munkák gépesítésének önmagukban való szükségételenségét, indokolatlanságát jelentette. Hosszúfában mozgatni gépesített központi rakodók nélkül épp oly kevésbé volt indokolt, mint a hosszúfás mozgatás nélkül nagy-rakodót kialakítani, s azt gépesíteni. Nem lehet sikeres a munkafolyamat egy-egy műveletébe belekapva a kérdés megoldása (mint pl. csak a rakodás), hanem a köz-elítéstől, sőt a döntéstől kezdve a telepi feldolgozás utolsó fázisáig az egész folyamatot célszerűen meg kell szervezni, gépesíteni. Nem lehet meggyőző pl. az olyan kötegelt rakodás és hosszúfás szállítás, amelynek következő fázisában nem tudunk mivel le-rakodni a szállítóeszközökről, s az arra alkalmatlan rakodón nem tudunk mit kezdeni a beérkezett hosszúfával. Ehhez természetesen teljes gépsor szükséges, és akkor a hosszúfás mozgatásból eredő előnyök halmozottan jelentkeznek.

Nyilvánvaló, hogy a hosszúfás technológia számos újabb problémát vet fel, s ezek a korábbi elvek felülvizsgálatára kényszerítenek bennünket. Így nem biztos, hogy a feltáróutak teherbírása, kanyarulati viszonyai, s más erdőfeltérési alapkoncepciók nem kívánnak-e bizonyos változtatást. Szállítógépeink legtöbbje hosszúfára alkalmatlan, ennek gépsorát is sürgősen ki kellene alakítani. A hosszúfa csak gépi erővel rakodható fel és le, s a felkészítéséhez a motorfűrészeknél korszerűbb gépek szükségesek. Végül figyelembe kell venni olyan előfeltételeket, amelyek nélkül az új technológia nem lehet eléggé gazdaságos. Ilyenek: a rakodók összevonása, az össze-vont rakodók célszerű elrendezése és gépesítése, a választékok esetleges csökkentése stb.

Mindezek alapján a holtpontról való kimozdítást az eddigi próbálkozásoknál célszerűbben, megfontoltabban kellene végezni. A részek helyett az egész megszer-zésével kellene foglalkozni.

Számos részletkérdés és probléma már kikutatott. Az ERTI ez irányú kutatásai nagyon sok kérdést tisztáztak a traktoros faanyagmozgatás munkaszervezése, a ra-kodón belüli gépesítés lehetőségeinek vizsgálata, illetőleg egyes gépek alkalmassá-gának megítélése során. A művelet sor megszervezése csak kollektív erőfeszítés ered-ménye lehet, mert az egyén elvesz a problémák tömegében.

Befejezésül hangsúlyozni szeretném az új technológia bevezetésének égető szük-ségességét, az ennek megfelelő új gépek beszerzését és alkalmazását mindazonon a helyeken, ahol erre mód és lehetőség van. Az előfeltételek biztosítása után a *hosszú-fás technológiának az arra megfelelő helyeken való alkalmazása legalább annyira szükség-szerű, mint elvetése az arra nem megfelelő helyeken*. Remélhető, hogy a kér-dés a közeljövőben kilendül a holtpontról, s a kísérletezgetéseket jelentős megtaka-rításokkal járó üzemi alkalmazás követi.

#### **Dérföldi Antal:**

Ha az erdőhasználat újabb külföldi irodalmát lapozgatjuk, igen gyakran talál-kozunk a dr. Rónay által felvetett kérdésekkel. Kétségtelen, hogy az általános fejlő-dés ma az élömmunkának tárgyasult munkával való felváltását, a gépek gazdaságos üzemben tartását, tervszerű beszerzését és elosztását követeli meg. A gépesítés hatá-sosságát azonban elsősorban a szükséges műszaki előfeltételek megteremtése, a kü-lönléte munkák megfelelő csoportosítása, egyszerűsítése biztosítja.

Rónay a csehszlovákiai adottságok között realizálható új fahasználati módsze-reket ismerteti. Nem állapítható azonban meg, hogy ezekből mi az, ami már meg-



valósult és mi az, ami még csak kísérlet vagy terv. Itt nem az egyes munkafolyamatok gépesítettégi fokára gondolok, hiszen ez nálunk is — a rakodást leszámítva — közel azonos szintű, hanem azokra a megoldásokra, amelyek az egész fakitermelést ilyen vagy olyan központi rakodókon keresztül újszerű megoldásokkal kívánják megoldani. Dr. Káldy megjegyzéseiből pedig az az impresszió támadhat, mintha a hazai kutatás e kérdésben semmit sem tett volna.

Általunk is régen vallott elv, hogy a fahasználat továbbfejlesztésének irányát elsősorban az alapvető termelési technológiák szabják meg. Ezt feltétlenül tisztázni kell. Az, hogy milyen módszerekre térjünk át, a helyi adottságok, a műszaki előfeltételek ismeretének birtokában dönthető el, de gyakran beruházás kérdése is. Éppen ennek megkönnyítése érdekében végezzük a hazai összes és az irodalomban tárgyalt technológiák felmérését. Ez rövidesen el is készül. Ezekből eldönthető lesz, hogy jelenlegi adottságaink és hazai viszonyaink között milyen szervezeti és technológiai változatok alkalmazhatók és melyeket kell kizárni. A műszaki vezetés feladata lesz az adottságok figyelembevételével, a gazdaságosság szem előtt tartásával a legmegfelelőbb kiválasztása.

Átfogóan nézve a megoldás kulcsát, sokkal nehezebb megtalálnunk. Nem kétséges, hogy hajlamosak vagyunk az egész kérdést statusquo szemlélettel tárgyalni, amikor a technológiák javítását, üzemek rekonstrukcióját stb. tartjuk szükségesnek. A fakitermelési, faanyagmozgatási technológiák, a választékok mineműsége és sokfélesége, a feldolgozó faipar elaprózottsága, a faanyagmozgatás idényszerűsége stb. között szoros korreláció van, különösen, ha a kérdést a gazdaságosságon keresztül vizsgáljuk.

A *dr. Rónay* által tárgyalt és *dr. Káldy* részéről is felvetett új technológiák gazdaságos realizálását csak faanyaggazdálkodásunk gyökeres megváltoztatásán keresztül oldhatjuk meg. Ezzel kapcsolatos problémáink javarésze a múltból magunkkal hozott helyzetből fakad, amit elsősorban a szétaprózottsággal jellemezhetünk. Ez vonatkozik a választékok sokféleségére, a termelési, feldolgozási, valamint a készletezési helyek szétszórtságára, és emellett — különösen az utóbbiak esetében — a területileg is szűk lehetőségekre. Éppen ezért a fahasználati technológiák gyökeres, országos szintű megváltoztatását végrehajtani a faipar telepítésének kérdése nélkül csak félmegoldás lenne és talán az elkerülhetetlen kereszt- és visszaszállítások miatt sok esetben a gazdaságosság is kárát látná.

Csehszlovákiában a fafeldolgozás központi fakombinátokban részben már megkezdődött. Gondolok pl. a Kelet-Szlovén-szkoában létesült bükk-kombinátra. A fafeldolgozást a jövőben nálunk is kombinátokkal lenne célszerű megoldani. A fakitermelés, főképp a választékok egyszerűsítése, a gazdaságos fahasználat csak így realizálható ésszerűen. Tisztában vagyunk azzal, hogy ennek megoldása máról holnapra nem lehetséges. Az 1966-ban meginduló „Fahasználati üzemviteli kutatás” útján már ezt a célkitűzést is szolgálni kívánjuk.

Fahasználati munkánk fejlesztése azonban nemcsak üzemviteli kérdéseket érint, hanem szorosan kapcsolódik erdőrendezési, tervezési feladatokhoz is. A kutatási téma tételesen magában foglalja:

1. az állományok feltárási problémáit,
2. a különféle munkák rayonizálás útján történő koncentrálásának lehetővé tételét,
3. a különféle munkáknak és a rendelkezésre álló munkaerőkapacitásnak összhangba hozatalát, különös tekintettel a gépesítésre, a bővített újratermelés szempontjaira és a gazdaságosságra.

A felvetett kérdések megoldására ez idő szerint kialakult módszerek nincsenek. A külföldi irodalomban (NDK, Csehszlovákia) most kezdenek intenzívebben velük foglalkozni, bár elsősorban erdőrendezési szempontból. Mi e kutatásnak inkább üzemviteli szemléletet kívánunk adni és komplexen végezni, mert szorosan kapcsolódik egyrészt a fakitermelés gépesítéséhez, másrészt a fahasználati munkaszervezési kérdésekhez, és nem utolsósorban az erdészeti gazdaságtani témákhoz.

Úgy érzem, hogy a kérdés ma már nem holtpontról mozdul el. Igyekezzünk azt hazai adottságaink figyelembevételével megfogni és megoldani a szakágazatok megkövetelte kívánalmakat, nem utolsósorban a gazdaságosságot is szem előtt tartva.

#### **Dr. Szász Tibor:**

Napjainkban a fahasználat terén világszerte nagy átalakulás megy végbe. Ennek okai mindannyiunk előtt ismertek. A fát, mint ipari nyersanyagot, egyre nagyobb tömegben kell termelnünk. Ugyanakkor a fa megtermesztéséhez és a feldolgozók számára alkalmassá tételéhez egyre kevesebb dolgozó áll rendelkezésre. Általános



jelenség a munkaerőnek városok, gyárüzemek felé áramlása, hiszen ott a dolgozók meghatározott munkaidőben, lakott területen, az időjárási behatásoktól függetlenül, könnyebb munkával biztosabbnak vélt keresethez jutnak.

Az erdőgazdasági munkák racionalizálása, a munkakörülmények javítása, a termelékenység növelése és az önköltség csökkentése hazánkban is sürgető követelmény. Az utóbbi 15 év alatt nagy utat tettünk meg e téren. Műszaki fejlődésünkre azonban rányomta a bélyeget érdeink viszonylag kis volumene, vágástereink szétszórtsága, állomány- és terepadottságaink nagy változatossága. Elsősorban a gépesítés olyan kisüzemi változataiban kerestük a megoldásokat, amelyek kis beruházást igényeltek és megfeleltek fafaj- és állományviszonyainknak, feltártságunknak, faipari létesítményeink szétszórtságának és műszaki állapotának.

Tisztán kell látnunk azt, hogy műszaki fejlettség tekintetében a fahasználat terén sok külföldi ország miben jár messze előttünk. Két fő irányzat került előtérbe. A vékony állományokból kitermelt fát 10–14 cm — a vastagabb végén mért — átmérőig vágástér melletti, tehát erdei feldolgozó helyen mobil forgácsoló gépekkel felaprítják és úgy szállítják a farost, a forgácslemez és cellulóz üzemekbe. A vastag állományokból kitermelt fát pedig vagy teljes hosszban, vagy a szállíthatóság támasztotta igényeknek megfelelő hosszakra daraboltan szállítják a központi felkészítő telepekre. Általános tendencia az, hogy e telephelyek a faipari üzemekkel azonos helyen legyenek. Ez az irányzat *dr. Rónay* tanulmányának elemzése szerint a CsSzSzK-ban is megállapítható. Szükségesnek tartom azonban megemlíteni azt, hogy mind az erdei forgácsolást, mind a központi rakodói feldolgozást üzemszerűen alkalmazó országok többnyire fenyőállományokban dolgoznak. Nem hanyagolható el az a körülmény sem, hogy a tárgyalt módszerek olyan nagy kiterjedésű erdőkkel rendelkező országokban alakultak ki, ahol a fából kikerülő választékok mindegyikének, míg a felhasználóhoz eljut, egyébként is át kellene haladnia a kijelölt központi feldolgozó telephely szerinti csomóponton.

A lombos, különösen a kemény lombos állományok használatában sem az erdei forgácsoló, sem a hosszúfás módszer nem mondható annyira megoldottnak és üzemi szinten általánosságban alkalmazottnak, mint a fenyő esetében. Tudjuk, hogy a Szovjetunióban, Kanadában, az USA-ban, Svédországban, Finnországban, Lengyelországban, az NDK-ban és az NSZK-ban a Rónay által ismertetett eljárás elsősorban a fenyőterületek használati módja. Kemény lombos állományokban még külföldön is csak a kísérletezés stádiumában van a kérdés. Még nem alakultak ki a termelési folyamat tárgyalt változatának minden műveletéhez szükséges gépek és hozzájuk tartozó technológiák. Kemény lombos állományra nézve még Rónay is csak félüzemi kísérletekről és tervekről beszél. A Szovjetuniótól sem kaphatunk e téren kész megoldásokat, mert a fenyő kitermelésének teljes mechanizáltságával és központi rakodói feldolgozásával szemben kemény lombos állományokban még szintén csak a kísérletezés útját járják.

Mindezeket egybevetve megállapítható, hogy e téren hazánkban nem is beszélhetünk nagy lemaradásról. Erdészeti szakembereinket foglalkoztató egyik legfontosabb kérdéssé vált a hosszúfás, alsó rakodói feldolgozós módszer. Mellette és ellene a legkülönbözőbb érveket hozták fel. Tudunk sikeres és sikertelen üzemi próbálkozásokról. Ezeket a kísérleti eredményeket azonban nem szabad fenntartás nélkül értékelnünk, mert a kísérletek zömét olyan eszközökkel bonyolították le, amelyek nem feleltek meg minden tekintetben a támasztott követelményeknek.

A hosszúfás komplex fakitermelés problémáinak megoldását 1962. évi kezdettel és 1966. évi befejezéssel „Hosszúfában történő fakitermelés gépei és technológiája” címmel az Egyetem részéről *dr. Káldy József* vállalta. Ennek ellenére az ERTI erdőhasználati osztályán belül két téma keretében mi is foglalkozunk a hosszúfás fakitermelési módszerekkel. Egyik a műszaki teljesítmények megállapítása, másik az erdőhasználatban alkalmazott munkaszervezetek vizsgálata.

A műszaki teljesítmények megállapításával kapcsolatban műveletenként vizsgáljuk a hazánkban alkalmazott gépek és eszközök esetében a termékegységre fordított időszükségletet. Úgy gondoljuk, hogy ezzel a munkával hozzásegítjük a gyakorlatot azokhoz az adatokhoz, amelyek lehetővé teszik a hosszúfás módszerek alkalmazásából származó gazdaságossági és termelékenységi mutatók kiszámítását.

A munkaszervezési témán belül vizsgáljuk a hazánkban és külföldön elért eredményeket és azokat rendszerbe foglalva — figyelemmel az állomány, fafaj, terep, feltártsági, technikai és munkaviszonyokra — mint szervezeti és technológiai típusokat bocsátjuk az erdőgazdaságok rendelkezésére. Az erdőgazdaságok e típusokból kiválaszthatják az adottságaiknak legmegfelelőbbeket. Ezek felhasználásával a gépberuházások távlati (max. 5 éves), az energia és munkabérlétségek egy évre előre



tervezése, a munkák tér- és időbeli szervezése egyöntetűbben, korszerűbb módszerekkel lesz megoldható. A most feldolgozás alatt levő típusok között szerepelnek azok a hosszúfás változatok is, amelyek már jelenlegi adottságaink között is előnyösen alkalmazhatók.

A harmadik ötéves tervben mind a műszaki teljesítményvizsgálatok, mind a szervezési téma keretében célul tűztük ki a hosszúfás, alsó rakodói feldolgozások módszerei olyan mélységig menő elemző vizsgálatát, amely a fahasználat és a kapcsolódó ágazatok közötti összefüggésekből származó hatások értékelését is lehetővé teszi.

A Rónay által felvetett probléma azonban — megítélésem szerint — nem oldható meg egyetlen intézmény keretében. Ahhoz, hogy e kérdést népgazdasági szinten eredménythetőan oldhassuk meg, a MÁV és a fát feldolgozó ipar vetületében is kell gondolkoznunk. Mivel az alsó rakodók helyének kijelölését alapos programozási tevékenységnek kell megelőznie, javaslom olyan szakértő bizottság szervezését az érintett szakemberekből, amely kölcsönös összefüggésben képes megtervezni a szükséges beruházásokat, a megtérülési időszakot, továbbá azt, hogy az országot mely vidékein célszerű átállni a központi rakodói felkészítés módszerére.

### Kassai Jenő:

Dr. Rónay tanulmánya és dr. Káldy ehhez fűzött megjegyzése újabb impulzus a hazai megoldáshoz. Mivel erről már sok szó esett, ma már talán nem is arról kell beszélni, hogy foglalkozzunk-e a telepi feldolgozással, hanem inkább arról, hogy miként tegyük ezt? Az ERTI első próbálkozásként felmérte a Vértesi Állami Erdőgazdaság helyzetét ebből a szempontból és ennek során sok olyan körülmény világott ki, amelyeket a jövőben útmutatásként figyelembe kell venni. Ilyenek például a feldolgozó fűrészüzem közelségének kedvező felhasználási lehetősége, a feltérési elveknek ebben az irányban szükséges megváltoztatásának kényszerűsége, útépitési problémák, az értékesítés átcsoportosítása, ebből a szempontból koordinálása, a beruházási elgondolások nagyobb távlatból szemlélésének szükségessége, a szállítási távolságok növekedésének ténye, az így keletkező többletköltségek kiegyensúlyozási lehetősége, a feldolgozási telepre gravitáló hozamterület vágásainak egyéves időszakon belüli programozása, a feldolgozó telep folyamatos anyagellátásának lehetősége, és még sok más probléma, amely mind arra utal, hogy e kérdést nem lehet elszigetelten megoldani, hanem valamennyi szakágazat koordinálása szükséges. A közeljövőben az ERTI tovább folytatja ezt a munkát a két somogyi erdőgazdaság és a Kiskunsági Erdőgazdaság ilyen szempontból történő felmérésével.

A kísérletekhez elsősorban gépek kellene, mégpedig nem a meglévő, nem a jelenlegi technológiába illő gépek. Hiba lenne, ha az előttünk levő, és dr. Rónay tanulmányában is felsorolt gépsorokat ismerve, más technológia gépeivel kezdenénk el egy új módszer kísérleteit, vagy a magunk korlátozott lehetőségein belül próbálkoznánk jobb gépek kialakításával, mint amiket a nagy ipari államok már produkáltak. Kézenfekvő dolog, hogy nem szabad a ma alkalmazott gépeinkhez új technológiát csinálni, hanem az új technológiákhoz új és megfelelő gépeket kell keresnünk. A hazánkban lehetséges technológiát ma még nem lehet előre pontosan meghatározni, csak céljait lehet részben kitűzni, mert hiszen csak az első feldolgozó telep kísérletei fogják a lehetőségeket megmutatni. Épp így kockázatos volna távlatra, pl. tíz évre előre meghatározni a vágások technológiai hovatartozását is, hiszen erdőgazdasági, s ma már lassan így is mondhatjuk: erdőipari vonatkozásban olyan ütemű körülöttünk a fejlődés, hogy annak következményeit öt évre is nehezen lehetne megoldani. Hosszú időre történő kötelező kategorizálás pedig lehet, hogy a fejlődés által történő túlnövés által esetleg még fékezőleg is hatna.

Igen fontos volna — s ezzel talán mindenki egyetért —, hogy mielőbb felállítsuk az első kísérleti feldolgozó telepet, s ott eldöntsük, hogy milyen géptípusokkal kell a mi feldolgozási problémáinkat megoldani. E kísérletek részére a többi között a következő kérdésekben kellene elhatározásra jutni: a döntéshez kombájt vagy motorfűrészt használjunk-e, a közelítés milyen géppel történjék; az út- és közlekedésrendszeti előírások függvényében melyik típusú gépkocsi adja a legkedvezőbb eredményt; a le- és felrakodáshoz kétdobos csörlő-, kábel-, bak- és toronydarú közül melyik alkalmazása a legcélszerűbb; milyen nagy kell legyen a nyersanyagter és a tartalék tározó terület; hol legkedvezőbb e területek elhelyezése; milyen transzporttörököt legjobban alkalmazni; ML 25-ös, PLH—1-es, vagy AZ 2M jelű manipulációs blokkal kell-e a darabolást megoldani; milyen mértékig lehet a választékok számát csökkenteni; a belső mozgatót és felrakodást melyik darutípussal lehet leghatékonyabban és legolcsóbban elvégezni. Ezeknek a kérdéseknek az eldöntése meg-



kímélné az amúgy is csekély beruházási keretünket attól, hogy még ismeretlen munkaértékű gépeket szerezzünk be, vagy állítsunk be az erdőgazdaságokban, melyek később esetleg feleslegessé válhatnak. De a kísérleti gépsor segítségével azt is el kell döntenünk, hogy mekkora lesz a gépeknek — a mi viszonyaink között — az évi kapacitása s ennél fogva milyen köbmétermennyiségre lehet tervezni az átlagos gépsort; vagy fordítva, a gazdaságosság kívánalmai szerinti mennyiség feldolgozásához milyen nagyságú gépsor kell.

Végül meg kell említeni azt a tényt is, hogy a feldolgozás gépesítése összefüggéseiben és következményeiben minden azzal foglalkozó államban az erdőgazdaság és faipar bizonyos mértékű közeledésére, kapcsolódására, sőt egyes területeken összeolvadására is vezetett. Valószínű, hogy az eddigi kapcsolatokon túlmenően ez nálunk is bizonyos mértékig tovább fejlődik, hiszen a kiterjedtebb feldolgozás kölcsönhatásai, a jövőbeni üzemek telepítésbeni közelsége nemcsak szoros kooperációt, hanem együttes beruházásokat is fog kívánni. Kíváncsú lenne ezért a fejlesztést a kezdeti stádiumban is a faiparnak a mostaninál is közvetlenebb bevonásával elindítani.

### Huszár Endre:

Az iparosodás előrehaladása, a munkák mechanizálása, a komplex gépesítés terjedése, egyes termelési ágakban az automatizálásra való törekvés, sőt annak megvalósítása egyre könnyebb munkaviszonyokat teremt a korábban nehéz fizikai munkát végző ember számára. Napjainkban fokozatosan élő valósággá válik, hogy az erő kifejtését a gépek veszik át és az embernek csak a gépek irányítását kell elvégeznie. Ezek a jelenségek az erdőgazdálkodás sajátos körülményei között azonban csak korlátozottabb mértékben jelentkeznek. Egyes munkaműveletek elvégzésére nagy tömegben alkalmazunk ugyan gépeket, de e gépek üzemben tartása gyakran szintén nagy erő kifejtést igényel, más műveletekben ugyanakkor változatlanul nehéz fizikai igénybevétel jelentkezik, sőt egyes esetekben a megnövekedett munkatempó miatt a munkaintenzitás is növekszik. A magyarországi fahasználatokban még kísérletileg sem valósult meg komplex gépesítés.

Gyorsan fejlődő iparunk még mindig érezteti munkáselszívó hatását. Emiatt különösen egyes erdőgazdaságainkban évek óta munkaerőhiánnyal küzdenek, s a munkaerőhiány leküzdésében csak bizonyos mértékig ad segítséget az a körülmény, hogy gépi fakitermelő munkacsapataink — különösen a közelítéssel komplex munkaszervezetben dolgozók — ipari szintű keresetet érnek el. Fakitermelőink átlagos életkora növekvőben van és egyre kevesebb fiatal kapcsolódik be e munkába. Tényként állapítható meg, hogy különösen a fiatal generáció kisebb kereset mellett is gyakran szívesebben vállalja a kedvezőbb körülmények között végzett, meghatározott munkaidőhöz kötött, kisebb fizikai igénybevételt megkövetelő ipari munkát.

A szálában, de különösen hosszúfában történő termelés, sok egyéb előnye mellett éppen azért kell hazánkban is szélesebb körben alkalmaznunk, mert a jól képzett és nagy teljesítményekre képes fakitermelő gárda más módszerekhez nem lesz biztosítható. A fakitermelő munkának „ipari szintre” emelése — a dolgozó ember szempontjából — csak akkor lehet teljes, ha a munkák zömét olyan központi telepekre visszük át, ahol egyrészt minden művelet gépesíthető, másrészt a szociális normatívákat is biztosítani lehet.

Az Erdészeti Tudományos Intézetben a gépesítési kutatás 1956. nyarán kezdődött, nem sokkal azután, hogy az ország különböző részein lefolytatott szálfas termelések az újulatban jelentős károkat okoztak. Ezek a termelések egyébként a nem megfelelő gépek és a kiforratlan munkaszervezet miatt más területen sem adtak kielégítő eredményt. A szálában történő termeléssel szemben, különösen az erdőművelők részéről nagy ellenszenv nyilvánult meg. A fakitermelés és az anyagmozgatás szervezésénél megkövetelték, hogy az alkalmazott gépek és módszerek a legnagyobb mértékben kíméljék az újulatot és a lábán maradó állományt. A meginduló gépesítési kutatás egyrészt ezért, másrészt a megfelelő gépi felszerelés hiányában a fő melletti feldolgozási módszerek tökéletesítését tűzte ki első feladatának. E mellett cél volt azonban olyan adatgyűjtés és törvényszerűségek megállapítása is, amelyek a szálában, vagy hosszúfában történő termelésre is érvényesek. Az e kutatás keretében létrehozott univerzális fogatos közelítő kerékpár, az időközben egyre jobban terjedő korszerű motorfűrészek és az ERTI erdőhasználati osztálya által kidolgozott közelítéssel komplex fakitermelési munkaszervezet együttes eredményeként nemcsak a fogaenergia felhasználása csökkent, hanem a fakitermelés és közelítés termelékenysége is mintegy a kétszeresére emelkedett. A legjelentősebb előrehaladás mégis az, hogy a kutatás eredményeként a fakitermelés csaknem 50%-ában megváltozott, korszerű-



sődött. Az évszázados munkamódszer átadta helyét az egyszerű komplex szervezeteknek. E komplex szervezet továbbfejlődéseként sikeres üzemi próbálkozások történnének az egyszerű komplex szervezetnek összetett komplex szervezetté változtatása terén, amikor is ugyanazon munkacsoport termeli ki, közelíti, szállítja a fát és a vasúti rakodókon történik a számbavétel.

Eddigi kutatásaink során megállapítottuk, hogy a feldarabolt fa összegyűjtögetése, fel- és leterhelése nehezen gépesíthető és még konténerek vagy kötegek kialakítása és ezek gépi rakodása esetében is hosszadalmas és nehéz fizikai emelőmunkát követel. Megállapítottuk azonban azt is, hogy az erdei rakodókra egy hosszban vagy hosszúfában levitt anyag eldarabolása csak akkor termelékenyebb a tő mellettivel szemben, ha azt koncentráltan, de egymástól elválasztva, rendezetten tárolják. Ennek a helyzetnek az elérése rendszerint jelentős energiát és fizikai munkaerőt igényel. Ezenkívül további energia és munkaerőhiány jelentkezik a feldarabolt sokféle választék rendezésekor és készletezésekor. Kísérleteink alkalmával a szálában történő közelítés és a rakodói rendezés együttes energia- és munkaigénye többnyire meghaladta a darabolás gyorsabb elvégzéséből adódó előnyöket. E megállapításaink alapján már évekkal ezelőtt arra a következtetésre jutottunk, hogy a hosszúfában történő kitermelés és anyagmozgatás addig nem végezhető gazdaságosan, ameddig jól gépesített, mechanizált központi feldolgozótelepekkel nem rendelkezünk.

Hazánk erdőállományának túlnyomó többsége lombosfa. Világviszonylatban viszont a fenyők telepi feldolgozásának gépesítését oldották meg. A lombosfa felkészítése külföldön is többnyire tő mellett történik. Éppen ezért nagy jelentőségű Rónay professzor munkássága, mert az a lombosfa telepi feldolgozásának gépesítésére is kiterjedt.

Ahhoz, hogy a szálában vagy hosszúfában történő termelés üzemi szintű kutatása megindulhasson, feltétlenül szükséges legalább egy teljesen gépesített telep beállítása. A szükséges gépeket véleményem szerint Csehszlovákiából kell beszerezni, vagy a szlovákiai tapasztalatok alapján kell elkészíteni.

A faanyagmozgatás területén végzett kutatásaink során megállapítottuk, hogy éghajlati viszonyaink között földutaink többsége igen érzékeny az időjárás okozta behatásokkal szemben. Ez sok helyen szükségesszerűvé teszi a szakaszos anyagmozgatást. Ezt a tényt a telepek tárolóterének tervezésekor, ill. az anyagmozgatás eszközeinek megválasztásakor, valamint az anyagmozgatási technológiák kialakításakor figyelembe kell venni. Megállapítottuk továbbá azt is, hogy földutaink többsége még száraz vagy fagyott állapotban sem alkalmas a nagy tengelynyomású járművek forgalmára. E miatt részletesen vizsgálni kell a Rónay és Káldy által említett, nagyobb teherbírású gépkocsik alkalmazásának vonatkozásait.

A lillafüredi erdészet jávorkúti részén mintegy 800 ha-on kialakított kísérleti vágástéri utak kitérősekor figyelemmel voltunk arra, hogy azok a hosszúfában történő közelítés és anyagmozgatás követelményeinek is megfeleljenek. A feltáráshálózattal összehangolt felújítási rendszer hosszúfás közelítés esetében is biztosítani látszik az újlát megvédését. A hosszúfás anyagmozgatásra azonban napjainkig csak olyan esetekben kerül sor, amikor azt a meredek terep szükségessé tette (sodronyköteles közelítés, lóval történő hosszúfás vonszolás). A választékokra darabolás és felkészítés ez esetben a vágástéri utakon történt, az anyag készletezése pedig az utak padkáján.

A szálában vagy hosszúfában történő termelés gyökeres változást hoz az erdőgazdálkodásban. Kihat az erdők feltárására, az anyagmozgatás eszközeire, a feldolgozótelepekre, a munkamódszerekre és a munkáskérdésre. A siker csak valamennyi tényező összhangja, valamennyi előfeltétel megléte esetében érhető el. A sikerhez szükség van a kutatás szervezetté tételére, összefogására, de szükség van arra is, hogy a kutatás előfeltételeként a megfelelő beruházások — feltáráshálózat, közelítő és szállító eszközök és legalább egy jól gépesített rakodó — rendelkezésre álljanak. Az előfeltételek bármelyikének hiánya könnyen kudarchoz vezethet és esetleg több kárt okozhat az új munkamódszer elterjesztésének, mint amennyit használn.

---

A *Revue Forestière Française* (Nancy) folyó évi 8—9. száma „Revue des Revues” rovata Magyarországról Kiss Lászlónak lapunk az évi 4. számában a „Rovarölőszerek hatása mikorriza gombákra”, valamint Visy Gézának lapunk ez évi 5. számában „A nemesnyárok gyökérvizsgálata” címén megjelent cikkét ismerteti.



# Az erdőgazdasági gépek gyártásszakosításának előzményei és várható kihatásai

Dr. SZEPESI LÁSZLÓ

Amint erről a napisajtó hírt adott, a KGST Lenigrádban ülésező Végrehajtó Bizottsága 33-féle erdőgazdasági gép gyártásszakosítását hagyta jóvá. Ennek egyik legfontosabb célja az erdőgazdasági gépek gyártásában fennálló párhuzamosságok kiküszöbölése, drága kisszériák helyett gazdaságosabb nagyobb szériák létrehozása. Nagyobb sorozatok esetén a gyártással kapcsolatos felszerszámozás jobban kifizetődik, a gépeket szakszerűbben, korszerűbb gyártástechnológiai körülmények között, jobb minőségben, s olcsóbban lehet előállítani.

Az erdőgazdasági gépek gyártásszakosításának fontosságát jelentős mértékben indokolja az a sajátos körülmény is, amely az egyes országok viszonylag alacsony erdőgazdasági gépigényeivel függ össze. Köztudomású, hogy egy-egy géptípusból — a Szovjetunió kivételével — egy-egy ország igénye ritkán haladja meg az évi 100 db-ot. Ilyen mennyiség gyártása külön-külön semmiképpen sem lehet gazdaságos.

Az erdőgazdasági gépek gyártásszakosításának előkészítését megkönnyítette az erdőgazdasági munkák gépesítésének viszonylagos újszerűsége. Az üzemi alkalmazás figyelembevételével számított 10—15 éves időszak alatt nem alakulhatott ki a többi ágazathoz viszonyított fejlett gépgyártó ipar, s a kezdetiség, sőt a jelenlegi típusok nagy részére a kiforratlanság jellemző. Nem vetődhetett fel ezért a gyártásszakosítás során egyik országban sem az esetleges „hagyományokkal” rendelkező erdőgazdasági gépgyártás felszámolása. Így a gyártásszakosításra lényegében még kedvező időszakban került sor.

A gyártásszakosítás időszerűségét aláhúzza a típusok kiforratlanságával járó, különféle gépi megoldások gombamódra elszaporodott sokasága is. Bár az erdőgazdasági munkák gépesítése távolról sem megoldott, ennek ellenére *csupán nálunk több mint 300-féle géppel rendelkeznek az erdőgazdaságok*. A többi ország viszonyainak ismeretében a típusszám csillagászati értékűvé válik. Hazánkban nem ritka a 8—10-féle, a KGST-országokban pedig az 5—50-féle ugyanazon munkafeladatra alkalmas típusféleség változata.

Ebből következik, hogy az erdőgazdasági gépek gyártásszakosítását elő kellett készíteni. Tisztázni kellett, hogy a különböző erdőgazdasági munkákban milyen műszaki, agro- és erdőtechnikai követelményeknek megfelelő gépeket lehet alkalmazni, s ezeket hogyan lehet rendszerbe foglalni, vagyis géprendszerekké átalakítani. Az alkalmazandó gépekkel szemben támasztott, sokoldalú kutatások alapján meghatározott követelmények és a meglevő géptípusok összevetése már első lépésben is lehetővé tette azok alkalmasságának megítélését, a gépek tipizálását, a követelményeknek legjobban megfelelő erdőgazdasági gépek kiválasztását.

Az így alkalmasnak minősített — országonként 1—3 változatot kitevő — azonos rendeltetésű gépek *fokozatosan nemzetközi összehasonlító vizsgálatra kerültek*. Az igen szigorú gépvizsgálati elvek és módszerek alapján szervezett nemzetközi összehasonlító gépvizsgálatokon választották ki a megmaradó változatok közül a legtökéletesebbet, amely az érdekelt KGST-országok viszonyainak legjobban megfelelt. Gyakran előfordult, hogy a vizsgálat „szűrőjén” egyetlen gép sem ment át sikerrel, s ilyenkor a követelményeket legjobban megközelítő gépek tökéletesítésére, vagy új gép kialakítására tettek javaslatot.



Az erdőgazdasági gépek nemzetközi összehasonlító vizsgálatát nemzetközileg megbírált, részletes vizsgálati metodika alapján, a különböző országok szakembereinek ellenőrzésével folytatták le. Így minden ország részére tudományos presztízskérdéssé vált a vizsgálatok minél magasabb színvonalon való lebonyolítása, s a legjobban megfelelő — a gyártásszakosításra javasolható — erdőgazdasági gép kiválasztása.

Végeredményben tehát *elsősorban a több oldalról szakmailag indokolt, nemzetközi összehasonlító vizsgálaton jó eredménnyel szerepelt gépek kerültek gyártásszakosításra*. Szakosítottak azonban több olyan gépet is, amelyek tökéletesítésében, továbbfejlesztésében a nemzetközi összehasonlító vizsgálatok tapasztalatai alapján állapodtak meg. A szakosítás után a gyártást a kijelölt egy-, esetleg két ország folytatja, a többi országban pedig a párhuzamos gyártást fokozatosan leállítják. A gyártásszakosított gépekből az egyes országokat a felmerült igények alapján elégitik ki.

Az előzmények ismeretében tekintsük röviden át, *mire terjedt ki az erdőgazdasági gépek gyártásszakosítása?* A gyártásszakosított gépek felsorolását a gyártó ország feltüntetésével a táblázat tartalmazza.

A szakosított gépek közül körülbelül kétharmad erdőművelési, egyharmad pedig erdőhasználati rendeltetésű. Az erdőművelési gépek közül elsőnek kell említenünk a Szovjetunióra szakosított *tuskókiemelő* gépeket. A szakosított K-2-A jelű tuskókiemelő a nálunk is ismert K-1-A továbbfejlesztett típusa, jóval könnyebb, üzembiztosabb, s 10 000 kg-mal több emelőerő kifejtésére képes.

Jelentős helyet foglalnak el az erdőművelési gépek között a különböző *csemeteültető és iskolázógépek*. Az erdőtelepítésnek és a felújításnak ezek a nagyon fontos, s igen hamar kifizetődő gépei *szerkezet és megbízhatóság szempontjából világszínvonalon állnak*. Az egyik szakosított csemeteültetőgép továbbfejlesztett típusa már teljesen automatikus működésű, a gép önműködően adagolja az ültetőelemekbe a tárokból előkészített csemetét. A csemeték iskolázása is megoldottnak tekinthető, erre az egyik legjobban megfelelő típust választották ki.

Szakosították a *csemete-* és a *suhángkiemelés* gépeit is. Utóbbinál a suhángkiemelő ekék Magyarországon 1960/61-ben végzett nemzetközi összehasonlító vizsgálatának eredményeit vették alapul. A Szovjetunióra szakosított suhángkiemelő ekéknél célul tűzték ki a vonóerőszükséglet csökkentését, a gépek iránytartásának fokozását, ezzel a sérülések arányának csökkentését, valamint a kihúzás, rakodás, csomagolás részleges mechanizálását és automatizálását. Persze, a fejlesztési célkitűzések fokozatos realizálásához idő kell, s ennek megfelelően az ekék állandó tökéletesítése várható.

Jelentős számban kerültek gyártásszakosításra különböző ápológépek: *kultivátorok, boronák, talajlazítók és talajmarók*. Az ápológépek sokféleségét a különböző nagyságú traktorok munkagépeinek eltérő jellege indokolja. A gépek egy része a 10—18 LE-s, más része a 28—35 LE kategóriának megfelelő traktorokhoz készült. Az ápológépek alkalmazásának egyik érdekes vonása az aktív művelőelemmel rendelkező gépek (talajmarók) előretörése. Egyre nyilvánvalóbbá válik, hogy ezek a gépek biztosítják a legtökéletesebb gyomirtást, talajkeverést és lazítást. Ma már a talajmarók forgódobjainak kerületi sebességét úgy választják meg, hogy minimálisan porosítson, így a sokak által kifogásolt káros hatás nagyjából kiküszöbölnék látszik. Az egyik sorközművelő talajmaró gyártását Magyarország kapta meg.



**A gyártásszakosított erdőgazdasági gépek felsorolása**

| Sor-<br>szám | M e g n e v e z é s                         | Gyártó ország |
|--------------|---------------------------------------------|---------------|
| 1.           | Szivó hatással működő maggyűjtő             | Csehszlovákia |
| 2.           | Függesztett váltvaforogató eke              | NDK           |
| 3.           | Függesztett egyvasú eke                     | NDK           |
| 4.           | Egy- és kétkormánylemezkes vontatott eke    | Lengyelország |
| 5.           | Függesztett talajmaró /kistraktorhoz/       | Csehszlovákia |
| 6.           | Függesztett talajmaró /28-35 LE traktorhoz/ | Magyarország  |
| 7.           | Erdészeti talajlazító borona                | Szovjetunió   |
| 8.           | Függesztett erdészeti kultivátor            | Szovjetunió   |
| 9.           | Függesztett gyomlálógép                     | NDK           |
| 10.          | Függesztett erdei magvetőgép                | Bulgária      |
| 11.          | Függesztett csemetekiemelő eke              | NDK           |
| 12.          | Függesztett suhángkiemelő eke               | Szovjetunió   |
| 13.          | Dugványültető gép                           | Szovjetunió   |
| 14.          | Dugványvágó gép                             | Magyarország  |
| 15.          | Csemeteültetőgép                            | Szovjetunió   |
| 16.          | Tuskókiemelőgép                             | Szovjetunió   |
| 17.          | Egyszemélyes benzinmotoros fűrész           | Lengyelország |
| 18.          | 5 tonnás tdk. rakodóberendezése             | Románia       |
| 19.          | 1,5 tonnás 1000 m-es kötélpálya             | Csehszlovákia |
| 20.          | 1,5-2,5 tonnás 2000 m-es kötélpálya         | Románia       |
| 21.          | Közelítőberendezés 0,9 oszt. traktorhoz     | Csehszlovákia |
| 22.          | Közelítőberendezés 2,0 oszt. traktorhoz     | Lengyelország |
| 23.          | Mozgó kérgezógép rövidfára                  | NDK           |
| 24.          | Mozgó, vagy stabil. kérgezógép hosszufára   | NDK           |
| 25.          | Stabil kérgezógép hosszufára                | Lengyelország |
| 26.          | Fűrészláncélesítő berendezés                | Csehszlovákia |
| 27.          | Mozgó kétdobos csörlő rakodókra             | Lengyelország |
| 28.          | Terraszkészítő                              | Szovjetunió   |
| 29.          | Terraszlazító                               | Szovjetunió   |
| 30.          | Függesztett tárcsás borona                  | NDK           |
| 31.          | Függesztett kultivátor                      | NDK           |
| 32.          | Csemete iskolázógép                         | Bulgária      |
| 33.          | Függesztett 8 soros talajmaró               | NDK           |

A szakosított erdőművelési gépek között fontos szerepet játszanak a lejtős területek talajelőkészítési gépei, mint pl. a *teraszoló*k és *teraszlazító*k. A Szovjetunióra szakosított teraszológépek alkalmazása már közel egy évtizedes múltra tekint vissza, használhatóságáról többszörösen meggyőződtek. A hegyvidéki kopárok erdősítése a teraszolóval, teraszlazítóval nagymértékben megkönnyíthető, mivel a kialakított, megfelelő méretű teraszon az ültető és ápoló gépek



is biztonságosan működnek. A gépek alkalmazása ezért nálunk is jó eredménnyel fog járni.

Az erdőhasználati gépek csoportjában jelentős helyet foglalnak el a hiánycikként nyilvántartott *kérgezőgépek*. A használati gépek másik gyártásszakosított csoportja az olyan *közelítőberendezéseket* öleli fel, amelyekkel az erőgépek hatásfoka nagymértékben fokozható.

Szakosításra került két különböző *kötélpályatípus* is. E téren az utóbbi években több országban jelentős előrehaladás történt. Ez elegendő biztosíték arra, hogy a szakosított kötélpályás berendezések elfoglalják helyüket a faanyagmozgatás géprendszerében.

Elfogadták az *egyszemélyes motorfűrészek* (Lengyel Népköztársaság, illetve Szovjetunió), valamint a *gépkocsi önfeltelehelő* berendezések (Román Népköztársaság) gyártásszakosítási ajánlásait is. A szakosított 4 LE teljesítményű motorfűrész svéd licenc alapján készült.

Az említetteken kívül még több egyéb erdőművelési és erdőhasználati gép gyártásszakosítására is sor került. Ezek között meg kell említeni a Magyar Népköztársaságra szakosított MNO jelű *pneumatikus metszőollókat*, amelyek dugvány darabolására is kiválóan alkalmasak.

\*

Végül felvethető, *mit várhatunk az erdőgazdasági gépek gyártásszakosításától, a szakosított erdőgazdasági gépektől?* Mindenekelőtt hazai és nemzetközi szinten az azonos rendeltetésű gépek tipizálását, a legmegfelelőbb típusok nagysorozatban való gyártását és elterjesztését. A típusok számának csökkentése elősegíti a legjobb géptípusok rendeltetésszerű használatát, alkatrészellátását, egy-egy típus működését.

Az egyes típusok továbbfejlesztésével ezután elsősorban a szakosító ország foglalkozik. A többi ország kutatói, szakemberei, újítói ezért tevékenységüket a fennmaradt területre irányíthatják, s intenzívebben foglalkozhatnak a még meglevő „fehér foltok” eltüntetésével. Az egyes országok között eddig meglevő párhuzamos gépkialakítási és fejlesztési munka az emberi alkotó tevékenység hihetetlen pazarlásával járt. A szakosítás után ez a tevékenység is jobban koordinálható és kihasználható lesz. A párhuzamosság helyett a jövőben az egyébként alkalmas gépek hatékony alkalmazásának kikísérletezését, felhasználási területének kiszélesítését célszerű előtérbe helyezni.

A gépek gyártásszakosítása feltétlenül magával hozza a konstrukciók előnyösebb gyártástechnológiai előfeltételei közötti, tökéletesebb felszerszámozással, s kisebb önköltséggel való gyártását, ami a gépek megbízhatóságának és élettartamának fokozásához, kisebb üzemköltségéhez, valamint magasabb teljesítményéhez vezet.

A gyártásszakosított gépek egy része a közeljövőben, más része néhány év múlva lesz kapható. Utóbbiaknál elsősorban gyártmányfejlesztési, illetőleg gyártásbavételi problémák dominálnak. Szó volt arról, hogy több esetben — a nemzetközi összehasonlító vizsgálatok eredményeinek felhasználásával — *új gépkialakítása vált szükségessé*. Ez vonatkozik a kérgezőgépekre, rakodógépekre s néhány problematikusabb erdőművelési gépre. Más gépeknél sürgető továbbfejlesztési problémák találhatók (pl. motorfűrészek). Figyelembe kell venni végül a gyártásbavétel nehézségeit is, egy-egy új géptípus sorozatgyártásával kapcsolatos felszerszámozási, gyártástechnológiai feladatokat, amelyek igen rövid idő alatt nem teljesíthetők. Feltételezhető azonban, hogy mind a gyártmányfejlesztési, mind pedig a gyártásbavételi problémák mielőbb megoldódnak, így a gépek elterjesztésének nem lesz különösebb akadálya.



Az erdőgazdasági gépek gyártásszakosításának realizálására az elkövetkező években fokozatosan kerül sor. Célszerű volna a már beérkező szakosított gépeket az előzmények ismeretében bizalommal fogadni, s helyes üzemi felhasználásukról gondoskodni.

*Д-р Л. Сенеши*

#### ПРЕДИСТОРИЯ И ОЖИДАЕМЫЙ ЭФФЕКТ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН

Исполнительный Комитет СЭВ-а на заседании в Ленинграде одобрил специализацию производства 33 лесохозяйственных машин. Важнейшей целью этого является ликвидация существующей параллельности в производстве лесохозяйственных машин, производство вместо небольших дорогих серий более экономичных машин в больших сериях. Специализации предшествовала большая работа по оценке машин.

Международное сравнительное исследование машин производилось под контролем специалистов различных стран. Специализация не ущемляет интересы машиностроения ни одной страны, каждая страна пользуется преимуществом специализированного производства.

*Dr. Szepesi L.*

#### VORAUSSETZUNGEN UND VORAUSICHTLICHE AUSWIRKUNGEN DER SPEZIALISIERUNG IM FORSTWIRTSCHAFTLICHEN MASCHINENBAU

Der Vollzugsausschuss des RGW genehmigte in Leningrad die Spezialisierung der Erzeugung 33 verschiedener forstwirtschaftlicher Maschinen. Eine der wichtigsten Zielsetzungen dieser Massnahme ist die Beseitigung der Parallelität der Erzeugung forstwirtschaftlicher Maschinen, wodurch statt den bisherigen teuren Kleinserien wirtschaftlichere, grössere Serien gebildet werden können. Der Spezialisierung ging eine ausgedehnte Maschinenprüfung voran. Die internationale Vergleichsprüfung erfolgte unter der Aufsicht von Fachleuten verschiedener Länder. Keines der teilnehmenden Länder wird durch die Spezialisierung im bisher entwickelten Maschinenbau beeinträchtigt; in jedes Land erfreut sich den Vorteilen der spezialisierten Produktion.



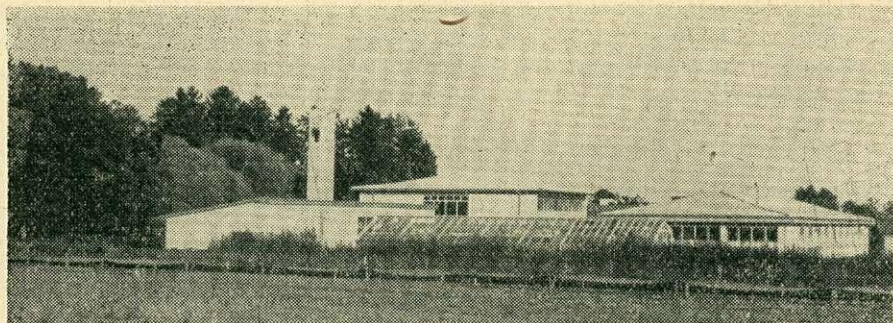
## Az IUFRO erdei fák nemesítésével foglalkozó 22. osztályának ülése Jugoszláviában

Az Erdészeti Kutató Intézetek Nemzetközi Szövetsége (IUFRO) erdei fák nemesítésével foglalkozó 22. osztálya szeptember 13—17. között Jugoszláviában megbeszélést és ezt követően tanulmányutat rendezett. Három világrész 20 országának mintegy 100 részvevője — közöttük héttagú magyar delegáció — tárgyalt az erdei fák nemesítésének elméleti kérdéseiről, többek között a törzsfák szelektálásáról, a legjobb természetes erdők génállományának genetikai kutatások céljára történő megőrzéséről, valamint a fajok belüli és fajok közötti hibridek jelentőségéről. A program nem emelt ki fajokat, ennek ellenére kizárólag a fenyőkkel foglalkoztak. A Zágrábban lefolytatott megbeszélést háromnapos tanulmányút követte. Ezen a megbeszélések anyagának szemléltetésére több őserdőt és értékes nemesítési objektumot mutattak be. A jugoszláv erdészeti igazgatás által patronált értekezletet a IUFRO részéről *J. D. Matthews* (Egyesült Királyság) a 22. osztály elnöke, Jugoszlávia részéről *M. Vidakovic* profesz-

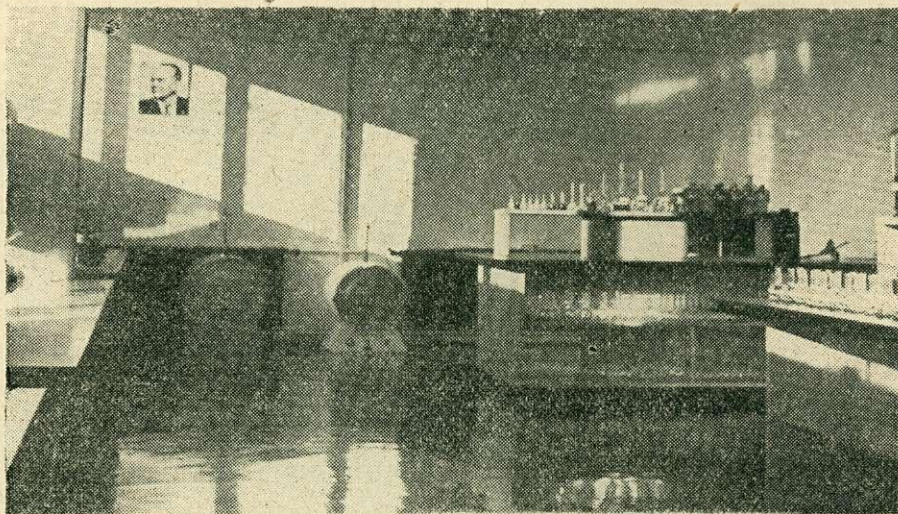
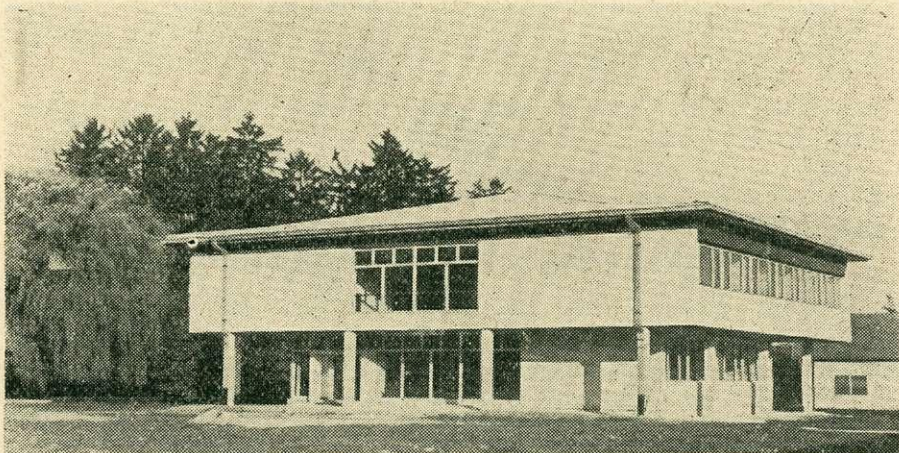


1. ábra. A résztvevők egy csoportja





2. ábra. A jastrebarskoi fenyőkutató intézet telepének látképe. Előtérben az üvegházak, hátul balra a közponi épület, jobbra a laboratóriumok. — 3. ábra. A fenyőkutató intézet közponi épülete

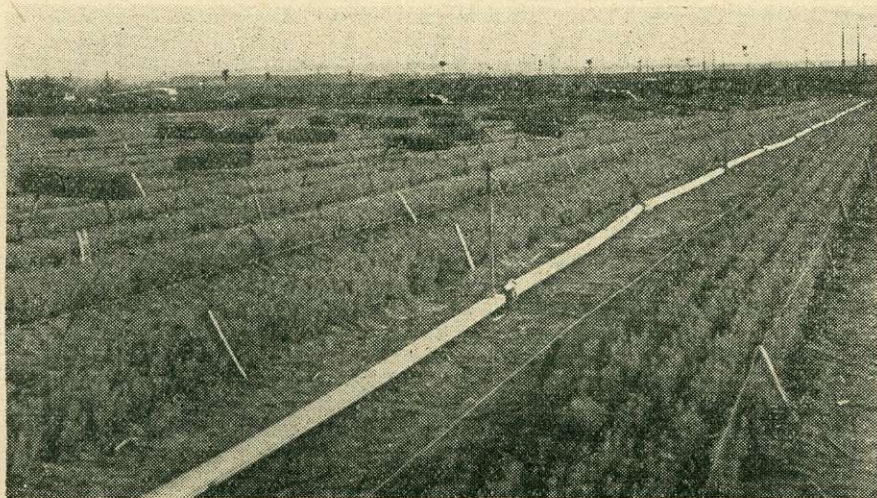


4. ábra. A fenyőkutató intézet talajtani laboratóriuma

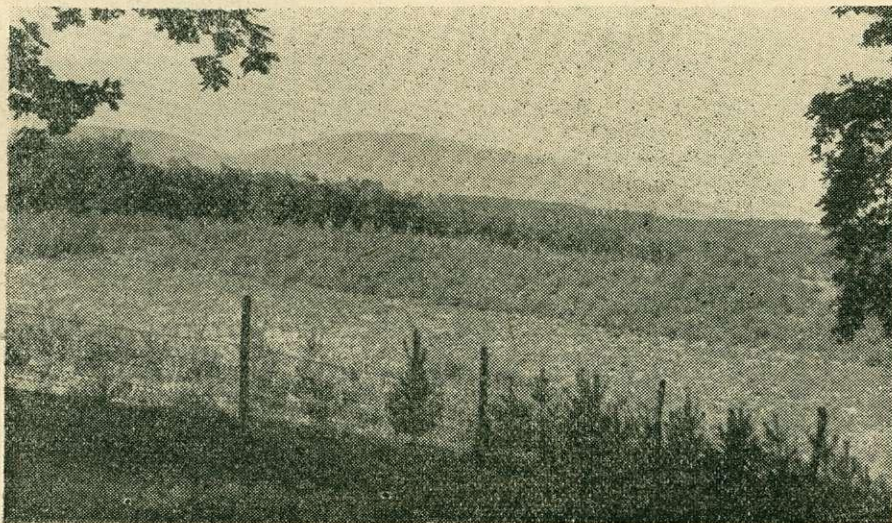


szor (Zágráb) vezette. A jól szervezett ülásszak alkalmas volt arra, hogy az erdészeti nemesítés érintett területei világszínvonaláról, az egyes államokban elért eredményekről képet alkothassunk.

**Az ülásszakot** J. D. Matthews, M. Vidakovic, illetőleg M. Hagman (Finnország) vezette. Az előadói táblán felírt vázlathoz magyarországi értekezleteken teljesen ismeretlen közvetlenséggel, röviden, a probléma lényegét érintően, igen magas színvonalon adták közre a világ legkülönbözőbb részéről származó tapasztalatokat, észrevételeket. Olyan szakemberek tárgyalását láthattuk, akik szakterületüket és a nemzetközi tudományos kapcsolatok minden formáját (elméleti, metodikai információ és program, koordinálás, megvalósítási gyakorlat stb.) jól ismerik, azzal élni tudnak és szoktak is. A törzsfák kiválasztása a fenotípus alapján történik. Minél nagyobb területű, kiváló minőségű állományban egymástól 20—30 m távolságra, lehetőleg idősebb korban jelölik ki az átlagot meghatározott szinten meghaladó jobb törzseket. Tulajdonságaikat a környező 4—5 törzshöz viszonyítva értékelik és mérik. A sokféle tulajdonság értékelése helyett a nemesítő számára legfontosabb tulajdonságok utódokban



5. ábra. A fenyőkutató intézet csemetekertje. — 6. ábra. A fenyőkutató intézet klóngyűjteménye és keresztezési kísérleti területe





is jelentkező fölényét tekintik lényegesnek. A szelektálás tájanként történhet. Fiatalabb állományokban is jelölnek, de a munkát később ellenőrzik. A *génállomány megőrzése* a természetes állományok visszaszorulása és a mesterséges telepítések, beavatkozások fokozódása miatt egyre jelentősebb. A génállományban adott tulajdonságokat a gyakorlat a táji termesztéshez, a nemesítés nagyteljesítményű hibridek előállításához tartja számon. A standard, helyenként minősített *magtermelő állományok* különleges védettséget élveznek. Fenntartásuk rendszerint időben korlátozott. A populáció legértékesebb részének átmentésére legalább 30, egymástól távol álló, kiemelkedő, magtermő korban levő törzset jelölnek ki, ezek oltványait klóngyűjteményben őrzik, vagy az állomány egészéről gyűjtött szabadbeporzású magból létesítenek vele szomszédos, azonos termőhelyű területen megfelelő nagyságú utódállományt. Nagy természetes elterjedésű fafajokra vonatkozóan a nemzetközileg szervezett származási kísérletek tartalmazzák az értékes örökletességű állományok képviselőit. A *hibridizálás* elmélete terén a természetes és mesterséges állományokban létrejövő természetes hibridek keletkezésének körülményei, tulajdonságai, a szülőpárok kiválasztása, a hibridek tömeges előállításának módszerei (keresztvezéssel nemesítés céljára létesített származási kísérletek, magtermelő ültetvények, üvegházak stb.) állottak előtérben. A szülők tulajdonságait meghaladó hibridfölényt és az alkalmazás oldaláról meghatá-

Magtermelő állományok és törzsfák

| 1            | 2                       | 3                      | 4          | 5             |
|--------------|-------------------------|------------------------|------------|---------------|
| Sor-<br>szám | F a f a j               | Magtermelő<br>állomány |            | Törzs-<br>fák |
|              |                         | db                     | Red.ter.ha | db            |
|              | <u>Lombos fafajok</u>   |                        |            |               |
| 1.           | Fagus silvatica         | 74                     | 133,5      | 116           |
| 2.           | Quercus sessiliflora    | 12                     | 26         | 41            |
| 3.           | Quercus pendunculata    | 3                      | 10         | 39            |
| 4.           | Quercus conferta        | -                      | -          | 2             |
| 5.           | Quercus cerris          | 1                      | 1          | 20            |
| 6.           | Quercus borealis        | 6                      | 2          |               |
| 7.           | Quercus palustris       | 1                      | 1          |               |
| 8.           | Acer platanoides        | 1                      | 10         |               |
| 9.           | Acer pseudoplatanus     | 1                      | 2          | 16            |
| 10.          | Alnus glutinosa         | 1                      | 15,5       | 4             |
| 11.          | Tilia grandifolia       | 1                      | 1          | 8             |
| 12.          | Tilia cordata           | 1                      | 1          |               |
| 13.          | Fraxinus excelsior      | 2                      | 1          |               |
| 14.          | Fraxinus angustifolia   |                        |            | 40            |
| 15.          | Betula verrucosa        | 1                      | 3          | 33            |
| 16.          | Quercus pendunculiflora |                        |            | 15            |
| 17.          | Ulmus carpinifolia      |                        |            | 8             |
| 18.          | Alnus incana            |                        |            | 2             |
| 19.          | Juglans regia           |                        |            | 9             |
| 20.          | Robinia pseudoacacia    |                        |            | 17            |
| 21.          | Platanus orientalis     |                        |            | 27            |
| 22.          | Castanea vesca          |                        |            | 7             |
| 23.          | Corylus colurna         |                        |            | -             |
|              | Összesen                | 105                    | 207,0      | 404           |



rozható értékfölényt minél fiatalabb korban igyekeznek megállapítani (early testing, frühtest). Egyesek ilyen módszerek kidolgozását tartják ma a nemesítési kutatás egyik kulcsproblémájának. A magyar küldöttségnek az erdeifenyő és vörösfenyő klónbírálattal, a kutatási metodikával és a magtermelő állományokkal kapcsolatos vázlatos ismertetései a megbeszélés során visszatérő érdeklődést váltottak ki. Ebből azt a benyomást nyertük, hogy a magyar erdészeti növény-nemesítés valamennyi érintett kérdésben figyelemreméltó eredményeket ért el, amelyek széleskörű nemzetközi elismerésre és érdeklődésre tarthatnak számot.

A tanulmányút a jugoszláv erdészeti növény-nemesítés néhány munkahelyét, kísérleti területét mutatta be. Jugoszlávia területe 255 804 km<sup>2</sup>. Erdősültsége 39%. Az igen változatos alapkőzetekből alakult talajokon, a mediterrán és a mérsékelt szárazföldi jellegű klimahatások nyomán alakult ki a mai fafajösszetétel: bükk 50%, tölgy 14%, egyéb lomb 10%, jegenye- és lucfenyő 22%, egyéb fenyő 4%. Az őshonos előfordulások számos változata gazdag nemesítési alapanyag. A nemesítési munka fiatal. A II. világháborút közvetlenül követő időszakot a szabadföldi szelekció, a szakemberek képzése és a kutatási szervezet kiépítése jellemezte. Az 1959-ben kezdődött második időszakot a további szelekciós tevékenység, a laboratóriumok, kísérleti területek létesítésének rendszeres programja jellemzi. Az egyes köztársaságok erdészeti kutató intézményeiben nemesítési osztályokat létesítettek és a felsőoktatási intézményekben erdészeti genetikai és erdészeti nemesítési előadások indultak. A kutatómunka az egyes köztársasági kutatási alapok terveiben és pénzügyi támogatása keretében folyik. 1964. évben a Jugoszláv Erdészeti Kutatóintézetek Szövetsége keretében erdészeti genetikai és erdészeti nemesítési osztályt alakítottak. Az eredmények tükrében megállapíthatjuk, hogy elsősorban a fenyők, a nyárok és a fűzék állanak előtérben. Ezt egyrészt az állam fenyőkben való szegénysége, másrészt a két említett lombos fafaj kedvező termesztési lehetőségei indokolják. A nemesítési munka eredményeit a táblázatok tartalmazzák. Az egyes bemutatott objektumokkal kapcsolatban a következőket emeljük ki.

A Jugoszláv Erdészeti Fenyőkutató Intézet (Jastrebarsko) az állam fenyőgazdálkodási politikájának megvalósítása érdekében jött létre. Jugoszlávia 1980-ig megkezdte erdei előfakészletét és növedékét. Ennek érdekében egyrészt a meglévő természetes gazdasági erdőkben intenzív és korszerű erdőművelést vezet be, más-

| 1       | 2                            | 3                      | 4          | 5        |
|---------|------------------------------|------------------------|------------|----------|
| Sorszám | F a f a j                    | Magtermelő<br>Állomány |            | Törzsfák |
|         |                              | db                     | red.ter.ha | db       |
|         | <u>Fenyőfélék</u>            |                        |            |          |
| 1.      | <i>Abies alba</i>            | 298                    | 3810,79    | 177      |
| 2.      | <i>Larix decidua</i>         | 38                     | 64,57      |          |
| 3.      | <i>Picea abies</i>           | 213                    | 1637,14    | 238      |
| 4.      | <i>Picea omorika</i>         | 3                      | 18,80      | 24       |
| 5.      | <i>Pinus nigra</i>           | 81                     | 778,64     | 116      |
| 6.      | ssp. <i>lariois</i>          |                        |            | 17       |
| 7.      | ssp. <i>Pallasiana</i>       |                        |            | 10       |
| 8.      | <i>Pinus peuce</i>           | 4                      | 16,35      | 30       |
| 9.      | <i>Pinus silvestris</i>      | 72                     | 578,95     | 163      |
| 10.     | ssp. <i>hamata</i>           |                        |            | 26       |
| 11.     | <i>Pinus strobus</i>         | 61                     | 78,07      | 59       |
| 12.     | <i>Pseudotsuga taxifolia</i> | 43                     | 18,14      | 99       |
| 13.     | Egyéb fajok                  | 103                    | 134,85     |          |
| 14.     | <i>Larix europaea</i>        |                        |            | 79       |
| 15.     | <i>Larix leptolepis</i>      |                        |            | 23       |
|         | Összesen                     | 916                    | 7136,30    | 1061     |



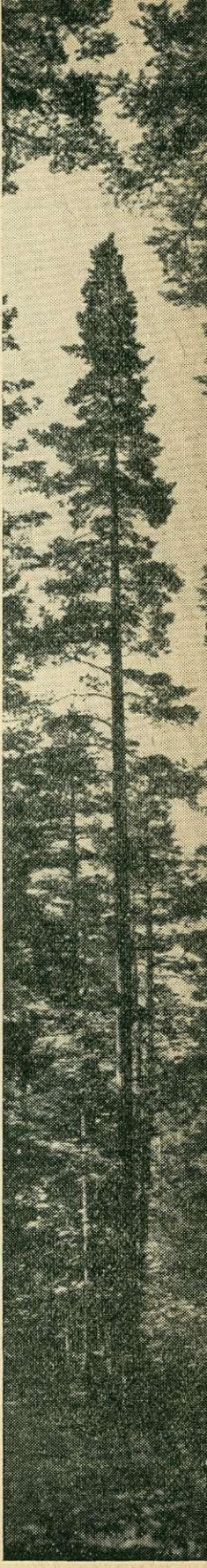
részt gyorsannövő lombos- és fenyőfélékből ültetvényeket és intenzív kultúrákat létesít. A nagy papíripari kíváncsiság miatt a gazdasági fenyőfélék intenzív kultúrája áll előtérben. A következő 20 évben évente 20 000 ha, összesen 400 000 ha gyorsannövő fenyőt (luc-, duglász- és simafenyőt) kívánnak telepíteni. Ez az eljárás Jugoszlávia, de más államok erdőgazdálkodásában is teljesen új a telepítést, a művelést, a vágásfordulót illetően egyaránt. A feladatok megoldására az újvidéki nyárfaintézethez hasonlóan 1961-ben Zágráb közelében, Jastrebarskoban hívták életre a fenyőkutató intézetet. Feladata hármas: 1. szelekciós, nemesítési, maggazdálkodási, művelési, termőhelyi, erdővédelmi és gazdasági kutatások végzése; 2. összehasonlító kísérleti és bemutató telepek létesítése; 3. végül szakemberek képzése. Az intézet céljára rendelkezésre bocsátották az egykori erdői parkot (10 ha), hozzá csatlakozóan 22 ha területet csemetekert és 1 ha területet épületek céljára. Közvetlen közelben kísérleti gazdaságként 3600 ha sík-, domb- és hegyvidéki területet jelöltek ki telepítések, intenzív kultúrák, állandó kísérleti területek, összehasonlító telepítések, állományátalakítások és honosítások céljára. Az USA nemzetközi fejlesztési segélyprogramja támogatásával összesen 13 millió Ft értékben kap az intézmény igazgatási, laboratóriumi, üvegházi, magtárolási, hűtőházi, raktár épületeket, kutatási eszközöket, öntözőberendezéseket, a csemetekerti, meliorációs és arborétumi munkát segítő gépeket. A létesítmény, amely megítélésünk szerint Európa legkorszerűbb ilyen jellegű intézete lesz, mintegy 80%-ban kész és működik. A munkát három osztály (tudományos kutatási, kezelési-gazdálkodási és adminisztrációs) irányítja. Az intézet önálló, vállalati jellegű egység. Munkáját hosszú és középlejártú tervek keretében fejti ki. 27 tagú nagy és a 15 tagú kis tanács, valamint 7 tagú igazgatóság irányítja. 5 éves tervét a következők jellemzik: 1. A feladatoknak megfelelő olyan tehetséges, önálló, kezdeményező, jó szervezőképességű, önzetlen fiatal munkaerők beállítása, akik idegen nyelveket ismernek, szeretik ezt a hivatást és alkalmasak csoportmunkára. Eddig 13 fiatal mérnököt alkalmaztak, egyesek közülük most szerzik meg doktorátusukat. 2. Fenyőtermesztési eljárások kidolgozása és nemesítési munka a felsőoktatási intézmények közreműködésével. 3. Termőhelykutató program. Kizárólag a duglász-, a sima- és lucfenyővel foglalkoznak. Az üzemekkel a következő terüle-

| 1        | 2               | 3                      | 4 | 5        |
|----------|-----------------|------------------------|---|----------|
| Sor-szám | F a f a j       | Magtermelő állomány db |   | Törzsfák |
|          | <u>Nyáarak</u>  |                        |   |          |
| 1.       | Populus nigra   |                        |   | 43       |
| 2.       | Populus nigra   |                        |   | 15       |
| 3.       | ssp. thevestina |                        |   | 12       |
| 4.       | Populus alba    |                        |   | 31       |
| 5.       | Populus tremula |                        |   | 8        |
|          | Összesen:       |                        |   | 109      |
|          | <u>Fűzek</u>    |                        |   |          |
| 1.       | Salix alba      |                        |   | 37       |
| 2.       | Salix fragilis  |                        |   | 1        |
| 3.       | Rubens Schrank  |                        |   | 2        |
|          | Összesen:       |                        |   | 40       |





7. ábra. Havasi típusú vörösfenyő törzsfa Jezersko határában.



8. ábra. A 620. számú erdeifenyő törzsfa Ravna Glavica 109/a erdőrészletben. A 90 éves, 29,5 m magas törzsfa átmérője mellmagasságban 40 cm



**Magtermelő ültetvények**

| Intézmény                                   | Szocialista köztársaság | F a f a j                                                                                                     | Magtermelő ültetvény                                 | Telepítés éve                                        |
|---------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Erdészeti és Faipari Intézet, Ljubljana     | Szlovénia               | Abies alba<br>Larix leptolepis<br>Larix europaea<br>Pinus nigra                                               | 1,0<br>1,0<br>1,6<br>1,0                             | 1963<br>1964<br>1963<br>1964                         |
| Erdészeti és Faipari Intézet, Beograd       | Szerbia                 | Pinus nigra<br>Pinus strobus<br>Picea omorika<br>P. douglasii                                                 | 1,0<br>2,3<br>1,0<br>1,0                             | 1963<br>1963<br>1963<br>1963                         |
| Jugoszláv Fenyőkutató Intézet, Jastrebarsko | Horvát Köztársaság      | Larix decidua                                                                                                 | 3,0                                                  | 1962                                                 |
| Erdészeti Fakultás, Zagreb                  | Horvát Köztársaság      | Fraxinus angustifolia                                                                                         | 1,14                                                 | 1960                                                 |
| Erdészeti Intézet, Skopje                   | Macedonia               | Pinus peuce<br>Pinus strobus<br>Abies alba<br>Q. pedunculata<br>F. silvatica<br>B. verrucosa<br>P. orientalis | 1,10<br>1,10<br>1,10<br>1,10<br>1,10<br>1,10<br>1,10 | 1962<br>1962<br>1962<br>1964<br>1964<br>1964<br>1964 |
| Erdészeti Fakultás, Sarajevo                |                         | Picea abies<br>Pinus silvestris                                                                               | 1,0<br>1,0                                           | 1963<br>1963                                         |

teken működnek közre: magtermelő ültetvények létesítése, intenzív fenyőkultúrák telepítése, különleges tanfolyamok tartása, szakmai tanácsadás. Az intézet 1,5 ha területű gépesített csemetekertjében 3—4 állandó szakmunkás segítségével mintegy 5 millió 1—2 éves magágyi és mintegy egymillió iskolázott csemetét termelnek.

*Jezersko* alpesi vörösfenyő, *Gorski Kotar* Kender jegenye- és lucfenyő, *Klekovaca* erdeifenyő törzsfái a jugoszláv erdészeti növénynevelés szelekciós irányelveinek megértését segítették elő. *Corkova Uvala* 70 ha nagyságú őserdejének jegenyefenyő (50%), bükk (40%) és lucfenyő (10%) állománya nemcsak 55 m magas, 160 cm átmérőjű törzseket nyújtott (talán Európa legmagasabb fái), de bepillantást adott azokba a lehetőségekbe is, amelyeket a hasonló jellegű állományok az erdőszerkezet, a nevelési tulajdonságok vizsgálata tekintetében jelenthetnek.

Világsszínvonalat érintő adottságokat, világos programmal lendületesen kibontakozó kutatást és gyakorlatot ismertünk meg. *Jugoszlávia a nyár után most a gyorsan növő fenyőfélék termesztése terén is útmutatót alkotott.* A szerzett tapasztalatok rendkívül fontosak, hiszen a fenyvesítés nálunk is napirenden lévő kérdés. A fenyők jelenlegi 80 000 ha-nyi területét a *Danszky-féle* technológiai utasítás további 72 000 ha-ral tervezi növelni. Ennek a tervnek a kiegészítéseként az ERTI-ben két további javaslat született. *Solyom Rezső* a lucfenyő még nagyobb mértékű elterjesztését javasolja. Területét legalább 20 000 ha-ra gondolja felfuttatni. *Szőnyi László* összesen mintegy 10 000 ha területen duglász- és simafenyő bázis kiépítését javasolja. Javaslataik megvalósítása nagymértékben elősegítené egy fenyőbázison működő szulfát-cellulóz gyár létesítését, amelynek nyersanyagát szolgáltatathatnák 50%-ban az erdei- és a fekete-fenyvesek, 25%-ban a lucosok és 25%-ban a duglász- és a simafenyvesek. A fenyvesítési program tudományos alapjainak kidolgozásán az ERTI úgyszólván valamennyi osztálya munkálkodik. Ebben a munkában a jugoszláviai tapasztalatok jól hasznosíthatók lesznek és igen célszerű a további együttműködés is.

*Dr. Keresztési Béla—dr. Szőnyi László*



## Nemzetközi fásítási tudományos konferencia Lipcsében

A Leipzig-Markkleeberg-i Mezőgazdasági Kiállítás erdészeti osztálya, a bernburgi mezőgazdasági főiskola kertészeti intézete, a leipzig K. Marx Egyetem mezőgazdasági fejlesztési intézete és a „Nyártelepítés és Fásítás” központi szocialista egyesület 1965. VI. 14—19-ig Lipcsében nemzetközi fásítási munkaértekezletet szervezett. Az értekezletnek az volt a célja, hogy a KGST államok erdőkívüli fásítással foglalkozó szakemberei beszéljék meg, milyen jelentősége van a védőfásításoknak a mezőgazdasági termelés biztonsága, a hozamok növelése, a faanyagtermelés fokozása, továbbá a népegészségügy, a tájszépészet és a didaktika szempontjából.

Az egyes államok kiküldöttei referátumban foglaltak állást e kérdéskomplexummal kapcsolatosan és három munkacsoportban (I. tervezési és szervezési, II. ökológiai kérdésekkel és tájkultúrával foglalkozó és III. ökonómiai és technológiai munkacsoport) vitatták meg a részletkérdéseket. A konferencia keretében a jugoszláv, a lengyel, a magyar és az NDK küldöttség a témakörhöz kapcsolódó filmeket és diasorozatokat mutatott be, továbbá az utóbbi években megjelent szakirodalmat ismertették. A két és fél napos tanácskozás után a konferencia résztvevői az NDK déli részén három és fél napos tanulmányúton a védő és meliorációs fásítás gyakorlati problémáit, eredményeit tanulmányozták, továbbá meglátogatták a Leipzig-Markkleeberg-i Mezőgazdasági Kiállítást, a bernburgi mezőgazdasági főiskolát, a wörlitzi parkot és a graupai erdészeti növénynevelési intézetet.

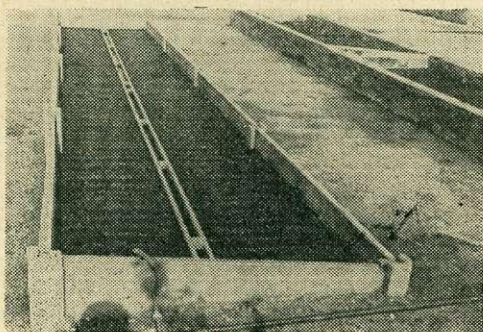
A tanácskozás résztvevői megállapították, hogy a múlt haszonleső törekvései kapitalista gazdasági tájak kialakulásához vezettek. Ezzel szemben a szocialista társadalmi rendnek az a történelmi feladata, hogy a természetes termőhelyi feltételeket megjavítsa, a tartós termőképességet magas szinten megtartsa és azt a közösség javára alakítsa. Egységes volt a vélemény, hogy a fásítási feladatok országonként változnak és nagymértékben függenek az adott ország természeti, gazdasági és társadalmi viszonyaitól. Ezért az egyik éghajlati övben nyert eredményeket beható vizsgálat nélkül nem lehet alkalmazni más éghajlati területeken. Tehát minden országban el kell végezni — egybehangolt metodika szerint — az erdősávok és egyéb fásítások vizsgálatát.

Nagy eredménye a konferenciának a személyes kapcsolatok kiépítése, illetve a meglevők elmélyítése. Az erdőkívüli fásítás és tájvédelem közös feladatai összekapcsolják a konferencia résztvevőit a kutatás, az oktatás, a gyakorlati tájrendezés területén, kezdve a tervezéstől a megvalósításig, illetve a terület faanyag felhasználásáig.

A konferencia keretében rendezett intézmény-látogatásokkal és tanulmányúttal kapcsolatosan csak néhány, számunkra tanulságos élményt említünk.



1. ábra. A graupai négyéves, 81 klónnal,  $4 \times 4$  m-es hálózaton négyszeres ismétléssel telepített *Salicetum* részlete. Az előtérben látható magyar fehérfűz klón a második helyen áll



2. ábra. Graupában altalaj öntözéses szabadföldi ágyásokban végzik a rezgő- és fehérnyár kísérleti vetéseit



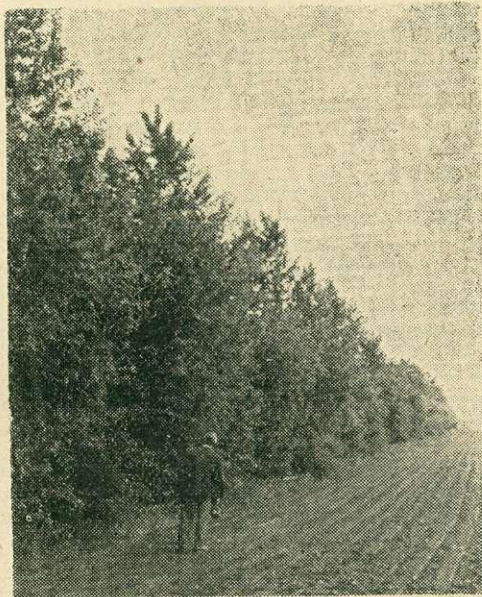
A minden várakozást felülmúló *Leipzig-Markkleeberg-i Mezőgazdasági Kiállítás* több mint 100 ha-os, kertépítészetiileg is rendkívül tanulságos, gyönyörű parkban van elhelyezve. A nagymúltú intézmény — mely az idén már tizenharmadszor nyitotta meg kapuit — méltán világhírű. Az erdészeti osztályon az értekezletek szüneteiben tett futó látogatások is meggyőztek az igen fejlett német erdőgazdálkodás kiemelkedő eredményeinek színvonalas bemutatásáról. A jelentős nagyságú területen fekvő tágas, szép pavilonok, bemutató ültetvényeik bizonyítják, hogy az NDK-ban milyen nagy súlyt fektetnek a szakpropagandára.

A *bernburgi mezőgazdasági főiskola* az NDK legfiatalabb mezőgazdasági felsőoktatási intézménye, mely a város közvetlen közelében új, korszerű épületben nyert elhelyezést. A legmodernebb lyukkártya gépekkel felszerelt számítóközpontban, a

5. ábra. Sablon segítségével műanyag tálakba helyezett, olcsó forgács-ágyakban nagy tömegben nevelik a hibrid-csemetéket a graupai erdészeti növény-nemesítési intézetben (a baloldalt látható lyukkütő vassal egyszerre öt, táptalajjal töltött forgács-cserépben készítik elő a tűzdelést)



4. ábra. Szép, tízéves *Populus berolinensis* keskeny erdősáv kevés nyírral és 17 cserjefajjal Lipszétől EK-re, Seegeritz község határában



könyvtárban és a természettudományi intézetben tett rövid szemle is bizonyította, hogy a német mezőgazdasági szakemberképzés, nevelés tágas laboratóriumokkal rendelkező intézetekben, modern előadótermekben, a legnagyobb kényelemmel berendezett kollégiumokban kiváló eredménnyel folyik.

Az NDK mezőgazd. tud. akadémia graupai erdészeti növény-nemesítési intézetében több magyar küldöttség járt a korábbi években, és annak munkájáról elsősorban az ERTI munkatársai adtak számot az Erdészeti Kutatásokban. Itt csak annyit jegyzünk meg: ha valaki a kutatás céljainak megfelelően épített, korszerűen felszerelt, szép erdészeti kutató intézetet akar látni, feltétlenül látogasson el Graupába. A laboratóriummal egybeépített növényházak, az automatikus öntözőberendezéssel ellátott műanyagházak, a modern előadóterem, az otthonos dolgozószobák, a nagy kultúrterem, a rengeteg melegágy és az intézetet körülölelő nagy kiterjedésű csemetekert arról tanúskodik, hogy az NDK-ban az erdészeti tudományokat fontosságuk szerint értékelik. Az Intézet kísérleti területein szép erdeifenyő-, vörösfenyő-, gyertyán-, nyírplántázatok, kísérleti nyár-, fűz- és fenyőültetvények láthatók.

A *wörlitzi botanikus kert* a parképítés európai híré, gyönyörű példája, melyről kifejező fotókkal szépen illusztrált kiadványok állnak rendelkezésre.

Lipce környékén, a Saale és Elba völgyében, valamint az Autobahnon megtett többszáz km-es tanulságos tanulmányúton a fásítás szép gyakorlati példáit láttuk, melyekből illetőül az ábrákon mutatunk be néhányat.

A konferencia által elfogadott javaslatok és ajánlások fontos kezdeményező lépéseket jelentenek, amelyeknek teljesítése nagyban elő fogja mozdítani a népgazdasági szinten is nagyhorderejű fásítás ügyét:

1. Az illetékes állami szervek gondoskodjanak, hogy hasonló nemzetközi tapasztalatcserére körülbelül kétéves időközökben, a KGST államokban váltakozva kerül-



jön sor. A konferencia résztvevői javasolták, hogy a következő, 1967. évi összejövetelt a Magyar Népköztársaság szervezze meg.

2. Az egyes országok tudósai és gyakorlati szakemberei közötti állandó kapcsolat biztosítására az erdőkívüli fásítás problémakörét is a baráti országok tudományos akadémiáinak berlini egyezménye szerint kell összehangolni.

3. A már benyújtott erdőkívüli fásítási bibliográfiát a többi országok is egészítik ki, hogy az összes ország egyesített anyagát egy nemzetközi bibliográfiává lehessen feldolgozni.

4. Az egyes szocialista országok erdőkívüli fásításra vonatkozó gazdag tapasztalatait és kutatási eredményeit folyamatosan el kell juttatni egymáshoz dokumentációk, filmek és diasorozatok segítségével.

5. Ezenkívül a fásítás specialistái a KGST mezőgazdasági folyóiratában a saját országukban folyó munkáról gyakran számoljanak be.

6. Többoldalú tárgyalások alapján meg kellene vizsgálni a lehetőségét annak, hogyan lehetne egy olyan nemzetközi szervet létesíteni, amelyik az erdőkívüli fásítással és egy nemzetközi film készítésével foglalkoznék.

7. A konferencia résztvevői az erdőkívüli fásítás nemzetközi állapotát és jelentőségét bemutató kiállítás lehetőségeit is megbeszélték. A Leipzig-Markkleeberg-i Mezőgazdasági Kiállításon, vagy a szocialista országok hasonló kiállításain egy-egy csarnokban értékes adatokat tehetnének közzé, amelyek ösztönzően hatnának a gyakorlatra.

8. Az erdőkívüli fásítással és a tájvédelemmel kapcsolatos oktatást, kiképzést és felvilágosító propagandát a mező-, erdő- és vízgazdálkodásban, továbbá az építésügy és közlekedés terén a legsürgősebb feladatok közé kell sorolni.



5. ábra. Az NDK-ban minden erdősáv végén ott áll a védelmi tábla. (A tábla felírata: Mezővédő fásítás. Ez a telepítés tájvédelem alatt áll. Mindenféle irtás, tüzelés és egyéb károsítás tilos. A tilalom megszegéséért a sövények és facsoportok védelméről szóló 1953. október 29-i rendelet értelmében elzárás vagy 150 márkáig terjedő pénzbüntetés jár. A lipcsei járás tanácsa. Tájtervezés)



6. ábra. 10 × 10 m-es kötésben telepített „lipcsei nyárok”, köztük 2 × 2 m-es hálózatos fehérfűz-törékenyfűz, tízéves korban a Bernburg-Kleinaue-i fűzkisérleti telepen.





7. ábra. 42 balzsamosnyár-klón  $4 \times 4$  m-es hálózatban, ötéves korban; négy ismétléssel telepített populétum Dresden-Loschwitz-ben

9. Az ismeretek további elmélyítése, illetve a nagyszámú probléma alaposabb megtárgyalása érdekében hasznos lenne, ha a konferencia három munkacsoportjában felvetődött kérdéseket és a már eddig elért eredményeket a tárgykörrel foglalkozó szakemberek a konferencia után is állandóan napirenden tartanák.

Az erdőnkívüli fásítás problémájával foglalkozó első nemzetközi tudományos konferencián alkalmunk volt meggyőződni, hogy az erdőnkívüli fásítás a résztvevő 6 KGST országban, továbbá Jugoszláviában és az NSZK-ban egyformán nagy jelentőségű a mezőgazdasági termelés biztonsága, a hozamok fokozása, a talajvédelem, a népegészségügy, továbbá a faanyagtermelés tekintetében. A mintegy 45 szakember egységesen azt az álláspontot képviselte, hogy a fásítás védő feladatait és a faanyagtermelést egymással össze kell kapcsolni, az erdőnkívüli fásítást minden országban állampolitikai feladattá kell tenni, mert a fásítással a mező- és erdőgazdasági többtermelést, továbbá a természeti tartalékok mozgósítását és a tájvédelem fokozását érjük el. A fásítás területén a munka intenzívebbé tétele meggyorsítja a békés munka kibontakozását, a gazdasági és a kulturális fejlődést.



8. ábra. A külföldi szakemberek és a házigazdák egy része a Lipcse környéki bejáráson (foto: Tompa K.)

A konferencián a magyar küldöttség nemzetközi fórum elé tárhatta a széleskörű hazai kísérleti és gyakorlati eredményeket, filmet, diaszorozatot mutathatott be, továbbá intenzíven részt vett az egyes munkacsoportok munkájában. Tevékenységének szép elismerése volt, hogy a küldöttek egyhangúlag javasolták a legközelebbi munkaértekezlet Magyarországon való megtartását.

Örömmel kell üdvözlönnünk, hogy ezen a fontos munkaterületen is elkezdődhetett a nemzetközi tapasztalatcsere, s ezt nagymértékben tovább kell fejleszteni.

Csontos Gyula — Dr. Gál János — Dr. Tompa Károly





## **Érdemes védekezni az erdeifenyő-tükcárgomba (*Lophodermium pinastri*) károsítása ellen**

Dr. PAGONY HUBERT

Az Országos Erdészeti Főigazgatóság Erdőgazdálkodási Főosztálya 1963. április 10-én a 23313/1963 számú körlevelében technológiai útmutatást adott a *Lophodermium pinastri* károsításának leküzdésére. Az utasítás — támaszkodva az Erdészeti Tudományos Intézetben folyó kutatási eredményekre — javasolta a bordóileves és egyéb permetező anyagok helyett a Maneb 80 0,3%-os permetezés alkalmazását.

Az elért kutatási eredményekről részletesen az Erdészeti Kutatásokban (1963, 1964) számoltam be. Az első dolgozatomban főleg azokat a vizsgálati eredményeket közöltem, amelyek bebizonyították, hogy a réztartalmú — szervesetlen hatóanyagú — bordóilé és a Vitigran (50% rézoxiklorid), a rézmentes szerves hatóanyagú permetezőszerek közül a Fucklasin F 50 és F 20 (50, ill. 20% vasobime-thyl-dithiokarbamátok) különböző koncentrációi erős fertőzés esetén nem biztosítanak védelmet. Egyedül hatásos védőszernek a dithiokarbamát tartalmú Maneb 80 (80% manganaethylen-bis-dithiokarbamát) bizonyult. Az első kísérleti sorozatok nem adtak választ arra, hogy a *Lophodermium* fertőzés mikor kezdődik és meddig tart. Ezért a továbbiakban részben a fertőzés időpontját kellett meghatározni, de választ kerestünk arra is, vajon a trágyázás, a csemeték sűrű vagy ritka állása mennyiben befolyásolja a fertőzés mértékét pozitív vagy negatív irányban. Emellett újabb permetező szerek is kivizsgálásra kerültek.

A spóraszóródási és a különböző időpontban beállított permetezési kísérletek azt bizonyították, hogy 1962-ben a fő fertőzés időszaka július közepétől szeptember közepéig tartott. Azok a csemeték tehát, amelyek július közepétől augusztus végéig összesen három ízben a Maneb 80 0,3%-os permetezőszerezrel védelemben részesültek, mentesültek az erdeifenyő-tükcárgomba károsításától. A Maneb ugyanis ún. szisztemikus szer, tehát a permetezőanyag a levél szövetébe is beszívódik. Így az kb. 1 hónapos védettséget biztosít a *Lophodermium* fertőzése ellen.

A trágyázás nem befolyásolta lényegesen a fertőzés mértékét. Egyedül trágyázással, permetezés nélkül a csemeték nem menthetők meg a károsítástól.

Hasonló eredményt kaptunk a csemeték sűrű és ritka állásával kapcsolatosan is.

A több éve tartó permetezési kísérletek, továbbá a gomba biológiájával kapcsolatos laboratóriumi vizsgálatok azt mutatták, hogy a termőtestek beérésének, majd az ezt követő spóraszóródásnak időpontja nagyon változó. A beérés függ elsősorban a tavaszi időjárástól, a hőmérséklet és csapadékviszonyok alakulásától. A spóraszóródás pedig a nyári időjárás függvénye. Száraz nyáron ugyanis előfordul, hogy a termőtesteknek csak kis hányada szórja spóráját. Ilyenkor a fő fertőzés a csapadékosabb szeptember hónapban és október első felében jelentkezik. A fertőzési időszaknak ilyen eltolódása volt tapasztalható az 1964-es évben is.

Bár az előző években tisztáztam már a Maneb kiváló hatását a *Lophodermium* elhárításában, össze kellett hasonlítanom a nyugati irodalomban ajánlott Zineb elnevezésű, hasonló összetételű, de mangán helyett cinket tartalmazó permetezőszerezrel (80% zinkaethylen-bis-dithiokarbamát). Ugyanezen kísérletet felhasználtam annak végleges tisztázására, hogy melyek a hatékony permetezés időpontjai az időjárás függvényében. A csemetepermetezést tízféle időközben alkalmaztam havonta egy ízben, mindenkor annak közepén. Mindkét permetező-



szer 0,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ban került felhasználásra. A védekezési kísérleteket másodéves magágyi csemetéken végeztem el négyszeres ismétlésben, véletlen elrendezésű blokk-módszerrel.

A csemeték kiértékelésénél a vörösödés mértékét vettem figyelembe. Azok a csemeték, amelyek március végére teljesen megvörösödtek, képviselték a „pusztuló”, az 1/4-éig zöldek az „iskolázandó” és az ennél zöldebbek a „kiültetendő” csoportot. A kiértékelés eredményét az 1. és 2. táblázat tartalmazza.

1. táblázat

**Különböző időben Maneb 0,3%-kal permetezett csemeték fertőzöttségének mértéke százalékban**

| A csemeték minősége   | Kezelési változat |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                       | 1                 | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   |
| Pusztuló . . . . .    | 0,8               | 9,3  | 17,2 | 6,2  | 4,3  | 92,0 | 75,0 | 20,5 | 81,8 | 96,9 |
| Iskolázandó . . . . . | 0,5               | 14,6 | 6,7  | 8,4  | 7,9  | 8,0  | 14,1 | 21,0 | 12,0 | 2,3  |
| Kiültetendő . . . . . | 98,7              | 76,1 | 76,1 | 85,4 | 87,8 | —    | 10,1 | 58,5 | 6,2  | 0,8  |

Kezelési változat: 1. permetezés jún. 15—szept. 15-ig, 2. jún. 15—aug. 15-ig, 3. jún. 15—júl. 15-ig, 4. júl. 15—aug. 15-ig, 5. júl. 15—szept. 15-ig, 6. ápr. 15—máj. 15-ig, 7. máj. 15—jún. 15-ig, 8. aug. 15—szept. 15-ig, 9. szept. 15—okt. 15-ig, 10. kontroll.

2. táblázat

**Különböző időben Zineb 0,3%-kal permetezett csemeték fertőzöttségének mértéke százalékban**

| A csemeték minősége   | Kezelési változat |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                       | 1                 | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   |
| Pusztuló . . . . .    | 24,3              | 74,1 | 96,0 | 58,0 | 23,1 | 97,9 | 99,9 | 70,1 | 99,9 | 97,9 |
| Iskolázandó . . . . . | 40,3              | 16,1 | 3,2  | 26,3 | 6,2  | 0,8  | 0,1  | 19,1 | 1,0  | 2,1  |
| Kiültetendő . . . . . | 35,4              | 9,8  | 0,8  | 15,7 | 70,7 | 1,3  | —    | 10,8 | —    | —    |

Kezelési változatok: 1. permetezés jún. 15—szept. 15-ig, 2. jún. 15—aug. 15-ig, 3. jún. 15—júl. 15-ig, 4. júl. 15—aug. 15-ig, 5. júl. 15—szept. 15-ig, 6. ápr. 15—máj. 15-ig, 7. máj. 15—jún. 15-ig, 8. aug. 15—szept. 15-ig, 9. szept. 15—okt. 15-ig, 10. kontroll.

Összehasonlítva a két táblázat adatait megállapítható, hogy a kísérletek helyén tapasztalt erős fertőzés esetén a Maneb permetezés jóval kedvezőbb eredményt ad, mint a Zineb azonos időpontban alkalmazva, azonos koncentrációban. A permetezés időpontjára vonatkozóan Manebnél már a csak július és augusztus közepén — összesen tehát két ízben — alkalmazott védekezés elégségesnek bizonyult a kárelhárításra. A kiültetendő csemeték százalékos aránya 85,4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ot ért el. Hasonlóan jó eredményt adott a júliustól szeptemberig (5. oszlop, háromszori permetezés) és a júniustól szeptemberig (1. oszlop, négyszeri permetezés) végzett permetezés is. Az egyes változatok eredményei között mutatkozó kis eltérések nem indokolják a megfelelő időben fogatosított háromnál többszöri permetezés szükségességét. Ha azonban a júliusi első szükséges permetezés elmarad, annak már jelentős következménye lehet. Ezt bizonyítja a 8. oszlop adata, ahol a kiültetendő csemeték százalékos értéke már 58,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ra esik vissza. A többi



oszlopok adatai ugyancsak azt mutatják, hogy a nem megfelelő időben kivitelezett permetezés teljesen eredménytelen. Tehát július közepe előtt és szeptember közepe után permetezni fölösleges.

A Zinebbel végzett permetezésnél még a háromszori (júliustól—szeptemberig) permetezés hatására is (5. oszlop) a csemetéknek csak 70,7%-a vált kiültethetővé. A két ízben, júliusban és augusztusban (4. oszlop) foganatosított védekezés már itt nem bizonyult elégségesnek, mert a csemetéknek csak 15,7%-a volt megmenthető. Az augusztus—szeptemberben permetezett csemetéknek is mindössze 10,8%-a vált kiültethetővé. A kontroll és a helytelen időben permetezett csemeték pedig teljesen vagy közel 100%-ban elpusztultak.

Míg a másodéves csemetéket már a korábbi években sikerült megmentenünk a Maneb permetező szerrel, addig ez az első éveseknél eredménytelen volt. Többéves sikertelen próbálkozás után a múlt évben beállított 21 változós kísérlettel sikerült e kérdést is megoldani, részben a permetezési időtartam meghosszabbításával, részben pedig a permetezési időpontok sűrítésével. A kísérletnél Maneb, Orthocid (50% captán tartalmú N-triklormetil-tiotetrahydroftalamid) permetező és Nikepon (gázolajsulfonát) nedvesítő szerek kerültek felhasználásra különböző koncentrációban. Jó és leggazdaságosabb eredményt a Maneb 0,3%-os permetezés adta július 15-től október 15-ig alkalmazva, kéthetes ismétlésben. Az Orthocid hetenkénti ismétlésben sem biztosított még megközelítő eredményt sem. Az elsőéves fertőzött csemeték március végére nem vörösödtek meg teljesen, hanem csak lilászöld elszíneződést mutattak. Ezt az elszíneződést általában eddig egyes erdeifenyő ökotípusok sajátosságának tulajdonították. Ennek ellenkezőjét bizonyítja jelen esetben az, hogy a Manebbel megvédett csemeték levelei nem színeződtek el, üde zöldek maradtak. A további vizsgálatok azt is igazolták, hogy a kontroll parcellákban a csemetéknek mintegy 30%-a az első évi fertőzés hatására elpusztult, míg a Manebbel megfelelő időben permetezettnek mind életben maradtak. Fokozza a permetezés jelentőségét az, hogy a megvédett csemeték a következő esztendőben sokkal erőteljesebb növekedést mutatnak, mint a fertőzöttek. Összehasonlítva varianciaanalízis segítségével az 1965. május 21-én mért hossznövekedés adatait, a következő eredményt kaptam (3. táblázat):

3. táblázat

**Permetezett elsőéves erdeifenyő csemeték  
hossznövekedésének eredménytáblázata**

| Kezelési változat                         | Hossz,<br>cm-ben |
|-------------------------------------------|------------------|
| Kontroll .....                            | 4,6              |
| Maneb 0,3% júl. 15—<br>okt. 15-ig .....   | 11,1             |
| Orthocid 0,3% júl 15—<br>okt. 15-ig ..... | 7,1              |
| SzD 0,1% .....                            | 4,1              |

Mint a 3. táblázat mutatja, a Maneb kezelés még SzD 0,1%-os szinten is szignifikáns különbséget mutat a kontroll-csemetékhez viszonyítva. Orthocid esetében ez azonban nem áll fenn. A Manebbel permetezett csemeték átlagos hossznövekedése május 21-ig a kontrollnak több mint a kétszeres értéke.

Az elsőéves csemeték védelmének megoldása azért is jelentős, mert mind ez ideig sem külföldön, sem hazai vonatkozásban erre megoldás nem volt. Az elsőéves csemeték túi ugyanis erősen viaszosak. A permetlé nehezen tapad meg,



nagyrészt lecsurog. Emiatt nem is javasolták elsőéves korban a csemeték permetezését.

Nemcsak csemetekertekben, hanem erősen fertőzött fiatalosokban is javasolható a vegyszeres védekezés a *Lophodermium pinastri* károsítása ellen. Ezt igazolják a Nádasdon (Szombathelyi Áll. Eg.) 3 éves magvetéses Ef állományban 1963-ban beállított állománypermetezési kísérletek eredményei. Már az első évben foganasított permetezések is igazolták, hogy hatására jelentős hossznövekedés érhető el, amit a 4. táblázat a SzD 5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> mellett matematikailag is bizonyít

4. táblázat

**Az állománypermetezés eredménytáblázata  
a permetezést követő esztendőben**

| Kezelési változat                                      | Hossz,<br>cm-ben |
|--------------------------------------------------------|------------------|
| Maneb 0,3% júl. közepén,<br>aug. elején és végén ..... | 58,7             |
| Zineb 0,3% júl. közepén,<br>aug. elején és végén ..... | 51,8             |
| Kontroll .....                                         | 39,4             |
| SzD 5% .....                                           | 6,9              |

A táblázatból látható, hogy mind a Maneb, mind pedig a Zineb esetében szignifikáns különbség van a kontroll-fácskákhoz viszonyítva. Ez a különbség átlagértékben Maneb esetében 19,3, Zinebnél 12,4 cm. Érdekes az, hogy a Maneb és Zineb permetezés között szignifikáns különbség nincsen, míg a csemetekertekben a Zineb hatása lényegesen rosszabb.

A kísérleteket 1964-ben tovább folytattam és kibővítettem. A Maneben és Zineben kívül megvizsgáltam az Orthocid, a káliumpermanganát és a cinkszulfát fungicid hatását is. Bár a fácskák évi hossznövekedése 1965 június 1-ig még nem fejeződött be, az akkori felmérések eredményeképpen jelentős különbségek mutatkoztak a kezelt és kezeletlen parcellák között. A 5. táblázat adatai igazolják, hogy az 1964 évben megismételt permetezéseknel a Maneb és Zineb kezelés még SzD 0,1<sup>0</sup>/<sub>0</sub> szinten is szignifikáns különbségeket mutat a kontrollhoz viszonyított 1965. évi hossznövekedésnél. Ezzel szemben az Orthocidos, a KMnO<sub>4</sub>-es és a ZnSO<sub>4</sub>-es kezelés szignifikáns különbséget még SzD 5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> szinten sem mutat.

5. táblázat

**Az állománypermetezés eredménytáblázata  
1965. június 1-i állapot**

| Kezelési változat       | Hossz,<br>cm-ben |
|-------------------------|------------------|
| Maneb .....             | 26,3             |
| Zineb .....             | 25,5             |
| Kontroll .....          | 16,9             |
| Orthocid .....          | 17,0             |
| KMnO <sub>4</sub> ..... | 18,7             |
| ZnSO <sub>4</sub> ..... | 15,4             |
| SzD 0,1% .....          | 4,6              |
| SzD 1% .....            | 3,4              |
| SzD 5% .....            | 2,4              |



Meg kell még jegyezni, hogy a silány hossznövekedés mellett a kontroll-parcellákban a fákcskák pusztulásának mértéke is tetemes. Ennek számszerű kiértékelése a jövő feladata.

Összefoglalva a kísérleti eredményeket, a gyakorlat számára a következőket javaslom a *Lophodermium pinastri* károsításának csökkentése érdekében:

1. Az elsőéves erdeifenyőcsemeték védelmét biztosíthatjuk, ha azokat július 15-től kezdve október 15-ig félhavonkénti ismétlésben Maneb 0,3%-kal permetezzük.

2. A másodéves erdeifenyő csemetéket legjobb eredménnyel ugyancsak a Maneb 0,3%-os permetezéssel védhetjük meg. A permetezést július 15-én kell megkezdeni és azt augusztus és szeptember közepén megismételni. Gyengébb, de viszonylag még jó eredményt ad a Zineb 0,3%-os permetezőszer alkalmazása is ugyanazon időpontokban.

3. Javasolható erősen fertőzött erdeifenyő fiatalosokban 5—6 éves korig a vegyszeres védekezés. Itt a Maneb és Zineb 0,3%-os koncentrációja egyaránt hatásos. A permetezést három ízben kell foganatosítani: július közepén, augusztus elején és végén.

Д-р Х. Пагонь

СТОИТ ВЕСТИ БОРЬБУ ПРОТИВ ПОВРЕЖДЕНИЙ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ ГРИБОМ  
LOPHODERMIIUM PINASTRI

Однолетние сеянцы можно защитить от повреждений *Lophodermium pinastri* путем опрыскивания 3% манебом в каждые полмесяца с 15 июля по 15 октября. Двухлетние сеянцы уже только 3 раза — VII, VIII и IX месяцы — следует опрыскивать. Выше этого возраста до 5—6 лет еще стоит опрыскивать в середине июля, в начале и в конце августа. В такое время и манеб и зинеб одинаково эффективны.

Dr. Pagony H.:

DIE BEKÄMPFUNG VON LOPHODERMIIUM PINASTRI LOHNT SICH

Einjährige Sämlinge können gegen einen *Lophodermium*-Befall unter Anwendung von 0,3%-igem MANEB-80 erfolgreich geschützt werden, wenn das Spritzen vom 15. Juli bis zum 15. Oktober halbmonatlich wiederholt wird. Zweijährige Sämlinge brauchen nur insgesamt dreimal — im Juli, August und September — bespritzt werden. Nachher lohnt sich das Spritzen noch bis im Alter von 5 bis 6 Jahren; als Zeitpunkt wird Mitte Juli sowie Anfang und Ende August angegeben. In diesem Alter sind MANEB und ZINEB schon gleichermaßen wirksam.



## Az elmúlt nyár időjárása

Az elmúlt nyár úgy él emlékezetünkben, mint — ami nem is volt. Általánosságban a hűvös, csapadékos időjárás jellemzi. Keveset beszéltünk azonban arról, hogy ezt nem lehet az ország egész területére vonatkoztatni.

Június hónap időjárása még nem sokkal tért el a szokásostól. Igaz, hogy a hónap első fele lényegesen hűvösebb volt a sokévi átlagnál, s a legalacsonyabb hőmérséklet ekkor 5—3 fokig szállt. A hónap második fele felmelegedést hozott, s a maximum meghaladta a 34 fokot. A napsütéses órák száma 20—30-cal volt kevesebb az átlagosnál.

A csapadék az ország nagyobbik részén az átlag másfélszerese és kétszerese között változott. Meghaladta annak kétszeresét a Vértes, Gerecse, Pilis, Börzsöny és Cserhát hegység területén, Budapest, Miskolc, Nyíregyháza, Hajdúhadház térségében és Heves megye nagy részén. Ugyanez volt a helyzet Nagykőrös—Turkeve—Szarvas háromszögben is. De Gyöngyösön a havi csapadék az átlag háromszorosát is meghaladta. Viszont a Makó—Szeged—Izsák vonalon a leesett havi csapadék jóval az átlagos érték alatt maradt.

Legtöbb csapadék Galyatetőn hullott, itt 246 mm-t mértek. Legkevesebb csapadékot pedig Szegedről jelentettek, 35 mm-t.



## 1965. nyarának éghajlati adatai

| Hó,<br>nap        | Megnevezés                | Magyar-<br>óvár | Kesz-<br>t-<br>hely | Szent-<br>gotthárd | Pécs | Buda-<br>pest | Kalocsa | Szolnok | Miskolc | Kis-<br>várd | Debrecen | Békés-<br>csaba | Kékes |
|-------------------|---------------------------|-----------------|---------------------|--------------------|------|---------------|---------|---------|---------|--------------|----------|-----------------|-------|
| 1965<br>június    | Havi középhőmérséklet C°  | 18,1            | 19,0                | 18,0               | 20,1 | 19,4          | 19,4    | 19,3    | 18,6    | 18,5         | 18,4     | 19,3            | 12,8  |
|                   | Eltérés a sokévi átlagtól | -0,7            | -0,5                | -0,1               | -0,3 | -0,8          | -0,9    | -0,7    | -0,5    | -0,6         | -1,4     | -1,1            | -0,5  |
|                   | Abszolút max.             | C° 32,6         | 32,0                | 33,7               | 34,6 | 33,9          | 34,6    | 33,6    | 32,5    | 32,1         | 32,3     | 33,1            | 26,2  |
|                   |                           | nap 26          | 26                  | 26                 | 27   | 26            | 27      | 26      | 26      | 26           | 26       | 26,27           | 26    |
|                   | Abszolút min.             | C° 6,7          | 9,5                 | 7,5                | 9,5  | 10,1          | 11,4    | 9,0     | 7,2     | 8,9          | 8,6      | 8,8             | 5,9   |
|                   |                           | nap 3           | 11,13               | 13                 | 14   | 3             | 13      | 3       | 3       | 8            | 3        | 3               | 11    |
|                   | Havi csapadékösszeg mm    | 79              | 140                 | 111                | 107  | 141           | 72      | 90      | 165     | 97           | 146      | 109             | 175   |
|                   | Eltérés a sokévi átlagtól | +12             | +61                 | +1                 | +39  | +65           | -2      | +22     | +80     | +18          | +66      | +35             | +62   |
| 1965<br>július    | Napsütés havi összege óra | 227             | 240                 | 217                | 270  | 249           | 255     | 260     | -       | 235          | 244      | 235             | 238   |
|                   | Havi középhőmérséklet C°  | 19,0            | 19,8                | 18,6               | 21,7 | 20,8          | 21,0    | 20,8    | 19,4    | 19,5         | 20,1     | 21,0            | 13,8  |
|                   | Eltérés a sokévi átlagtól | -1,8            | -1,7                | -1,3               | -0,9 | -1,4          | -1,4    | -1,3    | -1,7    | -1,6         | -1,7     | -1,6            | -1,7  |
|                   | Abszolút max.             | C° 31,6         | 31,0                | 30,6               | 32,9 | 32,8          | 33,2    | 32,3    | 31,4    | 31,2         | 32,2     | 31,5            | 24,8  |
|                   |                           | nap 15          | 15                  | 14                 | 25   | 16            | 15      | 16      | 16      | 16           | 16       | 16              | 16    |
|                   | Abszolút min.             | C° 8,9          | 8,2                 | 7,0                | 9,3  | 11,3          | 10,7    | 9,6     | 8,2     | 8,8          | 6,8      | 8,4             | 5,5   |
|                   |                           | nap 11          | 11                  | 11                 | 7    | 6             | 11      | 12      | 12      | 11,12        | 12       | 12              | 6     |
|                   | Havi csapadékösszeg mm    | 86              | 187                 | 140                | 78   | 78            | 92      | 50      | 74      | 70           | 56       | 66              | 118   |
| 1965<br>augusztus | Eltérés a sokévi átlagtól | +6              | +111                | +33                | +15  | +24           | +38     | -2      | +8      | +2           | -3       | +20             | +34   |
|                   | Napsütés havi összege óra | 228             | 287                 | 252                | 340  | 302           | 322     | 296     | -       | 263          | 289      | 305             | 255   |
|                   | Havi középhőmérséklet C°  | 17,5            | 18,1                | 16,8               | 19,8 | 19,2          | 19,5    | 18,7    | 17,2    | 17,0         | 17,8     | 18,3            | 12,5  |
|                   | Eltérés a sokévi átlagtól | -2,4            | -2,7                | -2,2               | -2,1 | -2,2          | -2,1    | -2,6    | -3,0    | -3,1         | -3,0     | -3,5            | -2,8  |
|                   | Abszolút max.             | C° 30,5         | 29,5                | 30,7               | 33,3 | 31,8          | 32,2    | 31,5    | 31,2    | 30,8         | 32,0     | 31,7            | 23,8  |
|                   |                           | nap 8           | 8                   | 8                  | 8    | 8             | 8       | 9       | 9       | 8            | 8        | 8               | 8     |
|                   | Abszolút min.             | C° 6,4          | 9,0                 | 5,6                | 8,4  | 9,5           | 9,5     | -       | 6,7     | 7,3          | 7,7      | 7,1             | 4,2   |
|                   |                           | nap 31          | 3                   | 29                 | 13   | 29            | 29      | 28      | 3       | 3            | 3        | 3               | 27    |
|                   | Havi csapadékösszeg mm    | 43              | 93                  | 78                 | 80   | 70            | 39      | 50      | 92      | 49           | 77       | 71              | 110   |
|                   | Eltérés a sokévi átlagtól | -25             | +22                 | -10                | +24  | +19           | -12     | +7      | +26     | -25          | +13      | +25             | +26   |
|                   | Napsütés havi összege óra | 226             | 261                 | 228                | 284  | 256           | 258     | 277     | 236     | 224          | 267      | 277             | 227   |



A hónap első felének gyakori és bőséges esőzései rendkívüli mértékű áradásokat, árvizeket és belvizeket okoztak.

*Júliusban* már átlagosan hűvös időjárásról beszélhetünk, mert a havi átlag egymásfél fokkal maradt el a sokévi átlagtól. A legalacsonyabb hőmérséklet 7—11 fok között változott 11—12-én. A legmelegebb napok a hónap közepe táján fordultak elő 31—33 fokos értékkel. A napsütéses órák száma az ország déli felében több, az északi felében kevesebb volt az átlagértéknél.

A csapadék mennyisége az ország nagy részén az átlag és annak kétszerese között változott. A Dunántúl délnyugati részén, a Duna komáromi és váci szakaszán, a Cserhát és a Mátra vidékén, valamint Békés megye déli részén a csapadék meghaladta az átlag kétszeresét, Baja, Szolnok, Debrecen térségében viszont az átlagnál kevesebb csapadék hullott. A legtöbb csapadékot Zákány községből jelentették, 234 mm-t, Téglason pedig mindössze 31 mm-t mértek.

A bőséges esőzés késleltette a zöldár levonulását és soha nem tapasztalt hosszú ideig ostromolta elsősorban a Duna töltéseit.

*Augusztusban* az időjárás még hűvösebbre fordult. Az ország nyugati felében másfél-két fokkal, keleti felében két-három fokkal volt a középhőmérséklet a sokévi átlag alatt. A hónap folyamán két kisebb meleg hullám volt 8-án és 18-tól 24-ig. 8-án észlelték a legnagyobb felmelegedést, Pécsen 33,3 fokkal. A legalacsonyabb hőmérséklet Szentgotthárdon volt 29-én, 5,6 C°. A napsütéses órák száma csak Kecskeméten és Békéscsabán múlta felül a sokévi átlagot. Az ország többi részén ez alatt maradt.

A hűvös időjárást azonban e hónapban már nem követte bőséges csapadék is. A Dunántúl délkeleti részén, az ország északnyugati részén, a Duna—Tisza közén, Szolnok környékén valamint az ország északkeleti csücskében a leesett csapadék nem érte el a sokévi átlagot. Dunaújváros környékén az átlag felénél is kevesebb volt. Az ország többi részén a sokévi átlagot meghaladó csapadékot mértek. A legtöbb csapadék Bükkzsércen volt, 157 mm. Apostagon viszont csupán 24 mm-t mértek.

A hónap eleji kiadós záporok a Dunántúl déli és nyugati vidékein újabb árvizeket okoztak. Az előző hónapokhoz viszonyított bőségesebb napsütés és kevesebb csapadék a növények fejlődéséhez kedvezőbb feltételeket teremtett.

Az elmúlt nyár időjárásának értékelése erdőgazdasági szempontból eltérő. Ha csak az erdősítések sikerét nézzük, igen kedvezőnek mondható. Az elültetett csemeték nagyszzerű megmaradást értek el. A csemeték fejlődése viszont igen lassan ment végbe. Erőteljesebb növekedésnek csak augusztusban indultak. Hogy milyen lesz a csemeték minőségi kihozatala, azt elsősorban a koraőszi időjárás határozza meg.

Jelentős kár érte elsősorban a Duna-ártéri és hansági erdészeteinket. Az ártereken készletezett faanyag nagy részét sikerült ugyan megmenteni, de az erdősítési és ápolási munkákat nem tudták a hosszantartó áradások miatt idejében elvégezni. A hosszantartó elárasztás azonban igen hasznos tudományos megfigyelésekre ad alkalmat fafajaink víztűrő képességéről. Azok a telepítések, amelyeket a víz teljesen elfedett, kipusztultak. A nyárasok közül azok a fiatal állományok, amelyeknek a koronája kiemelkedett, a 3 hónapos mozgóvízes elárasztást elviselték. A pangóvízes elárasztást 3 hónapon túl az egyéves telepítések sínylették meg, legalább 50%-uk kipusztult. Az idősebbek (2—3 évesek) a 3 hónapnál tovább tartó pangóvízes elárasztást is kisebb kárral átvészelték. Az éger-állományok, akár fiatalok, akár idősök, a 3 hónapos pangóvízes elárasztást megsínylették és több száz hektár pusztulóban van. Helyenként másodlagos kár következett be, amennyiben a sekély, felázott talajon idős nyarakat a szél tövestől kidöntött.

Erdővédelmi vonatkozásban a szokásosnál párásabb és csapadékosabb hűvös időjárás a gombakártevők terjedésére kedvező feltételeket teremtett. Hatásuk később lesz érzékelhető.

Az erdőhasználati munkák területén az átlagosnál jóval csapadékosabb időjárás a hátralevő termelésekre és főképpen a faanyagmozgatásra kedvezőtlen viszonyokat teremtett. Pangóvízes területeken a fakitermelések elhúzódtak, illetve az ártéri területeken kb. 50 000 m<sup>3</sup> volt a termelési lemaradás, míg az anyagmozgatási nehézségek miatt a tő melletti készletek a többévi átlaghoz képest mintegy 150 000 m<sup>3</sup>-rel nagyobbak voltak.

Dr. Papp László



## DR. PANKOTAI G. — DR. HERPAY I.: ERDÉSZETI SZÁLLÍTÁSTAN

Első tankönyvével jelentkezik egyetemünk mai oktatógárdája, a nyilvánosság elé tárva egyben azt az anyagot, amit legjobb tudásával ad útravalóul az általa nevelt szakmai utánpótlásnak. Dr. Pankotai Gábor egyetemi tanár, az Erdészeti Szállítástani Tanszék vezetője és dr. Herpay Imre egyetemi docens együttes munkája bocsátotta útnak az új erdészeti szállítástant. Általánosságban mi sem jellemzőbb erre a műre, mint az a körülmény, hogy a szerzők azt dr. Walek Károly, volt főiskolánk nagynevű matematika professzora emlékének szentelik.

Részleteiben az Erdészeti Szállítástan hat főrészből tárgyalja mondanivalóit. Az 1. főrész rövid bevezetésként az erdészeti szállítás fogalmát és jelentőségét, jellemzőit és alaptörvényeit, a jármű és pálya kapcsolatát tárgyalja, majd történeti áttekintést és a szállítástani beosztását adja.

A könyv 2. főrésze — bizonyítva az erdei utaknak a korszerű erdőfeltárásban ma már világszerte elfogadott elsőbbségét — mintegy 406 oldal terjedelemben, 8 fejezetre tagozódva tárgyalja az erdőgazdasági utak tervezését, építését és üzemeltetését.

Az alapfogalmakat tárgyaló első fejezet után dr. Pankotai Gábor a második fejezetben az erdei úton közlekedő járműveket ismerteti s ennek során foglalkozik a vonóerőszükséglet meghatározásának, az adhéziós vontatásnak, a vontatási ellenállásnak, a fékezés és fékút elméletének kérdéseivel. A harmadik fejezet, hangsúlyozva a gazdasági rendeltetést, az erdőgazdasági utak műszaki tervezését öleli fel. A tervezési elemeket a tervezési sebesség szémszögéből vizsgálja olyan mélységig, amint az a hazai erdei utak tervezéséhez szükséges. Az ívkitűzések geometriájának tárgyalásánál a leggyakrabban előforduló kitézési feladatokkal foglalkozik. Gazdag szakmai tapasztalatról tanúskodik a terepi és irodai tervezői munkákat tartalmazó rész s ebből különös érdeklődésre tarthat számot a külső szakemberek körében is a nyomvonalnak műszakilag és gazdaságilag helyes megválasztását tartalmazó ismeretek alapos összeállítása és a nagy tervezői gyakorlatot igazoló ábrák kidolgozása. Meg kell azonban említeni a 139. oldal 2.339 pont utolsó előtti bekezdésében közölt — nyilvánvalóan félreértésen alapuló — tárgyi tévedést, mely szerint az OEF alacsonyabbrendű erdei utak tervezésénél is minden esetben megköveteli a „Keresztzelvények” elkészítését.

Hazai erdészeti szakirodalmunkat illetően hézagpótló munkát jelent a dr. Herpay Imre által írt negyedik fejezet, mely a talajmechanika alapismereteket foglalja magában. A talajfizikai jellemzők a talajok osztályozásának és szerkezetének tárgyalása után a szerző az erdőgazdasági gyakorlatban előforduló talajmechanikai vonatkozású műszaki munkák (útépítés, földmunka, műtárgyak és kisebb méretű épületek alapozása) szakszerű végrehajtásához szükséges elméletéről nyújt részletes ismertetést, majd a gyakorlati talajmechanika kérdéseivel foglalkozik. Értékes segítséget adnak a házi- és kivitelezést végző szakembereknek is a tömörítést, a térfogatváltoztató talajokat, valamint a fagy- és olvadási kárt tárgyaló részek.

Ugyancsak újszerű a 2. főrész ötödik fejezete is, mely az erdei útépítéseknek alkalmazott anyagokon kívül tárgyalja a kisebb volumenű kőbányákban alkalmazandó berendezéseket, eszközöket és termelési eljárásokat, majd foglalkozik a szénhidrogén tartalmú kötőanyagok (bitumenek, kátrányok) terminológiájával és minőségi vizsgálatával. A hatodik fejezet első része az erdei utak földműveinek tervezését, alapozását és védelmét ismerteti. Célszerű lett volna esetleg ezen 2.61 pont alatt közölt ismereteket megosztva részben a 2.3 és 2.4 pontok alatt tárgyalni. Feltétlenül önálló fejezetet érdemelt volna a 2.62 pont alatt közölt „Erdei utak műtárgyai” című tárgykör is, kiegészítve a vasbetonlemez átereszek és hidak méretezésének részletesebb taglalásával, még akkor is, ha esetleg ez a Mechanika II. tantárgy tematikájának is részét képezi. Továbbá felmerülhet mind a hallgatókban, mind a külső szakemberekben a fahidak szerkezeti kialakításának és méretezésének igénye is, annak ellenére, hogy ma már ezek kivitelezésére csak provizóriumok létesítése, meglévő fahidak felújítása vagy közeli nyomoknak élő vízfolyáson való keresztülvezetése esetén kerül sor.

A hetedik fejezet az aléptiményi munkák kivitelezését taglalja és ennek keretében a szerző ismerteti az előkészítő munkákat, a földfejtést, a földszállítást, a földmunka és tömörítő gépeket, valamint ezek alkalmazását. Az „erdei utak” című nyolcadik fejezet (Dr. Herpay Imre) ismét a könyv legjobban összeállított és legegységesebb fejezetei közé tartozik s olyan jellegű ismereteket tárgyal, melyeket a tervező, kiví-



telező és ellenőrző szakemberek már régóta igényelnek. A javított földutak, a különböző talajstabilizációs munkák, a pályaszerkezetek alkalmazása, méretezési eljárása, kivitelezése és fenntartása ugyanúgy mint a pályaszerkezetek tervezése és gazdaságossága, valamint a héjburkolatok célszerűen csoportosított ismertetése értékes segítséget nyújt és ezeket a kérdéseket a szakirodalomban kevés helyen lehet oly használatosan megtalálni, mint ahogyan azt a szerző bemutatja.

A könyv 3. főrésze az erdőgazdasági anyagmozgatás tervezésével és költségsszámításával foglalkozik. Tárgyalja az anyagmozgatási folyamat alapegyenleteit, a szállítógépek üzemköltségeit, valamint az anyagmozgatási folyamatok tervezéséhez szükséges számításokat. Hiányolható, hogy az igen értékesen megírt főrész utolsó fejezetéből a csoportos tehergépkocsiszállítás tervezése hiányzik.

Külön ki kell emelni az „Erdőgazdasági sodronykötélpályák” című, 4. főrészt, melynek a hazai erdészeti irodalomban való megjelenését úgy hiszem az egész szaktársadalom egyöntetű örömmel üdvözölheti. A korszerű anyagmozgatás eszközei közül ma már nem hiányozhatnak a különböző rendszerű kötélpályák, s ezeknek hazai elterjedését — ha szűkebb keretek között is, mint a magas hegységekkel és hosszú meredek hegyoldalakkal rendelkező országokban — nagymértékben hátráltatta az ilyen jellegű szakirodalom hiánya. Ez a körülmény ad megkülönböztetett jelentőséget a sodronykötélpályákról szóló fejezetnek, mely áttekinthető, jól felépített és rendszerezett módon tárgyalja a kötélpályarendszerek ismertetését, a szerkezeti elemeket, a méretezési és tervezési eljárásokat, valamint azok kivitelezését. Az egyes fejezetekben kidolgozott példák és gazdaságossági számítások nagymértékben növelhetik és kedvezően befolyásolhatják a kötélpályák hazai gyakorlatban történő bevezetésének lehetőségeit.

Az erdészeti szállítás munkafolyamatát az 5. főrész tárgyalja. Az első fejezetben a fát, mint az erdészeti anyagmozgatás tárgyát ismerteti, a második fejezetben a faanyagmozgatás folyamatát. Részletesen ismerteti a harmadik fejezet a közelítés módjait, gépeit és eszközeit, a rakodási munkát, valamint annak gépeit és eszközeit.

A könyv 6. és egyben utolsó főrésze röviden ismerteti az erdei feltáráshálózat feladatainak, funkciójának, kialakításának és az ezzel kapcsolatos távlati tervezésnek egyes kérdéseit, pl. a hálózat térbeli elrendezését, úttípusok meghatározását stb. Mivel az erdei szállítópályák — legnagyobbbrészt utak — műszaki tervezését időrendi sorrendben minden esetben megelőzi a feltáráshálózat távlati tervezése (feltárási alapterv), ezért ez a főrész feltétlenül a 2. számú főrész elé kívánczolt volna.

A nagy szakmai tudással megírt könyv minden dicsőretet megérdemel, de mert terjedelmének 86 százalékában útépítéssel és kötélpályával foglalkozik, inkább viselhetné az „Erdészeti utak és szállítóberendezések” címet.

Mint hogy a könyv tankönyvvül szolgál, célszerűbb lett volna a 3. és 5. főrészt egymásután tárgyalni, illetve a szállítástervezést és szervezést a vágástértől kezdve a közelítés, kiszállítás és szállításon keresztül a feladóállomásig végigvezetni. A szállítási terv ugyanis közbenső helyet foglal el a favágási és értékesítési terv között s csak akkor lehet jó, ha mind a három terv egymással harmonikusan összhangban van.

Végül a teljesség kedvéért — bár erdei vasútjaink fejlesztésével aligha kell számolnunk — a meglevő 690 km erdei vasútról több szót lehetett volna ejteni s meg lehetett volna említeni az utolsó 10 évben kifejlesztett erdészeti kishajózást is.

A nagyértékű, időszerű és feltétlen hézagpótló munkát nagy örömmel fogadja nemcsak az erdész-társadalom, de minden útépítéssel foglalkozó szakember is.

Fritsch Antal—Haják Gyula

## A TISZTÍTÁSOK RACIONALIZÁLÁSA

*E. Wagenknecht: Rationelle Dickungspflege.*

(Neumann Verlag, Radebeul und Berlin 1962.)

Az erdőművelési munkák racionalizálására való törekvés ma már majdnem a világ valamennyi államában tapasztalható. Ezt a fatermesztés gazdaságosságának növelése, főleg azonban az egyre nagyobb mértékű munkaerőhiány tette szükségessé. Így mindenekelőtt azokban az államokban fordítanak rendkívül nagy gondot a kérdés megoldására, ahol a hagyományos munkamódszerek alkalmazásával a munkaerőhiány miatt a következő időszak feladatait csak kis mértékben, vagy egyáltalán nem lehetne megoldani.

Európában ezen a téren a legnagyobb előrehaladást a németek érték el. A második világháború előtt és alatt folytatott túlhatalmatok folytán óriásira nőttek az erdőművelési feladatok, a felújítási hátralékok és az elmaradt nevelővágások. Ugyanakkor



az erőteljes ipari fejlődéssel arányban csökkent az erdőgazdaságokban a munkások száma. Ez a két súlyos tényező parancsolóan írta elő, hogy az adott helyzetben a legjobb megoldást keressék.

Üzemtervi adatainkból kitűnik, hogy állományaink nagyobb részét a fiatalosok teszik ki. (Horváth I. 1964.) Ezért a tisztítások erdőgazdaságaink munkájában jelentős feladatot képviselnek. Jó vagy rossz megoldásuknak döntő szerepe van a fatermés mennyiségének és minőségének kedvező vagy kedvezőtlen alakulásában. Indokolt tehát, ha *Wagenknecht* ide vonatkozó megállapításait részletesebben kifejtjük.

A könyv két fő fejezetből áll. Az *első fejezet* általánosságban ismerteti a tisztításokkal kapcsolatos tudnivalókat. A *második fejezet* pedig a legfontosabb állományalkotó fajok tisztításának irányelveit tartalmazza.

Az általános rész bevezetőjében a tisztítások *jelentőségét* méltatja: Mivel a fiatalos korban az állomány jövőbeni tömeg- és mindenekelőtt értékteljesítménye főbb vonásokban eldől, azért a tisztítás egyike a legfontosabb erdőművelési rendszabályoknak. Ha az állományt ebben a korban *magára hagyjuk*, akkor a legerősebb, de gazdasági értelemben nem mindig a legjobb fák előretörnek, a kiváló tulajdonságú egyedek pedig visszaszorulnak. A természetes kiválasztódást úgy kell irányítani, hogy a gazdasági és technikai célkitűzéseknek legjobban megfelelőket győzelemre segítsük (gazdasági kiválasztás).

A mi erdőnevelési utasításunk lényegében ugyanezt mondja ki. Tehát *Wagenknecht* szerint a tisztítások racionalizálása nem jelent egyet az állományok „magukra hagyásával”.

Annak ellenére, hogy a tisztítások jelentősége közismert, mégis meglepő azok gyakori elhanyagolása. Ennek okát *Wagenknecht* a következőkben látja: 1. A tisztítások jelentőségének lebecsülése. 2. Vadászati okok. 3. A tisztítási költségek. 4. Háború, gazdasági krízisek, abiotikus és biotikus károsítások. 5. Kényelmesség és technikai járatlanság. 6. A munkahiány, mint legnagyobb akadály. Ezen kell elsősorban a munkák racionalizálásával segíteni.

A legnagyobb akadályként említett munkaerőhiány ellenére sem lehet a tisztításokat elhagyni. A munkát a legszükségesebb tennivalókra kell korlátozni, hogy kis létszámmal nagy területeken a tisztítás végrehajtható legyen. A munkaráfordításnak kedvező arányban kell lennie az elérni kívánt eredményekkel. Az aprólékosság és kerteszkedés sok munkaerőt leköt, gazdasági hatása viszont nem kielégítő. *Schädelin* szerint: „aki a kertészeti művészkedésekre szorítkozik, legyen elkészülve: könnyen és gyorsan elmerül a részletekben s gyakran elveszti az egésznek az értelmét”.

A tisztítási munkák racionalizálása érdekében a tisztítások megkezdése előtt el kell végezni: 1. A fiatalos állapotának felmérését. 2. Az ápolási cél meghatározását. 3. Az alkalmazni kívánt eljárás rögzítését.

A legnagyobb jelentősége a tisztítás időpontjának van. Az időben végzett tisztítás egyike a nevelővágások racionalizálása fő előfeltételének.

Az említett három pont előzetes rögzítése érdekében javaslok a tisztítási alapkormány országos bevezetését. A Börzsönyi Erdőgazdaságban ezt már évek óta alkalmazzák. Előnyei messzemenően nagyobbak annál az adminisztrációs többletnél, amit az alapkormány kiállítása jelent.

*Wagenknecht* a tisztítás során felmerülő munkákat tíz pontban foglalja össze: 1. Bőhőncök és terpeszkedők ártalmatlanná tétele (kivágás, lefejezés stb.). 2. Beteg, és szükség szerint a rosszalakú egyedek eltávolítása. 3. Káros törzsek kivágása. 4. Ritkítás, fellazítás (növőtér bővítés). 5. Koronaápolás. 6. Elegyarány szabályozás. 7. Metszés. 8. Villásosság megszüntetése. 9. Meredek szegélyek megszüntetése. 10. Ágnyesés.

Természetesen a tisztítások módjának, a fiatalos ápolásának mindig a fafajhoz, a fiatalos állapothoz, a termőhelyhez kell igazodnia.

A tisztítások technikájának tárgyalásakor elsőként említi *Wagenknecht* a nálunk is szorgalmazott nyíladékok létesítését. Ezek előnyei közismertek, a gyakorlatban azonban mégsem alkalmazzák kiterjedten őket. Itt tulajdonképpen a *Huszár Endre* által javasolt nyíladékok (közelítő utak) továbbfejlesztéséről van szó. A tisztítási nyíladékok egymástól való távolságára általános érvényű adatot a könyv nem ad. Általánosságban 30–80 m, közepesen 50 m távolságra javasolja őket. 5–8 m-nél szélesebb nyíladék létesítést nem tartja célszerűnek. Úgy vélem nálunk elegendő a 3–4 m-es szélesség is. Figyelmet érdemel e tekintetben a *Keresztesi Béla* által javasolt szalagos elegyítési mód is. Fenyvesekben a megadott távolságban szalagszerűen elegyített sárgadózóképes lombos fafajt ugyanis szükség szerint töre vágva könnyebben végezhető a tisztítások és lehetővé válik a kitermelt faanyag járművel való kiközelítése az egész területről.



Az ápolási (tisztítási) cél meghatározását igen fontosnak tartja. Minden egyes fiatal számára egyszerűen le kell írni, hogy ott a tisztítást milyen fő cél (ok) érdekében kívánjuk elsősorban végezni. Sajnos ezen a téren nekünk is sok tennivalónk akad. Egyéb munkákra hivatkozva a tisztítást irányító erdésznek vagy ideje vagy elegendő átfogóképessége nincs a cél határozott megállapítására. Erdőmérnökeink, erdőművelési műszaki vezetőink szerepe ebben a munkában döntő jelentőségű.

A tisztítási eljárások ismertetésénél az előbbieken tíz pontban összefoglalt munkák végrehajtásának módját határozza meg. Ezek nálunk is közismertek. Nagy szerepet tulajdonít a *lefejezésnek* — nyakalásnak, amit viszont mi nem alkalmazunk az általa javasolt mértékben. Külön foglalkozik a *fairtó vegyszerekkel is*. A fenyőfélékre káros fa és cserjefajok irtására a *Selest-40-et* ajánlja. A fairtó vegyszerek alkalmazása Magyarországon is kezd elterjedni.

Az *alkalmas és jó szerszámok megválasztása* a racionalizálás elsőrangú előfeltétele. Megfelelő motorikus szerkezetet a tisztítások részére még nem alakítottak ki. Ezért a motornak, mint a munka megkönnyítőjének alkalmazása a jelenben és a közeljövőben nem jöhet számításba.

A tisztítások jó minősége és racionális lebonyolítása során *döntő a munkások képzettsége is*, ezért kellő kioktatásuk nélkülözhetetlen.

A munkásokat *anyagilag érdekeltté* kell tenni a tisztítások szakszerű elvégzésében. Megfelelő normaidőt erre a munkára meghatározni nem lehet, ezért célszerű prémiumbérezést bevezetni. Hazánkban sem lenne haszontalan ennek a bérezési módnak az alkalmazása. *A jelenleg érvényben levő tisztítási bérezés nálunk nem ösztönzi a munkást kellően a minőség növelésére.*

Az állományalkotó fajokra vonatkozó tisztítási irányelvek ismertetéséből kiemelek az erdeifenyőre, a bükkre és a tölgyre vonatkozóan egyes részleteket, mivel ezeknek nálunk is nagyobb jelentőségük van.

Az *erdeifenyő*-fiatalosok tisztításainak az a feladata, hogy eltávolítsa a rosszformájú törzseket, böhöncöket és a nem kívánatos elegyfákat. A záródás fenntartása érdekében javasolja a böhöncök lefejezését. Ez egyben meggátolja a szabaddá vált szomszédokat abban, hogy erős, hosszú oldalágakat növeessenek. Sok erdeifenyves rossz minősége a kellő időben való böhönceltávolítás elhanyagolására vezethető vissza.

A böhöncök lefejezési magassága sem túl magas, sem túl alacsony nem lehet, mivel az első esetben hamar regenerálódik, a második esetben pedig elhal a fa. Helyes lefejezés esetén a böhönc végleges kivágása tíz évvel kitolódik. A böhöncök szerfőlött nagy változatossága miatt azt ajánlja, hogy egyedileg kell adott esetben a megrendszabályozás módjáról dönteni.

Ezután külön tárgyalja a tisztítási irányelveket, ha a termelési cél fűrészrönk, épületfa vagy bányafa megtermelése. *Fűrészrönk* termelésre elsősorban a magas törzsszámú, vékony águ fiatalos alkalmas. Itt gyenge belenyúlást szabad csak alkalmazni a sűrűség fenntartásával az ágfeltisztulás elősegítése érdekében. *Épületfa* nyeresére az egyes fák növésterét célszerű növelni. *Bányafát* a gyenge termőhelyű erdeifenyvesekben kell elsősorban termelni, ahol a tisztítások alkalmával a konkurenciát csökkentve erőteljes törzsszámapasztást célszerű végrehajtani.

A *bükkösök* tisztítása az utóbbi húsz évben gyakran szerepelt az erdészeti szakirodalomban. Alapvetően fontos a bükkfiatalos törzsszámgazdagságának fenntartása. A bükkfiatalos tisztításakor általánosságban a figyelmet csak az uralkodó felsőszintre kell irányítani. Ebből minden felismerhető csekély értékű fát el kell távolítani. Egyes bükkök túlzott megsegítése azonban nem kívánatos felnyurgulásra vezet.

A bükkösök tisztítását korán kell kezdeni és rövid időközönként ismételni. A sűrűség fenntartására a böhöncjellegű egyedeket durván le kell ágazni vagy lefejezni. Szükség szerint a gyűrűzést is célszerű alkalmazni. Lényegében arra kell törekedni, hogy minden böhöncöt, terpeszkedőt, villáságút a lehető legkorábban és legolcsóbban eltávolítsunk a fiatalosból.

A *kocsányos- és kocsánytalantölgy* tisztításakor figyelembe kell venni, hogy itt a legfőbb cél az értékes végfa termelése. Ennek első feltétele a jól záródott fiatalos létrehozása. A tölgynek a felső szintben egyedül uralkodó fafajnak kell lennie. El kell távolítani ebből a szintből az állomány minden alacsonyabb értékű tagját. A kimagaslókat le kell fejezni. Általánosságban pedig a tölgyesek tisztításakor ugyanazt érvényes, mint a többi fafajknál.

A könyv ismertetése során csak a fontosabbnak vélt megállapításokat emeltem ki. Ezek egy része nálunk is eléggé ismert, és gyakorlatilag alkalmazott megállapítás. A jól áttekinthető és logikus felépítésű könyv áttanulmányozása után a tisztítások racionalizálása sokkal egyszerűbbé válik, mint azt a szó első értelmezésekor sokan gondolják. Lényegében első lépcsőként nem kell mást tennünk, mint a jól



ismert, az Erdőnevelési Utasításban helyesen összefoglalt irányelveket maradéktalanul a gyakorlatban alkalmazni. Ha ezt ésszerűen tesszük, máris eljutottunk a tisztítások racionalizálásának első szakaszához. A továbbiakban pedig nagy segítséget nyújtanak a szakembernek Wagenknecht könyvének részletekbe menő elemzései.

Dr. Solymos Rezső

**A hegyvidéki lejtők művelésbe vétele** — amint erről A. Piszarenko beszámol — azt mutatja a szovjet mezőgazdálkodás és erdőgazság tapasztalatai szerint, hogy a lejtős területek teraszokon történő gépi művelése gazdaságos. Ugyanakkor az erózióval szemben is ez a módszer a leghatékonyabb. Az erdőtelepítés komplex munkafolyamata ez esetben a teraszok kitűzését, kialakítását, a talaj lazítását, a csemete ültetését és ápolását foglalja magában.

A kitűzési munkák kétszeres termelékenységgel és ugyanakkor megfelelő pontossággal is végezhetők, ha nem színteznek végig minden teraszvonalat, hanem csupán egyetlen poligont mérnek, és abból kiindulva szögmérővel ellátott libellás lécz, vagy — a lejtők és a meghatározott minimális szintkülönbség függvényében összeállított — célszerű táblázat segítségével a teraszok közötti ferde távolságokat mérik. Egy-egy hektár területű lejtőn a minimális megengedett távolságok betartása esetén így 1400—1500 fm teraszt alakíthatnak ki.

A teraszvonalak kitűzése után következik a teraszok kialakítása. A traktornak a közvetlen munkavégzési helyre felmenetele céljából előzetesen kiválasztják a lejtő legenyhébb részét. Ha a lejtőn nincs megfelelő hely a traktor felvezetéséhez, akkor a teraszoló-géppel feljáró utat készítenek, és minden egyes terasz végén kiképezik a következő teraszra vezető átjárót, vagy azt 5 m-re szélesítik ki, hogy a traktor a függesztett gépekkel együtt meg tudjon fordulni. A teraszok kialakítása T—4 teraszolóval történik, amelyet T—100 traktor univerzális keretére függesztenek. A keret vezérlése csörlőrendszerrel történik. A kormánylemez munkaszélessége 3270 mm és a haladás vonalához 51°-os szögben állítható. A kormánylemez visszáján speciális konzolokra 5 lazító fog van csuklósan rögzítve, ezeket a fogakat automatikusan csak a traktor hátramenete esetén hozzák működésbe.

A kormánylemez a függőleges síkhoz viszonyítva mintegy 10°-os szögben hajlítják el, hogy létrehozzák a terasz fordított lejtését. A gépcsoport munkatermelékenysége műszakonként 300—700 terasz folyóméter között ingadozik, amennyiben a terasz szélessége a felszínen 3,7 m.

A teraszok kialakítása után a talajlazítást 40 cm mélységben RT—2 talajlazítóval, a telepítést SzLT—2 ültetőgéppel és az ápolást speciális ujjas, tárcsás kultivátorral végzik.

Piszarenko szerint az erodált hegyvidéki lejtők teraszolásának nagy távlatai vannak. Széleskörű alkalmazásra találhat e módszer síkvidéki viszonyok között is a horthosok és folyópartok oldalainak megkötésében.

(Nemzetközi Mezőgazdasági Szemle, Budapest, 1965. 9. évfolyam, 4. szám, 110—113 old. Ref.: Vilček J.)

**Új kitermelési technológia** címen Svec J. tanulmányát közli a *Lesnická Práce* 1965. évi 8. száma. A szerző rámutat, hogy a lombfélék kitermelésének, de főleg a bükknek, különleges problémái vannak. Míg a fenyvesekben a kérgezés gépesítésének a megoldása a legfontosabb, addig a lombfáknál a sarangolt fával járó munka csökkentése a legfőbb feladat. A kérgezés a kitermelés összes költségeinek 42%-át, a sarangolt fa kitermelése és kezelése pedig 73%-át teszi ki.

A kérdés megoldását a lehető legnagyobb fokú gépesítésben látja. Ez pedig a központi rakodókon történő manipulációval lehetséges, feltételezve, hogy a központi rakodót a faanyagot átvevő fafeldolgozó üzem közelében lehet elhelyezni. A központi rakodónak ilyen elhelyezése a kamenicei erdőgazdaságnál lehetséges. Ezek az erdők ugyanis a kelet-szlovenszko-i cellulóz- és papírgyár gravitációs körébe esnek.

Az elektromos áramnak a központi rakodóra történő bevezetése lehetővé teszi a sarangolt fa hasításának, továbbá le- és felrakodásának gépesítését is.

A központi rakodón történő manipuláció nagy előnye, hogy megszünteti a bükk-állományok kitermelésének időszaki jellegét. A központi rakodón történő manipuláció és a fafeldolgozó üzemhez történő folyamatos szállítás biztosítja a bükkállományok



nyári kitermelésének lehetőségét anélkül, hogy a faanyag értékcsökkenésének veszélyétől kellene félni.

Lényeges a szállítás olyan megszervezése, hogy a fa megfelelő időközökben jusson a feldolgozó üzemhez, ami a fa fülledését kizárja. Ez a feltétel megfelelően felszerelt közelítő és elszállító eszközök létesítésével minden kockázat nélkül biztosítható.

A központi rakodón történő manipuláció növeli az értékes választékok kihozatalát. Az említett erdőgazdaságnál a tő melletti hossztolás esetén a rönk mennyisége 30–35% között ingadozott, a központi rakodón történő manipulációnál 1964-ben már elérte az 57,4%-ot.

A kamenicei erdőgazdaság a bükkszálfák közelítésére jó eredménnyel alkalmazza a TDT—40 M láncaltpas traktorokat, megfelelő terepviszonyok között pedig a DPL 2—2000 kötélpályákat. A termeléssel és közelítéssel az erdőművelési szempontból okozott károk jóval kisebbek, mint a tő melletti hossztolásnál.

Az ismertetett kitermelési technológia előnyei a következők: jelentékeny mértékben csökkenti a nehéz testi munkát és a sarangolt fával járó munkaigényes műveleteket; lehetővé teszi a sarangolt fa hasításának a gépesítését, ami egyike a legnehezebb kitermelési munkáknak; lehetővé teszi a bükkszálfák egész évi kitermelését és egyenletes szállítását; a tő melletti történő manipulációval szemben jelentéktelen emeli az értékesebb választékok kihozatalát; növeli a munka termelékenységét; olyan mértékben emeli a dolgozók szociális helyzetét, hogy az megközelíti az ipari dolgozókéét.

Az ismertetett technológia jelentékeny összegű beruházást kíván, ez azonban rövidesen amortizálódik. A közölt kalkuláció szerint évi 30 000 m<sup>3</sup> feldolgozását feltételezve, a központi rakodón történő manipuláció, a tő mellett végzetlen szemben, évi 579, 600 Kcs eredményjavulást jelent.

(Ref: Partos Gyula)

**Az erdő jóléti hatásainak értékelése** címen közöl rendkívül érdekes tanulmányt Mantel, W. az Allgemeine Forstzeitschrift, München, 1965. 20. évf. 33. számában. Mindenekelőtt rámutat, hogy miután az erdők kulturális és jóléti kihatásai a gazdasági haszon mellett egyre fontosabbakká válnak, szükséges ma már az erdőket a gazdasági haszon túl egyéb hasznos szerepük tekintetében is számszerűen értékelni. E célból az irodalomban eddig közölt túl körülményes értékelési rendszerek helyett, olyan egyszerű eljárást ajánl, amely az értékelési alapok bizonytalanságát inkább szakértői becslésekkel, mintsem bonyolult számításokkal kívánja kiküszöbölni. A gazdasági és jóléti értékeléskor a következő 10 értékelési alapot javasolja figyelembe venni: 1. Fahasználat, 2. Mellékhasználat, 3. Vízgazdálkodási szerep, 4. Éghajlatvédelem, 5. Tájbédelem, 6. Talajvédelem, 7. Üdülés, 8. Idegenforgalom, 9. Tartaléktérület, 10. Egyéb. Ezt a 10 tételt véleménye szerint értéktokok szerint kellene tagolni, mégpedig a következő módon: 0 = hozam nélküli vagy jelentéktelen, 1 = V. fatermési osztály, ill. lényegtelen, 2 = IV. fatermési osztály, ill. mérsékelt jelentőségű, 3 = III. fatermési osztály, ill. jelentős, 4 = II. fatermési osztály, ill. nagyon jelentős, 5 = I. fatermési osztály, ill. nélkülözhetetlen. Táblázatos formában:

| Fokozat | Fahasználat   | Mellékhasználat | Vízgazdálkodás | Éghajlatvédelem | Tájbédelem | Talajvédelem | Üdülés | Idegenforgalom | Tartaléktérület | Egyéb                 |
|---------|---------------|-----------------|----------------|-----------------|------------|--------------|--------|----------------|-----------------|-----------------------|
| 0       | Hozam nélküli |                 |                |                 |            |              |        |                |                 | Jelentéktelen         |
| 1       | V. fto.       |                 |                |                 |            |              |        |                |                 | Lényegtelen           |
| 2       | IV. fto.      |                 |                |                 |            |              |        |                |                 | Mérsékelt jelentőségű |
| 3       | III.          |                 |                |                 |            |              |        |                |                 | Jelentős              |
| 4       | II. fto.      |                 |                |                 |            |              |        |                |                 | Nagyon jelentős       |
| 5       | I. fto.       |                 |                |                 |            |              |        |                |                 | Nélkülözhetetlen      |

Ha meg óhajtják határozni azoknak az erdőknek az összjelentőségét, amelyekről szakvéleményt kell mondani, a 6 fokozatot értékszámokkal fejezik ki, mégpedig oly módon, hogy az értékszám mindenkor a fokozatot jelző szám négyzete legyen. A négyzetben a progresszíven növekvő súly jut kifejezésre. Egy besorolási keretbe a különböző célokra vonatkozóan a besorolási jellemzőknek megfelelő értékszámokat jegyzik be és összegezik. Egy ilyen besorolási keret a következőképpen mutat:



### X erdőterület besorolási kerete

| Fo-<br>ko-<br>zat | Ér-<br>ték-<br>szám | Fa-<br>hasz-<br>nátal | Mellék-<br>hasz-<br>nátal | Víz-<br>gaz-<br>dál-<br>kodás | Éghaj-<br>lat vé-<br>delem | Táj-<br>véde-<br>lem | Talaj-<br>véde-<br>lem | Üdülés | Ide-<br>genfor-<br>galom | Tarta-<br>lékte-<br>rület | Érték-<br>szám-<br>összeg |
|-------------------|---------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------------|----------------------------|----------------------|------------------------|--------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
|                   |                     |                       |                           |                               | Besorolások                |                      |                        |        |                          |                           |                           |
| 0                 | 0                   |                       | 0                         |                               |                            |                      |                        |        | 0                        | 0                         | 0                         |
| 1                 | 1                   |                       |                           |                               | 1                          |                      | 1                      |        |                          |                           | 2                         |
| 2                 | 4                   |                       |                           |                               |                            | 4                    |                        | 4      |                          |                           | 8                         |
| 3                 | 9                   | 9                     |                           |                               |                            |                      |                        |        |                          |                           | 9                         |
| 4                 | 16                  |                       |                           | 16                            |                            |                      |                        |        |                          |                           | 16                        |
| 5                 | 25                  |                       |                           |                               |                            |                      |                        |        |                          |                           |                           |

Össz.: 35

Az értékszámok összege tesztként adja az erdő közjelentőségének fokát.

Az eljárás ismertetése után Mantel rámutat, hogy a Német Szövetségi Köztársaságban egy szabályszerű erdőgazdasági üzemre a jelenlegi viszonyok között 300 DM/ha\* bevételi tervszámot, 200 DM/ha kiadási tervszámot és 100 DM/ha tiszta jövedelmet tűzhetnek ki célul. A bevételi tényszám ezzel szemben jelenleg 200 DM/ha, a kiadási tényszám 150 DM/ha, a tiszta jövedelem tényszáma pedig 50 DM/ha. A tervezett és a tényleges tiszta jövedelem között tehát 50 DM hiány mutatkozik. Ha a továbbiakban feltételezzük, hogy az összes erdőterületnek csupán 70%-a fejlesztésre érdemes, akkor az összterületre vonatkoztatott hiány 35 DM-ra csökken (7 millió ha erdőterületre számítva 245 millió DM). Ebben a hiányban foglaltatnak a jóléti hatások, amelynek ellenértékét állami segélyezéssel lehetne a szerző szerint az erdőgazdaságokban kiegyenlíteni: közvetlenül pótlékok formájában vagy közvetve a földadó részbeni elengedésével. Utal arra, hogy a mezőgazdaságnak nyújtott segélyek az előbb-levezetett számoknak a sokszorosát teszik ki, ezek jelenleg az NSZK-ban 1 ha mezőgazdasági területre 300 DM körül mozognak és olyan tervek is készültek már, amelyek ezt a számot még 100 DM-val növelnék. Az USA-ban a farmerek jövedelmének fele állami segélyekből ered.

(Ref. Dr. Keresztesi Béla)

\* 100 DM = 293,50 devizaforint.

**Gépesítési lehetőségek és új utak az erdőtelepítésben.** Az NSZK életre hívta 1963-ban az Erdei Munka és Erdészeti Technika Felügyeletét (KWF) az Erdészeti Munkatudományi Társaság (GEFFA) és az Erdészeti Műszaki Központ (TZF) szervezeteiből. Ez az NSZK erdőgazdasága fejlesztésében jelentős felelősségű szerepet tölt be és 500 német szakemberen kívül részt vett Dánia, Finnország, Görögország, Hollandia, Luxemburg, Ausztria, Svédország és Svájc képviselője, s itt az egyes kérdések tekintetében a következő állásfoglalások születtek:

**Általános kérdések.** Az erdőgazdálkodás nagyarányú fejlesztését elsősorban üzemmen belüli módszerekkel látják elérhetőnek. Ilyenek a helyes szervezés, a hozamok fokozása, a kutatás, a szakmai képzés és továbbképzés valamint a műszaki ésszerűsítési lehetőségek kihasználása. A telepítés jelentős költség- és munkaidőráfordítást igényel. Fejlesztésének alapja a mindenkori legjobb eljárásokra vonatkozó szakmai képzés, az eljárások, teljesítmények, költségek és az eredményesség állandó, a mindenkori műszaki színvonalat figyelembe vevő értékelése. A munka szervezésekor a szükségszerűen előálló munkacsúcsokat őszi ültetéssel, ésszerűbb eljárásokkal, gépesítéssel, vegyszerek, nagyobb méretű csemeték, tágabb hálózat alkalmazásával lehet csökkenteni. Ennek során nemcsak az erdőművelési, hanem a munkatudományi és üzemgazdasági nézőpontokat is figyelembe kell venni. Olcsó telepítések nem mindig a leggazdaságosabbak, ezért a ráfordítás és a hozam viszonyát az egész vágásfordulóra vonatkoztatva kell mérlegelni. *Új eljárások bevezetése* előtt az alkalmazási lehetőség, idő, költség, érték stb. tekintetében a jelenlegi és a javasolt eszményi állapotot egyéb ágazatokhoz hasonlóan rendszeres program keretében kell értékelni. *Bérezés* vonatkozásában a gépesített munkák eredményességét növelte a prémium, ha a teljesítmény nem csupán a munkástól függött, vagy azt bizonyos gépek használatának, a különleges minőség elérésének feltételéhez kötötték.



**Talajművelés és trágyázás.** A teljes talajelőkészítés fejlesztése a tuskós termelésre és a gyom, rőzse eltávolítási költségeinek csökkentésére irányuljon. Így 30—50 százalékos megtakarítást értek el az első, villával felszerelt, láncot alátámasztó irtógépek alkalmazása nyomán. Az irtógép után gördülő eszközökkel aprítják és keverik a talajba a vágáshulladékot. Gördülő (nem forgató) eszközök alkalmazásakor a tuskót nem emelik ki, hanem kiálló részét levágják és a talajt tárcsával művelik. Így a humusz a felszínen marad. Kisebb területek művelésekor a tárcsák alkalmazását előnyösebbnek tartják, mint a szántógépekét. A trágyázás akkor gazdaságos, ha a növekedési bizonyos tápanyagok hiánya fékezi. Értékét az dönti el, hogy milyen mértékben fokozza a megmaradást, a természetes újulat megjelenését vagy a magtermést. Alkalmazásának alapja a helyi tapasztalat, a termőhelyfeltárás és a talaj helyett a lomb értékelése. Szabatos kísérletek nélkülözhetetlenek. Csökkenteni kell a káros mellékhatásokat (erősebb gyomosodás, durva ágak képződése, fokozott hőtörési érzékenységet stb.).

A gépi ültetés céljára olyan gépek állanak rendelkezésre, amelyeket előkészített talajba ültetnek, vagy szántanak és egyúttal ültetnek, vagy hasítékot készítenek és abba ültetnek. Az utóbbi gépet felhagyott mezőgazdasági földek erdősítésére fejlesztették ki. A telepítés gépesítését különösen tuskós, köves és lejtős területeken kell fejleszteni. A magyarországi ékás ültetéshez hasonló eljárás bevezetése adott termőhelyeken 1000 csemete ültetését 52 órától 16 órára, a költségeket 115% béremelkedés ellenére mintegy 20%-kal csökkentette. A legközelebbi feladat a telepítési hálózat növelésének vizsgálata.

Az ápolások az erdőgazdasági termelés teljes folyamatát tekintve nem jelentősek, fontosságuk mégis számottevő. Előtérbe kerülnek a vegyszeres eljárások. Nagyméretű (120 cm magas) csemeték alkalmazása az ápolás időtartamát csökkenti, a telepítés hamarabb kinő a vad szája alól. A célállomány minőségének javítása érdekében minél előbb ki kell jelölni a „V” fákat és szabályozni kell az elegyarányt. A fiatalosok ápolását illetően értékelendő az állomány ápolásra érdemessége, világosan meg kell határozni az eljárás célját, a munkafeladatot. Eredményesebbek a kisebb munkacsoportok, amelyekben a munkát nem osztják meg, és amelyek megfelelő eszközökkel vannak felszerelve. Műszaki fejlesztési lehetőség a helyi legjobb eljárások bevezetése és a darabbérezés. Az erdőápoló munkás „szakmunkás”-nak tekintendő. Az ápolás számos gépi eszköze közül kiemelik a taposó talpakat (teljesítménye 18—28 óra/ha), a fűtőhengert (2—12 óra/ha), a Stihl és egyéb ápoló kisképek tartozékokat. A vegyszerek közül a Dowpon alkalmazása (5 kg/500 l víz) áll előtérben; a Neptun nevű Unimog-tartozék segítségével 5 ha permetezhető naponta. Kerítés építéskor a beásott karók között függő merevítőkkal csökkentik a karók számát, hordozható karóbeverőt alkalmaznak, a drótfonatot kifizetés közben különleges szán segítségével tartják függőlegesen. Fiatalos ápolásakor a T-100 (3% diesel-olajban) vegyszert használják 25—30 éves állományokban 1—2 óra/100 törzs teljesítménnyel.

(Forstarchiv. 1965. 4. 79—87 o. A: 10; B: 63; ref. dr. Szőnyi L.)

**I. Sz. Melehov akadémikus** munkásságát méltatja 60. születésnapja alkalmából a *Lesznoje hozjajsztvo* 1965. évi 9. számában. Melehov, mint M. E. Tkacsenko, M. M. Orlov és V. N. Szukacsov tanítványa fejleszti tovább az orosz erdőművelést. Harminc éven át vezetője volt az Archangelszki Erdőmérnöki Főiskola erdőműveléstani tanszékének, alapítója és első igazgatója volt a Szovjetunió Tudományos Akadémiája Erdészeti és Fakémiai Intézetének. 1962 óta a Szovjetunió Fakitermelő-Cellulóz-Papír-, Fafeldolgozó Ipari és Erdőgazdasági Állami Bizottságának helyettes vezetője, 1964-től az Össz-szövetségi Mezőgazdasági Tudományos Akadémia Erdőgazdasági és Mezővédő Fásítási Osztályának osztálytitkára. Több, mint 180 tudományos munkája jelent meg, amelyek főként az erdőtüzek oltásával, a véghasználati vágásokkal és a felújítással foglalkoznak. Megalkotta a vágásterületek tipológiáját. Fő művei „Az erdő kitermelése és felújítása” és „Véghasználati vágásmódok” című könyvek.

Ref. Dr. Keresztesi Béla





## EGYESÜLETI KÖZLEMÉNYEK

Egyesületünk elnöksége szeptember 24-én ülést tartott. *Madas András* elnök az ügyrendi pontok tárgyalása előtt a következőkről tájékoztatta az elnökséget: GB határozat alapján végrehajtási utasítás készül a cellulóz- és papíripar fejlesztéséhez nagyüzemű nyarasok telepítésére. Tájékoztatójában közölte, hogy a megyék már elkészítették jelentésüket, amelyben kitérnek a gyengébb termelőszövetkezetek megsegítésére is. Felhívta a figyelmet arra, hogy a több mint százezer hold erdősítési feladat teljesítéséhez az Egyesületünk jelentős segítséget nyújthat. Kormányzatunk külön határozatban, legutóbb 1954-ben foglalkozott az erdőgazdálkodás fejlesztésének kérdéseivel. Ennek alapján született meg az erdőgazdasági termelés fejlesztéséről szóló 1040/1954. sz. kormányhatározat. Az Országos Erdészeti Főigazgatóság a munkájáról és fejlesztési célkitűzéseiről most ismét jelentést készít a kormány részére. Az Országos Erdészeti Főigazgatóság vezetője az előterjesztés tervezetét azzal küldte meg az elnökségnek, hogy a szoros faipari vonatkozások miatt azt a FATE-val együttesen kibővített választmányi ülésen vitassa meg.

A napirendi pontok tárgyalása során *Fekete Gyula* főtitkár beszámolt az elnökségnek a MTESZ VI. közgyűléséről és ismertette a határozatokat. Az elnökség a beszámolót tudomásul vette. *Madas András* a beszámolóval kapcsolatosan az elnökség nevében köszöntötte *Riedl Gyulát* kormánykitüntetése alkalmával és jókívánságaival emlékezett meg *Borsos Zoltán*ról, aki a MTESZ javaslatára ugyancsak kormánykitüntetésben részesült.

A MTESZ területi szervezete ügyrendi szabályzatának nyers tervezete vitájában — amelyet észrevételezésre és véleményezésre a helyi csoportok is megkaptak — *Madas András*, *Fekete Gyula*, *Páris János*, *Riedl Gyula*, *Bakkay László*, *Nyirádi Lajos*, *Andor József*, *Zelnik István*, *Pankotai Gábor* és *Kocsárdy Károly* vett részt. Az elnökség a beható vita után kialakult álláspontjáról részletesen tájékoztatta a központi titkárságot.

Napirendi pontként *Fekete Gyula* főtitkár ismertette az 1966. évi munkatervék előkészítését és az erre vonatkozó MTESZ irányelveket. A hozzászólásokat *Madas András* elnök a következőkben foglalta össze: Az 1966. évi munkatervben ki kell domborodnia, hogy 1966-ban jubilál a 100 éves Egyesület. A harmadik ötéves terv irányelveinek megvitatására jövő év első negyedében kerül sor. Egyesületünk részéről itt legfőképpen regionális koordinációs munkára van szükség. Felül kell vizsgálni a szakosztályok munkáját. Minden szakosztálynak foglalkoznia kell a harmadik ötéves tervvel és bele kell kapcsolódnia olyan tennivalókba is, melyek a tervezési rend megváltoztatása, illetőleg javítása terén, vagy a bérkérdések tekintetében is társadalmi, egyesületi tevékenységet igényelnek. Végül a munkaterv a legfontosabb feladatok megoldására irányuljon.

A következő pontként *Riedl Gyula* tájékoztatta az elnökséget a jubileumi közgyűlés előkészítésének jelenlegi helyzetéről. A hozzászólások során — amelyben részt vett *Madas András*, *Pankotai Gábor*, *Andor József*, *Bakkay László*, *Páris János*, *Riedl Gyula*, *Fekete Gyula* — az elnöki összefoglalóban az a nézet alakult ki, hogy a tervezett évkönyvet ne Az Erdőben, hanem külön kiadásban jelentetné meg az Egyesület. Meg kell vizsgálni a papírszükséglet biztosításának lehetőségét és a kiadvány árának a részvételi költségekben való szerepeltetését.

Végül *Fekete Gyula* részletesen tájékoztatta az elnökséget az Egyesület 1966. évi előzetes költségvetéséről, amely a jubileumi közgyűlés miatt bruttó értékben az előző évinél magasabb lesz. A költségvetés tervezetét az elnökség határozatilag elfogadta.

Az erdőművelési szakosztály közreműködésével *dr. Majer Antal* egyetemi tanár összeállításában Egyesületünk megjelenteti az Erdőművelési szakkifejezések és magyarázatuk című munkát. Az elkészített anyag csak a kifejezetten er-

dőművelési (erdőfelújítás, állománynevelés, állományátalakítás) és ezekkel összefüggő alapfogalmak tisztázását tartalmazza. Az erdőtelepítés és fásítás körébe tartozó szakkifejezéseket külön anyag tárgyalja.



A fásítási szakosztály javaslatot kért a helyi csoportoktól a harmadik ötéves terv időszakában várható erdőnkívüli fásítási feladatokra. A rendelkezésre álló adatok alapján összeállította, hogy az erdőgazdaságok területén 1959—1964-ig tanácsai beruházási hitelből és a PM ingyenes dotációból mennyi fásítást létesült. Az értékelés eredményeképpen a szakosztály megállapította, hogy az ütemet tovább lehet tartani, kiegészítve az állami gazdaságok, vízügyi igazgatóságok, továbbá a közúti és a MÁV igazgatóságok területén végrehajtható fásítási munkákkal is. A szakosztálynak ez az adatgyűjtése a társadalmi úton előterjesztendő indokolt javaslatlétellel együtt nagymértékben hozzájárul az erdőtörvényben lefektetett közérdekű erdőtelepítési és fásítási feladatok megvalósításához.

\*

Az erdei vasúti szakosztály ülésén *Légrády Edének* vontató járművek állása, sebessége, mennyisége és alkalmazása címmel tartott előadását vitatták meg.

\*

A mikológiai szakosztály szerkesztésében megjelent a Mikológiai Közlemények 1965. évi II. száma. A kiadvány összefoglalja a mikológiai kutatások 20 évét Magyarországon; közli *Lengyel György*: Gombakárosítás magyarországi fekete-fenyőállományokban; *Szemere László*: Adatok az új telepítésű erdők gombaflórájának kialakulásához; *dr. Kalmár Zoltán*: A kalaposgombák új rendezéséről; *Babos Lórándné*: Adatok Magyarország ritka kalaposgombáinak és póftegeinek ismertetéséhez című tanulmányát.

\*

A szakmai továbbképzés során a helyi csoportokban a következő előadásokat tartották:

Pécsett *Teleki Adámné*: Általános irányelvek a gyéritések besorolásához, kijelöléséhez, becsléséhez és kitermeléséhez, *Molnár István*: Az 1966—67. évi vágásbesorolásoknál a vágáskoncentráció érvényesülése, *Kozma Béla és Laczi Lajos*: Erdőgazdasági többéves eredménytervezési, elszámolási és anyagi ösztönzési rendszer s annak munkaügyi vonatkozásai;

Kaposvárott *Radics László*: Erdészkerületek szakosításának eddigi eredményei és a jövőbeni feladatok.

\*

A Tudományos Munkások Világszövetsége budapesti közgyűlése alkalmával hazánkban tartózkodó *J. D. Keita*, a Mali Köztársaság erdészeti és vadászati főigazgatója Egyesületünk útján felvette a kapcsolatot az OEF vezetőivel; ugyanakkor *dr. I. Cermak* brünni egyetemi tanár Egyesületünkben tett látogatása során tanulmányozta az Országos Erdészeti Egyesület szervezetét és munkásságát.

\*

A veszprémi csoport a Mátrai Erdőgazdaság területén rendezett tanulmányútja során Gyöngyösön a fagyártmányüzemet, majd a termelés gyakorlati módszereit, valamint jól sikerült erdőfelújításokat tanulmányozott. Útjuk során megtekintették a Budapesti Falemezművek hárosi telepét is.

\*

A miskolci csoport tapasztalatszerelésén *dr. Papp László* előadásban számolt be a csemetetermelés országos kérdéseiről, majd *Zathurecky Lajos* mutatta be azokat az erdőtelepítéseket, amelyek korszerű technológiák alkalmazásával létesültek és összehasonlítást tett a korábbi módszerek negatív eredményeivel.

#### 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: **JÉROME RENÉ**

Szerkesztő bizottság: **AKOS 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, **SZÓNYI LÁSZLÓ**, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa,

**TÓTH SÁNDOR**  
Példányszám: 5100

65-24021 - Révai Nyomda, Budapest

Index: 25 208



