

47.965

AZ ERDŐ

AZ 1862-BEN ALAPÍTOTT ERDÉSZETI LAPOK 109. ÉVFOLYAMA



1974. MÁJUS * XIII. ÉVFOLYAM 5. SZÁM

T A R T A L O M

<i>Jérôme René</i> : 25 éves a faipari kutatás — az 1974. év „Vadas Jenő” emlékérmesei	193
<i>Simon László</i> : A fazagdasági szakmunkásképzés továbbfejlesztéséről	199
<i>Gébert Pál</i> : Motorfűrészek visszacsapódása (kick-back) által okozott balesetek csökkentésének lehetőségei	205
<i>Onodi József</i> : Kegyelmet az akácnak	210
<i>Botos Géza</i> : Líbiában jártunk	214
<i>Szabó Ferenc</i> : Újitások az átereszpítésben	219
<i>Szilágyi Benjamin</i> : Nyesedékkézás RZ-1,5 rotációs szárazúzóval	223
<i>Papp Tivadar</i> : Néhány erdőtörténeti adat a Dráva-menti kocsányostölgy-állományainkról	226
<i>Béky Albert, Gergács József, dr. Halupa Lajos, Kovács Ferenc</i> : A nyárasokban végzett vegyszeres gyomirtás gazdaságossága	229
<i>Prenner József, dr. Sipos Endre</i> : Granulált inszekticidok vizsgálata [fenyőmagvetésekben]	233
<i>Gál István</i> : Erdész filatélia	235
<i>Címkép</i> : A Faipari Kutató Intézet székháza (Foto FAKI)	
<i>Háttapon</i> : Djatel-2 dolgozik a Kiskunsági EFAG területén (Foto ERTI — Michalovszky I. felvétele)	

СО Д Е Р Ж А Н И Е

<i>Жером Р.</i> : Научному исследованию в деревообрабатывающей промышленности 25 лет	193
<i>Шимон Л.</i> : Дальнейшее развитие подготовки квалифицированных рабочих лесного хозяйства и первичной перерабатывающей промышленности	199
<i>Гэберт П.</i> : Возможности сокращения несчастных случаев, возникающих в результате обратного отскокивания моторной пилы	205
<i>Оноди Я.</i> : Не опеенярь акации	210
<i>Ботош Г.</i> : Мы побывали в Либии	214
<i>Сабо Ф.</i> : Новшества в строительстве водопусков	219
<i>Силадьи Б.</i> : Размельчение обрезочных веток с помощью ротационной стрелблережки марки РЗ-1,5	223
<i>Панн Т.</i> : Некоторые данные по истории лесов о дубовых лесах при р. Драва	226
<i>Беки А., Гергац Й., д-р Халупа Л., Ковач Ф.</i> : Экономичность химической прополки топол:вых насаждений	229
<i>Преннер Й., д-р Шипош Э.</i> : Испытание гранулированных инсектицидов в посевах хвойных	233
<i>Гал И.</i> : Лесная филателия	235

C O N T E N T S

<i>R. Jérôme</i> : The 25 years old research work in the timber industry	193
<i>L. Simon</i> : On the development in the professional training of skilled workers in the forest industry	199
<i>P. Gébert</i> : The possibilities of reducing the accidents caused by the kick-back of the power saw	205
<i>J. Onodi</i> : Do't be distroyed the locust trees !	210
<i>G. Botos</i> : Study tour in Libya	214
<i>F. Szabó</i> : Some innovations in constructing the draw-off culvert	219
<i>B. Szilágyi</i> : Crushing of the lop and top with RZ-1.5 type rotation hay crusher	223
<i>T. Papp</i> : Some data about the oak stands situated along the Drava river	226
<i>A. Béky—J. Gergács—Dr. L. Halupa—F. Kovács</i> : The economy of weeding making it in poplar stands	229
<i>Prenner J.—Dr. E. Sipos</i> : Testing of granular insecticides in coniferous seeding	233
<i>J. Gál</i> : Forest phylately	235

A Z E R D Ő

az Országos Erdészeti Egyesület kiadványa. Szerkesztő: dr. Keresztesi Béla. A szerkesztőség címe: Budapest II., Frankel Leó u. 44. Levélcím: 1277 Budapest, Pf. 17. Kiadja a Lapkiadó Vállalat, Budapest VII. Lenin krt. 9—11. Levélcím: 1906 Budapest, Pf. 223. Felelős kiadó: Siklósi Norbert. Kapják az Országos Erdészeti Egyesület tagjai, előfizethető még a Posta Központi Hírlapiroda (1900 Budapest, József nádor tér 1.) és a lapterjesztéssel foglalkozó egyes postahivatalok útján. Előfizetési díj egy évre 60,— Ft, egyes szám ára: 5,— Ft. Külföldön terjeszti a „Kultúra” Könyv- és Hírlap Külkereskedelmi Vállalat (H—1389 Budapest, Pf. 149), az évi előfizetés ára: 7\$. Révai Nyomda, Budapest. — F. v.: Povárny Jenő. 2802

Index : 25 208

25 éves a faipari kutatás

Ünnepi ülést rendezett a Faipari Kutató Intézet a szervezett faipari kutatás megindításának 25 éves jubileuma alkalmával a Magyar Tudományos Akadémia dísztermében.

Az ülést elnökünk, *dr. Madas András* miniszterhelyettes nyitotta meg. Elsőnek is az alapítás körülményeit idézte:

— A II. világháború előtt és alatt — emlékezett — Magyarországon tudományos értelemben vett faipari kutatás nem folyt... A felszabadulás után, amikor a párt napirendre tűzte a szocialista társadalmi és gazdasági rend alapjainak felépítését és hazánknak agráripari államból ipari-agrár állammá való átalakítását, sor kellett hogy kerüljön a faipar területén is az oktatás és kutatás intézményeinek, kutató- és oktatógárdájának létrehozására. Ennek keretében 1949-ben, ha rendkívül szerény keretek között is, de megindult a szervezett faipari kutatómunka hazánkban...

Ezt követően a Faipari Kutatóintézet eddigi munkáját két, egymástól jellemben elkülönülő szakaszra osztva méltatta.

— A faipari kutatás megindulásakor az erdőgazdálkodás nehéz helyzetben volt. A világháború alatti és utáni jelentős túlhasználatokról fokozatosan csökkentve 1949-re lehetett visszaállítani a fakitermelést a normális szintre. Ugyanakkor a népgazdaság helyreállítása, majd továbbfejlesztése a korábbiaknál több fát követelt. Nemzetközi kapcsolataink még csak éppen kialakulóban, átrendeződőben voltak, tehát import lehetőségeink rendkívül korlátozottak voltak. Az erdőgazdálkodásban a normális gazdálkodást csak úgy lehetett stabilizálni és a túlhasználatokat megakadályozni, hogy a lehetőségek adta kereten belül a kitermelt faanyagot a maximális mértékben hasznosítjuk a népgazdaság igényeinek kielégítésére. *A faipari kutatásnak az erőket mindenekelőtt a hazai nyersanyag gazdaságos felhasználására kellett összpontosítania.* Ha visszatekintünk az intézet munkásságának első évtizedére, akkor megállapíthatjuk, hogy elsősorban ezeknek az alapvető kérdéseknek megoldására koncentráltak anyagi és szellemi erejüket és nyújtottak segítséget az ipar számára.

— Az ötvenes években a fejlett technikával rendelkező országok — folytatta a megnyitó — elérkeztek az újabb technikai forradalom korszakába, a termelési folyamatokba nagy erővel hatoltak be a társadalom új termelőerői, mindenekelőtt a tudomány. A fafeldolgozás területén két új termék jelenik meg: a farostlemez és forgácslap. A termelés tényezői mellett egyre nagyobb

jelentőségüvé váltak a termelés közgazdasági tényezői. Növekvő faanyagimportunk egyre sürgetőbben veti fel az importált faanyag — elsősorban a fenyő fűrészáru és egyéb fenyőtermék — helyettesítését más anyagokkal, más hazai fatermékekkel. Az intézet időben felismerte az új feladatokat és teljes igyekezettel törekedett az erőket azokra a témákra összpontosítani, amelyek a faipar fejlesztése területén a legkomolyabb segítséget jelentették a népgazdaságnak. *Üttörő munkát végeztek az intézet munkatársai az agglomerált lapgyártás technológiájának tökéletesítésében*, az addig iparilag nem használható hazai nyersanyagok hasznosításában... Fontos eredményt jelentettek azok a kísérletek is, amelyek a *fűrészáru ragasztása és hajlítása* útján állítottak elő tartószerkezeteket hazai fafajokból... Különösen jelentős volt az a munka, amit az intézet munkatársai az *új faipari árrendszer kialakítása* területén végeztek...

Vázolta ezek után a megnyitó azokat a legfontosabb feladatokat, amelyek előtt a faipari kutatás ma áll. A fűrészipar területén a lényegében teljes rekonstrukció megalapozása, a lemeziparban az eddig kevésbé használt kemény lombos faanyagok hasznosításának fokozása, a termékválaszték bővítése, a ragasztott szerkezetek terén pedig a tömeges alkalmazást előkészítő, tudományos igényű fejlesztés. Végül elismeréssel emlékezett meg az intézet volt vezetőiről, mondott köszönetet az eddigi erőfeszítésekért és kívánt a tovább növekvő feladatok megoldásához sok sikert mind a minisztérium vezetői, munkatársai, mind a saját nevében.

A fakutatás 25 éves történetét *Strobl Kálmán*, a Faipari Kutató Intézet igazgatója részletesen ismertette. Az 1949. év első napjával, a Könnyűipari Minisztérium irányítása alatt indult öt főnyi személyzettel a Faanyagvizsgáló és Fazagdasági Intézet. Elnevezését két év múlva egyik átszervezés során Faipari Kutató Intézet-re változtatták, létszáma ekkor már elérte a 18 főt. Az 1953. évben került erdészeti irányítás alá az erdőgazdaság és elsődleges fafeldolgozásnak egy főhatóság alá rendelkezésével. Az intézet létszáma 1955-ben érte el az első csúcspontot 64 fővel. Ezt kisebb visszaesés követte, ma teljes személyzete 130 főt tesz ki, amiből 35 a kutató. A létszámmal párhuzamosan növekedett a témák száma és keletkeztek a tudományos eredmények. Az intézet munkája is nagymértékben hozzájárult ahhoz, hogy 1959-ben megszülethetett a fafeldolgozás új iparága hazánkban — hogy Szombathelyen megkezdhetette termelését az első forgácslapüzem és Mohácson az első farostlemezüzem. Az elsődleges fafeldolgozás kérdéseivel való foglalkozás mellett az intézet számos bútór- és épületasztalosipari témát is kidolgozott, 1963-ban erre külön osztály alakult. A faipari kutatás mai feladatát a fafeldolgozás minden ágában, de leginkább mégis a fűrésziparban sürgősen szükséges fejlesztés műszaki és gazdasági megalapozása határozza meg.

Az elsődleges fafeldolgozó iparra vonatkozó kutatásokat *Erdélyi György*, az intézet Faipari Tudományos Főosztályának vezetője tekintette át. A munka itt két irányban folyt és folyik — egyrészt az ipari fa alapanyagok hasznosítási kérdéseire, másrészt a gyártási folyamatok és gyártmányok fejlesztésére terjed ki.

Az alapanyagok között figyelmük elsősorban azok felé fordult, amelyeknek feldolgozása és így hasznosítása nehézségekbe ütközött. Így vizsgálták a cser, az akác fájának műszaki tulajdonságait. Megállapították, hogy *a cser fája sok tekintetben egyenértékű a tölgyével* és célszerű hasznosítására megfelelő gyakorlati javaslatot is tettek. Meglehető jó tulajdonságokat tárt fel az akácfa anyagára vonatkozó vizsgálat és ezek kihasználására főleg az építészet terén dolgoztak ki célszerű eljárásokat. *Az akác valamennyi szilárdosági tulajdonsága*

Európa valamennyi fájánál kedvezőbb és tartóssága is kimagasló. Mint új és kellően még nem ismert anyaggal foglalkoztak a hazai természetű nemesnyarak egyre bővülő választékával. Megállapításaik szerint az óriásnyár az, amely szülőrdtsági vonatkozásban legjobban helyettesítheti a fenyőféléket. Ez utóbbiakra vonatkozó vizsgálatok közül egyelőre még csak a feketefenyőé befejezett. Ez a fafajunk a nagy gyakorisággal előforduló fahibák (göcsök), a kékesedésre való rendkívüli hajlam, csekély tartósság következtében csak alacsony értékű, zömmel IV. osztályú fűrészárut ad, aminek felhasználási területei korlátozottak. Az erdeifenyőnkkel folyamatban levő vizsgálatok lényegesen kisebb nehézségre utalnak, annak ellenére, hogy minősége tekintetében elmarad az import erdeifenyő mögött.



Az ünnepi ülés hallgatóságából

A gyártási folyamatok és gyártmányok fejlesztésére vonatkozó kutatómunka nagyrészt a fűrész- és lemezipari technológiák korszerűsítésére irányult. A fűrésziparban következetesen folytatott vizsgálatok tették most lehetővé, hogy a rekonstrukció tervezése során határozott állásfoglalást képviseljen az intézet a korszerűsítés alapvető elvi megoldásait illetően. De nemcsak ezek az elvek kristályosodtak ki, a részmegoldások tekintetében is óriási adathalmaz jutott birtokba. A gyártmányfejlesztés terén legjelentősebb eredmények a rétegelt-ragasztott elemek. A vasúti talpfák, aknavezető gerendák kifogástalanul állják a hosszú próbákat, a zömmel kemény- és lágylombos fafajokból, rövid fűrészáruból összetett szelvényű szerkezetek mind a mezőgazdaságban, mind a magasépítészet területén öröndetesen terjednek.

A faipari kutatásokhoz szorosan kapcsolódik a favédelem kutatása. Ez különösen a háború utáni években a helyreállításban jelentett komoly feladatot. Akkor alakították ki az első magyar favédőszert, majd később a lángmentesítő anyagot.

A műfaipari kutatásokat dr. Hadnagy József, az intézet Műfaipari Főosztályának vezetője vezolta. A forgácslap tekintetében az intézetre hárult mind a gyártástechnológiával kapcsolatos kérdések tisztázása, mind a felhasználástechn-

nika kialakítása. Az előbbi legfontosabb problémái a különböző fajok viselkedése, a kötőanyag felhordása, valamint a technológiai paraméterek meghatározása voltak, ma pedig a felületkezelés üzemi eljárásának kialakítása a legfontosabb kérdés. Az utóbbi téma a bútortermelési területen túlmenően az építőiparra való kiterjesztést célozza.

A *farostlemezzgyártás* első laboratóriumi és féléves kísérleteiben az intézet még nem vett részt, de a technológiai kutatások között jelentős szerepe volt a hazai lombos fajok keverési arányának meghatározásával, majd egy roncsolásmentesen működő automatikus minőségellenőrző és osztályozó berendezés kifejlesztésével. A jelenlegi feladatok új terméktípusok kialakítására, új felhasználási területek meghódítására irányulnak.

A bútortermelési és építéstudományi kutatómunkába *Szilvási Tibor*, a hasonló nevű főosztály vezetője engedett bepillantást és győzött meg arról, hogy a faipari kutatás ezen a területen is jelentős eredményeket ért el, nagy feladatok előtt áll. Figyelme a népgazdaság igényeire és a hazai nyersanyag termelési lehetőségekre irányul, magát a kutatást olyan termékek előállítására való törekvés jellemzi, amelyek esztétikai hatása jó, konstrukció kialakítása korszerű, használati értékük megfelelő és nagyüzemi gyártásra alkalmasak.

Az intézet valamennyi kutatómunkáját szervesen átszövő közgazdasági kutatómunkáról *dr. Szabó Károly*, az intézet Közgazdasági és Szervezési Főosztályának vezetője számolt be. Az új gazdaságirányítási rendszert megelőző időszakot az *elméleti módszerek tanulmányozása*, a faipar területére való vonatkoztatása jellemezte. Korán alkalmazásra kerültek a fejlettebb matematikai módszerek. A kutatott témák azt mutatták, hogy egész sor olyan gazdasági feladattal találkozunk a feldolgozó ipar területén is, amelyeknek megoldása bonyolult számításokat igényel, de a faipar fejletlensége még nem tételizzi fel e matematikai módszerek alkalmazását. Az intézet jelenlegi gazdaságtani kutatásai a Minisztérium által megadott *konkrét ipargazdasági feladatok*, valamint középtávú feladattervek egy-egy témájának megoldását szolgálják. A konkrét feladat sok és ezért — aggasztó módon — *egyre kisebb területre zsugorodik össze a faipari gazdaságtani kutatás területén az alapozó kutatás*. Számos probléma mélyebb vizsgálatára nem kerülhet sor, pedig a termelés, az új technika bevezetése és fejlesztése, valamint a műszaki tervezés feladatát csak akkor tudja elvégezni, ha szakmai feladatait közgazdaságilag alapozza meg.

Az ünnepség alkalmat adott a „Vadas Jenő” emlékérem 1974. évi kiosztására és több miniszteri kitüntetés átnyújtására. Ezt követően *dr. Cziráki József* rektor az Egyetem, *dr. Keresztesi Béla* főigazgató az Erdészeti Tudományos Intézet részéről üdvözölte a jubilánst. Végül *dr. Magyar János* akadémikus, az Akadémia Erdészeti Bizottságának elnöke mondott zárszót. Ebben felhívta a figyelmet a *vékony faanyag kémiai feldolgozási lehetőségeinek* a tudományos feltárására, hogy a megtermelt anyagot minél teljesebb mértékben hasznosítsuk.

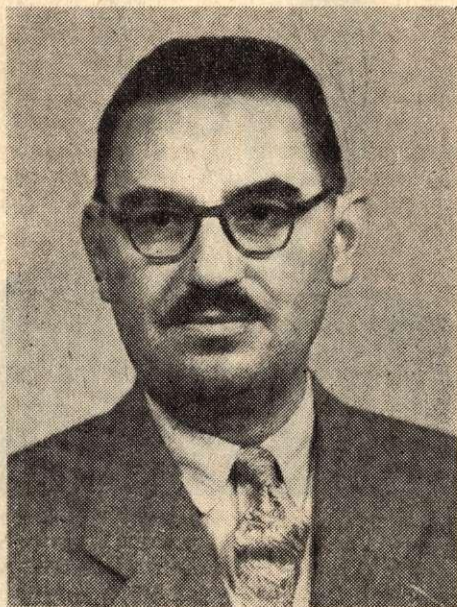
Az ünnepség után *dr. Madas András* miniszterhelyettes fogadást adott. Ezen kötetlen beszélgetések során szövédket tovább az ülésen elhangzott gondolatok. Az eleven eszmecserekből megnyugvással vehetjük tudomásul, hogy a faipari feldolgozás fejlesztésének tudományos alátámasztása jó kezében van. Szakmájukat alaposan ismerő és érte lelkesedő kutatók mindent megtesznek azért, hogy az erdészet által megtermelt faanyagok legkisebb része se menjen veszendőbe, hanem eredményesen szolgálja népünk javát.

Jérôme René

Az 1974. év „Vadas Jenő” emlékérmesei

STROBL KÁLMÁN

faipari mérnök, a Faipari Kutató Intézet igazgatója korábbi munkahelyén, a volt Országos Erdészeti Főigazgatóságon közvetlenül részt vett a faipar — elsősorban a forgácslap és farostlemezgyártás — fejlesztésében, széles körű tapasztalatait 1969 óta az intézet igazgatójaként a tudományos munka szervezésében használítja. Jelentős része van abban, hogy az intézet kutatási eredményei mind közelebb kerülnek a gyakorlathoz s egyre nő az iparban hasznosított témák száma. Ma már a faiparban is megkezdődött a tudománynak termelődővé válása. Kiemelkedő eredményeket ért el az intézet fejlesztésében, sikerült elérnie, hogy tudományos munkatársai biztosítsák a faipar valamennyi szakterülete problémáinak érdemi megoldását. Szervező munkája tette lehetővé, hogy az intézet létrehozassa Szombathelyen az első kihelyezett kutatói részlegét. Jelentős érdemei vannak abban, hogy a Faipari Kutató Intézet és az Erdészeti Tudományos Intézet között szoros és eredményes munkakapcsolat alakult ki, s együtt szolgálják a magyar erdők hasznosításának ügyét.



Dr. SZABÓ DÉNES

gépészmérnök, egyetemi tanár, az Erdészeti és Faipari Egyetem Faipari géptani tanszékének vezetője, a műszaki tudományok kandidátusa rövid kutatóintézeti tevékenység után 1958-ban az egyetemre nyert kinevezést. Új alapokra helyezte az erdészeti géptani oktatást, a tantárgy oktatási programját a korszerű követelményeknek megfelelően átdolgozta. Eredményes kutatómunkát végzett a faipari anyagmozgatás gépesítése és automatizálása, a por- és forgácselszívó rendszerek kialakítása és a keretfűrészteljesítőképességének növelése tekintetében. Számos társadalmi és tudományos szervezetben (MTA, FATE, MTESZ) végez eredményes munkát. Szakirodalmi tevékenységét 12 jegyzet, 5 tankönyv, illetve szakkönyv jelzi. Munkásságának elismerését kormány és miniszteri kitüntetések jelzik, 1965-ben a Faipari Műszaki Fejlesztési nagydíjjal tüntették ki. Oktató, nevelő és kiemelkedően eredményes kutatómunkája mellett nagy érdeme a Faipari Mérnöki Kar létrehozása és a Faipari Mérnöki Kar oktató- és kutatómunkájának megszervezése.

Dr. SZABÓ KÁROLY

faipari mérnök, a Faipari Kutató Intézet fősztályvezetője az 1940. évtől közigazgatási téren dolgozott, 1949-től 1963-ig a Hárosi Falemezművek tervelőadója, majd tervosztály vezetője volt, míg 1963-ban áthelyezték a Faipari Kutató Intézetbe. Vezetése és irányítása alatt fősztályán számos olyan közgazdasági témát dolgoztak ki, melyeket üzemeink a gyakorlatban is alkalmaznak. Az utóbbi években befejezett jelentősebb témák: a fűrészarutermelés lineáris programozása; az erdő- és fajfeldolgozó gazdaságok egységes műszaki-gazdasági mutató számrendszere; az erdő- és fajfeldolgozó gazdaságok egységes tervezési módszere; az optimális fűrészipari rekonstrukció közgazdasági problémái. Elméleti tudását gyakorlati munkájában hasznosan érvényesíti, tapasztalatait, ismereteit munkatársainak is készséggel átadja. Hosszú ideje elismert szakértőként működik a fajfeldolgozás szakterületén.



Dr. SZÁSZ TIBOR

erdőmérnök, az Erdészeti Tudományos Intézet tudományos osztályvezetője 1949 óta dolgozik az Erdészeti Tudományos Intézetben. Mint kutató tudományos alapokra helyezte a fahasználati kézi szerszámok kialakítását. Meghatározta azok legcélszerűbb formáját és élezési előírásait. Kidolgozta a felhasadás és felszakadás mentes fadöntés technológiáját. Eredményes kutatómunkát végzett az alárendelt erdei választékok elsődleges faipari feldolgozása, a fagyártmánytermelési technológiák kialakítása terén. A fahasználati munkahelyek, munkaszervezetek és technológiák kidolgozásán túl foglalkozik az erdőgazdasági munkák munkavédelmi helyzetével és feladataival. Részt vett a munkavédelmi eszközök kialakításában. Osztályvezetőként irányítja a fahasználati üzem- és munkaszervezést, munkavédelmi és közgazdasági kutatásait. Munkaegészségügyi csoportot szervezett, amely a kutatómunkán túl az elhárítást, a megelőzést és szükség esetén a gyógyítást is ellátja. Irányítja a gépek munkavédelmi minősítését. Munkájáért több ízben részesült miniszteri, s egy ízben kormánykitüntetésben. A gyakorlattal igen jó kapcsolatot tart. Évek óta aktív szerepet visz a nemzetközi jelentőségűvé fejlesztett fakitermelő versenyekben. Jelentős társadalmi munkát végez a MEDOSZ-ban, az Országos Erdészeti Egyesület szakosztályaiban. A gyakorlat részére kutatási eredményeit előadásokban, bemutatókon, személyes közreműködés révén teszi hasznosíthatóvá.

Simon
László

A FAGAZDASÁGI SZAKMUNKÁSKÉPZÉS TÖVÁBBFEJLESZTÉSÉRŐL

A termelési erőforrások hatékonyabb felhasználása, a technika és a technológia fejlesztése, a munka és a termelés jobb megszervezése, végső soron a termelékenység emelkedése, a jövedelmezőség fokozása a dolgozók szakmai képzettségének színvonalával kölcsönhatásban áll. A szakoktatás minden szintjén arra kell törekedni, hogy a szakmai tantárgyak teljes egészében segítsék, ha csak áttételesen is ezt az előrehaladást. A megszerzett szaktudás fő iránya a műszaki fejlesztés irányába hasson. Különösen fontos, hogy a képzés színvonalára összhangban legyen a termelés színvonalával, a leendő szakmunkások a képzési idő alatt szert tegyenek a szakmai területen általánosan alkalmazott termelőberendezések rendeltetésszerű, teljesítményképes kezelésére.

Az erdészeti szakmunkásképzés fő problémája éppen az, hogy *nincs kellő összhang a termelés és a képzés szintje között*. Miközben az üzemek fokozatosan a komplex gépesítés irányába terelik a műszaki fejlesztésüket, a szakmunkásképzés a technikai szint tekintetében nem képes azt nyomon követni. S bár ez a színvonalbeli különbség az utóbbi évek progresszív oktatáspolitikája következtében meglehetősen viszonylagossá vált, kétségtelen, hogy *a gazdálkodásnak a racionalizálásra való törekvését az oktatás további racionalizációjának is követnie kell*.

Az oktatási oldalnak a fenti cél irányában való racionalizációja a MÉM hosszú távú oktatási programjának továbbfejlesztésével oldható meg azoknak a javaslatoknak a felhasználásával, amelyek a kérdéssel kapcsolatba került fórumok vitaanyagából hosszú folyamat során szintetizálódtak, és amelyeknek alapelveit a Fagazdasági Tanács az erdészeti és faipari szakmunkásképzés progresszív tervezeteként ismert el. A fejlesztési javaslatok alapelvei az MSZMP KB. 1972. évi oktatáspolitikai állásfoglalásának is megfelelnek.

A KÉPZÉS JELENLEGI HELYZETE

Magyarországon jelenleg 188 szakmában folyik *szakmunkásképzés*. Ebből négy esik az erdőgazdálkodás és az elsődleges faipar fő tevékenységi területére, éspedig az

- erdőművelő-fakitermelő,
- vadász-vadtenyésztő,
- gépi famegmunkáló és a
- falemezgyártó szakma.

Az erdőművelő-fakitermelő és a vadász-vadtenyésztő szakmákban 3 éves, iskolarendszerű, azaz ifjúsági tanulói képzés, valamint munkaviszonyban állók képzése folyhat. A gépi famegmunkáló és a falemezgyártó szakmákban csak munkaviszonyban állók részvételével folytatható szakmunkásképzés.

Betanított munkás-képzés folytatható a következő munkakörökben (munkaviszonyban állók számára):

- motorfűrész-kezelő,
- targoncavezető,
- erdészeti növényvédő,
- erdőművelő,
- fűrészáru szárítóberendezés-kezelő,
- faipari gépi szerszámélező,
- keret- és rönkvágó fűrészgépkezelő,
- inga-, szalag- és körfűrészkezelő,
- egyengető-, vastagoló gyalu és marógépkezelő,
- ládaszegező és fűzőgépkezelő,
- parkettagyártó.

Szaktanácsok specializáló (képesítést nyújtó) továbbképzése a következő szakokon lehetséges:

- erdőgazdasági gépész szak, amely az erdőművelő-fakitermelő, valamint a növénytermesztési gépész,
- faipari gépjavitó és karbantartó szerelő szak, amely a géplakatos vagy a mezőgazdasági gépszerelő,
- termékosztályozó szak, amely a gépi famegmunkáló és az asztalos,
- fagazdasági rakodógép-kezelő szak, amely a gépjármű kezelő,
- választékoló (hossztoló) szak, amely az erdőművelő-fakitermelő,
- erdőgazdasági gépjavitó és karbantartó szerelő szak, amely a géplakatos és a mg.-i gépszerelő szakmára épül. Iskolarendszerű ifjúsági szaktanácsképzést a szaktanács törvény értelmében elsősorban és alapvetően az állami költségvetés, felnőttképzést a képzésben érdekelt vállalat terhére lehet végezni.

A KÉPZÉS PROBLÉMÁI ÉS AZOK ELVI MEGOLDÁSA

Az erdőművelő-fakitermelő ifjúsági szaktanácsképzést folytató intézetek nem rendelkeznek a korszerű szaktanácsképzés tárgyi feltételeivel, a *szaktanácsképzés színvonala viszonylag elmaradt az üzemek termelési színvonalától*. A korszerű szaktanácsképzés további feltételeiként a képzés koncentrációjával, tehát a feladatok kevesebb iskolában történő megvalósításával el kell érni a taneszközpark gyorsabb felfejlesztését és jobb kihasználását.

Az objektív feltételeknél a képzés szubjektív feltételei nagyobb jelentőségűek. Ezek a szubjektív feltételek azonban a tanárok esetében nagymértékben az objektív feltételek függvényei. Azaz a *tanárok kívánatos mértékű specializációjához vezető munkamegosztás is megköveteli a képzés koncentrációját*. A koncentráció által lehetővé tett munkamegosztás önmagában is jelentős mértékben segítheti az oktatás hatékonyságának emelését.

A tanulók esetében nem ilyen egyszerű a helyzet. Az oktatás tárgyi feltételei kedvezően befolyásolják a személyi feltételek alakulását, amelyek az erdőművelő-fakitermelő szakma konvertibilitásának növekedésével különösen kedvező beiskolázási helyzetet teremthetnek. A végeredmény mégis akkor lesz megnyugtató, ha az erdőgazdasági szaktanácsképző intézetekből kikerülő szaktanácsok túlnyomóan az erdőgazdaságban és — ami nem kevésbé fontos — fizikai munkás munkakörben kívánják szakmai tudásukat gyümölcsösíteni. A jelenlegi helyzet ebben a tekintetben nem kedvező. A fiatal szaktanácsoknak mintegy fele marad tartósan az erdőgazdálkodás területén, a többiek vagy

eleve más területre orientálódnak, vagy a sikertelen beilleszkedés után válnak meg az erdőgazdaságtól.

Ahhoz, hogy lényeges változás történjék ezen a téren, az oktatásban is további erőfeszítésekre van szükség. Így:

- korszerű beiskolázási propaganda anyagokat kell kiadni,
- a beiskolázandó tanulókat pályaalalmassági vizsgálaton célszerű kiválasztani,
- a szakmai képzés belső tartalmának átalakítását a szakma elnevezésének megváltoztatásával is kifejezésre kell juttatni,
- körültekintőbb nevelő munkát kell végezni a termelésbe való beilleszkedésnek zökkenőmentesebb elősegítése érdekében.

Ugyanakkor nyilvánvaló az üzem befolyásoló szerepe is közvetlen, de elsősorban közvetett ráhatása a beiskolázásra, a célra irányuló képzésre. A követelménytámasztás és igényformálás nem lehet egyoldalú sem a szakmunkás, sem az üzem részéről. Az üzemnek csak akkor lehet reális igénye magasabban kvalifikált szakmunkásra, ha szakképzettségéhez közel eső színvonalon folyamatosan tudja foglalkoztatni és a munkaerőgazdálkodásnak általános nívóját, valamint a szociálpolitikai vívmányokat a jelenleginél magasabb normák alapján állítja be. Az érdekazonosság a termelés és az oktatás között nyilvánvaló, egyiknek feladatát sem lehet a másik közreműködése nélkül elvégezni. Az oktatásnak fel kell számolnia a még meglévő maradék öncélúságát is, az üzemnek is lépni kell az oktatás felé, a közös érdek, a nagyobb áthatás megteremtéséért.

Az üzemnek nemcsak a felnőttoktatás, hanem az ifjúsági oktatás terén is van feladata, amellyel pedig látszólag semmi dolga. A szerződött szakmunkástanulók esetében a szerződés a vállalat részéről ne csak az ösztöndíj átutalásából álljon. A vállalat illetékesei a szakmunkástanulók magatartását, fejlődését, problémáit már az iskolai tanulmányi idő alatt is kísérjék figyelemmel, segítsek az iskola elhagyása után az üzemi életbe való beilleszkedésüket, keressék a módját a megterhelés fokozatosságának és lehetőségét már ma is sokoldalú szakképzettségüknek, az üzem érdekével egyeztetett, változatos és racionális felhasználására.

A felnőttek szakmunkásképzése az *erdőművelő-fakitermelő szakmában*, jelenleg a következő főbb problémákat veti fel: A szakmai oktatás tartalma és terjedelme a felnőttképzésben elvileg megegyezik az ifjúsági szakmunkásképzésével. Ez az anyagmennyiség a felnőttképzés semmilyen formájában nem dolgozható fel kielégítő mértékben, főleg nem a képzési idő jelentős rövidítésének igénye mellett, pedig ez a felnőttek oktatásában objektív szükségesség. Az erdészeti szakmunkásképzés jelenlegi rendszerében nem oldható meg a nők szakmunkásképzése sem.

A felsorolt problémák megoldására született javaslatok közül az alább ismertetett tűnik a legcélszerűbbnek. E szerint az ifjúsági képzés továbbra is átfogóan felelne az erdőgazdálkodás egész tevékenységét, míg a felnőttek szakmunkásképzése csak egy-egy nagyobb részterületre korlátozódna.

A korszerű erdészeti szakmunkásképzésnek lassan-lassan beérlelődő feltételei lehetővé tennék, hogy a fiatalok által 3 év alatt elsajátított szakma a sokak által régen áhított erdőgazdasági gépész elnevezést vegye fel, míg a felnőttképzés 2 (esetleg 3) fő tevékenységi terület szerint:

erdőművelő szakmunkás,
fakitermelő szakmunkás,
(erdészeti növényvédő szakmunkás)

elnevezéseket kaphatná. A felnőttképzés szakmaiban így a képzés időtartama lényegesen lerövidülhetne, a nők az „erdőművelő” szakmában szakmunkáské-

pesítést szerezhetnének, az erdészeti növényvédő betanított munkások szakmá-síthatnák alacsonyabb fokú szakmai képezésüket. A rakodógép-kezelők pe-dig már jelenleg is „Fagazdasági rakodógép-kezelő” képezést szerezhetnek a gépjárműkezelő szakmára épülő speciális továbbképezés útján. A fakitermelő szakmunkás ugyancsak „Erdőgazdasági gépész” képezést és címet nyerhetne a különböző tananyagnak speciális továbbképző tanfolyamon való elsajátítása után.

Az ifjúsági képezésen elsajátítható szakma értékének megfelelő megkülönböz-tetést kapna a felnőttképezés egyedi szakmaival szemben. Ezzel viszont a szak-munkástanulók jogos észrevétele nyerne orvoslást, amit az a jelenlegi helyzet váltott ki, hogy ugyanazon szakmunkás oklevél megszerzését — ha kényszerítő körülmények hatására is — a felnőttek a szakmai ismeretek szűkebb körű fel-dolgozásával és lényegesen kevesebb idő befektetésével is elérhetik.

A *gépi famegmunkáló és a falemezgyártó szakmákban* csak munkaviszony-ban állók részvételével folytatható szakmunkásképezés, üzemi tanfolyamok ke-retében, kijelölt iskolák felügyeletével.

Az *elsődleges faipar területén* a szakmunkás-utánpótlást biztosító ifjúsági szakmunkásképezés beindítása jelentkezik megoldandó problémaként.

A *betanított munkásképezés* az erdőgazdálkodás és az elsődleges faipar mű-szaki fejlesztésének intenzív szakaszában a korszerű szakmunkásképezés mel-lett döntő fontosságú, mert a termelésre szinte azonnali kihatással van. Ennél a képezési foknál is törekedni kell a tanfolyamok intenzív jellegére, a képezési feltételek javítására és esetleg a képezési idő csökkentésére. A betanított mun-kás tanfolyamok 3 fő formájával kell számolni a jövőben, éspedig:

1 Azokban a munkakörökben, amelyekben fokozottabb a balesetveszély, il-letőleg a gép állagának megőrzéséhez, valamint a gép kapacitásának ki-használásához különleges vállalati és népgazdasági érdekek fűződnek, a foglal-koztatást a minisztérium képezéséhez köti.

Ilyen munkakörök:

- erdészeti növényvédő — a képezés ebben a munkakörben jelenleg is ható-sági előírásra történik,
- motorfűrész-kezelő,
- targoncakezelő.

Ha a felnőttképezés fenti szakmái kialakulnak, ez a képezési kötelezettség valószínűleg a megfelelő szakmákra vonatkozik majd.

Ilyen megkötésre lehet számítani a rakodógép kezelők esetében is. Ugyan-ezen indokok alapján felülvizsgálatra kerülnek az elsődleges faipar munkate-rületei is.

2 Ide tartoznak azok a betanított munkás munkakörök, amelyekben a kép-zés a vállalat kezdeményezésére, országos érvényű bizonyítvány megszer-zéséért, központi dokumentációk felhasználásával, szakmunkásképező intézet irányításával folyik.

3 A harmadik csoportba azok a betanított munkás munkakörök tartoznak, amelyekben nemcsak központi, hanem bármilyen dokumentáció felhasz-nálható és a képezés csak az adott vállalatra érvényes jogosítvány megszerzé-séért folyik.

Az első csoportba tartozó tanfolyamokat elsősorban a külön erre a célra specializálendő és kizárólagosan felnőttoktatást végző *szakmunkásképező inté-zetben*, a másodikba tartozókat a szigorított követelményeknek megfelelő üzemi keretek között kell szervezni.

A szakmunkások képezést adó specializáló továbbképezése intézményesen

még nem indult be, hiszen még a szakmunkásképzésben élenjáró gazdaságok is csak az alapképzés bonyolításánál tartanak, sok gazdaság pedig még az alapképzés terén is várakozó álláspontra helyezkedett. A szakmunkás-képzettségre épülő specializáló továbbképzésnek egyelőre nem alakultak ki a körvonalai. Nem ismeretesek a pontos szükségletek és az üzemi igények.

A SZAK- ÉS BETANÍTOTTMUNKÁS-KÉPZÉS LÉTSZÁMSZÜKSÉGLETE

A hosszú távú fejlesztési terv keretében az üzemnek szakemberszükségleti tervet is kell készíteni. Ezeknek adatai segítséget nyújtanak a képzési tervek kidolgozásához, a képzést megvalósító bázis(ok) kapacitásának meghatározásához. A speciális feladatok megvalósítását pedig központi koordinációval szükséges kielégíteni a gazdaságosság és célszerűség elvei alapján.

Olyan szakemberképzési feladatok esetében, amelyek egyébként más tárca hatáskörébe tartoznak (pl. híddarusok, autódarusok képzése a KGM-hez, illetve ÉVM-hez) és a megoldásukkal a vállalatok egyenként nehezen boldogulnak, ugyancsak elképzelhető központi szervezéssel tanfolyam rendezése az érdekelt tárcákkal történő megegyezés alapján. A szakemberszükségleti tervek gondos kimunkálására szükség van azért is, hogy az üzemek képzési feladataik ismeretében annak anyagi fedezetét is tervezni tudják, lévén a szakmai képzés műszaki fejlesztési feladat és finanszírozásának forrása az üzemi akkumuláció. A fizikai dolgozók képzésének a tervfeladatokra vetített és a központi szervek által kalkulált létszámadatait nem ismertetem, mert a képzési feladatok realizálása — a fenti okoknál fogva — nagymértékben a termelőüzemek kezdeményezésétől és szándékától függ.

Az ifjúsági szakmunkásképzés tervezett előirányzatai biztosabb talajon állnak. A jelenlegi évi 120 fős beiskolázási keretszámot a VI. ötéves terv során 1,5—2,0-szeresére kellene emelni a szakemberstruktúra folyamatos átalakulása, valamint annak következtében, hogy elsősorban ez a képzési forma biztosíthatja a jövőben az egész erdőgazdasági termelési folyamatban otthonosan mozgó univerzális erdőgazdasági szakmunkások, erdőgazdasági gépészek képzését.

A létszámemelés lehetősége túl az anyagi feltételek előteremtésén, nagymértékben azon fordul meg, hogy addig az időszakig, amíg a tárgyi feltételeket biztosítani tudjuk, sikerül-e elérni szakmánk társadalmi rangjának emelkedését, a jó képességű, elsősorban gyakorlatias érzékű tanulók fokozottabb érdeklődését szakmunkásképzésünk iránt.

Az elsődleges faipar által foglalkoztatott dolgozói létszám egy osztály beindítását és folyamatos képzését teszi reálissá a tervezett szakmunkásképzési célú szakközépiskolában.

A SZAKMUNKÁSKÉPZÉS FEJLESZTÉSÉVEL KAPCSOLATOS FELADATOK

Az előzőekben elmondottak alapján a feladatok az alábbiak szerint csoportosíthatók:

- 1 A jelenlegi képzés színvonalának magasabb szintre való emelése:
 - az erdőművelő-fakitermelő szakmunkásképzés, valamint
 - a felnőtt dolgozók szak- és betanított munkás-képzése vonatkozásában,
 - a képzés tartalmi átalakulását kifejező szakmai elnevezések bevezetése.

2 Új feladatok megoldása

— faipari ifjúsági szakmunkásképzés megszervezése.

Ezeket a feladatokat a fazagdasági képzést szolgáló iskolahálózat átalakításával tervezzük megvalósítani:

a) Erdőművelő-fakitermelő ifjúsági szakmunkásképzés.

Négy iskola jelenlegi feladatát — 120 fő/év képzését — változatlan beiskolázási keretszám mellett két intézményre javasoljuk koncentrálni. Az egyik intézmény döntően sík- és dombvidékre, a másik domb- és hegyvidékre képezne a szakmunkásokat.

b) *Felnőtt dolgozók szak- és betanított munkás-képzése, továbbképzése*

A fizikai dolgozók képzésének és továbbképzésének speciális területein hatékony és sürgős segítséget kell nyújtani a fazagdasági vállalatok számára. E feladatok megvalósítására az erdőművelő-fakitermelő ifjúsági szakmunkásképzés feladatától mentesítendő szakmunkásképző intézet állhatna be.

c) *Faipari ifjúsági szakmunkásképzés.*

Az erre a célra életre hívandó szakközépiskolában, valószínűleg „Elsődleges faipari gépész” elnevezéssel indulna be, később, de még 1974-ben meghatározandó helyen.

A fejlesztés és koncentráció ütemezése — a beruházási lehetőségek függvényében — már az 1974/75-ös tanévben lehetővé teszi az iskolahálózat bizonyos irányú átalakítását, valószínűbb azonban, hogy a végleges átforgalmazás csak az V. ötéves terv során valósulhat meg, az anyagi fedezet jelenlegi hiánya miatt.

d) *A szakmunkások specializáló továbbképzését* kitűnő feltételekkel rendelkező, központi irányításban levő mezőgazdasági szakmunkásképző intézetekben lehet megoldani.

A tervezett intézkedések véghezvitelével a korszerű erdészeti és faipari szak- és betanított munkásképzés és továbbképzés objektív feltételei teremthetők meg. A szakmunkásképző intézetek ugyanis a növekedő feladataikat nagyobb és egyszersmind differenciáltabb működésre képes szervezeti egységben oldhatják meg. A távlati fejlődésük egyidejűleg még több lehetőséget biztosít a személyi feltételek tervszerű megteremtésére, mely a progresszív tartalmi változtatásoknak is alapvető feltétele.

Шимон Л.: ДАЛЬНЕЙШЕЕ РАЗВИТИЕ РАЗВИТИЕ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ПЕРВИЧНОЙ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Подготовка квалифицированных рабочих лесного хозяйства не находится в согласии с производством она отстает от его уровня. В настоящее время проводится трехлетняя подготовка по школьной системе, по специальностям лесного хозяйства и охотничьего хозяйства. В специальностях по машинной переработке древесины и производству древесных плит готовятся квалифицированные рабочие только из работников с трудовым отношением. Подготовка обученных рабочих проводится на курсах для нескольких рабочих процессов. Наконец, имеется возможность для специализации квалифицированных рабочих для нескольких специальностей. Предстоит повышение уровня всех упомянутых видов подготовки и следует организовать подготовку квалифицированных молодых рабочих.

L. Simon: ON THE FURTHER DEVELOPMENT IN THE PROFESSIONAL TRAINING OF THE SKILLED WORKERS IN THE FORESTRY AND TIMBER INDUSTRY

The professional training of the skilled workers has been behind with the technical level of the production in the forestry. At present there has been gone a teaching of tree years in the frame of the educational system for the forestry and the wildlife management branches. In the timber and board industry there have been trained only the workers being actually in labour relations. Some study course are for the professional training of trained workers in the operations of the timber industry. Finally there are some possibilities for the specialization of skilled workers. It has to be raised the niveau of all this training systems and it has to be organized the professional training of the young skilled workers more efficient way.

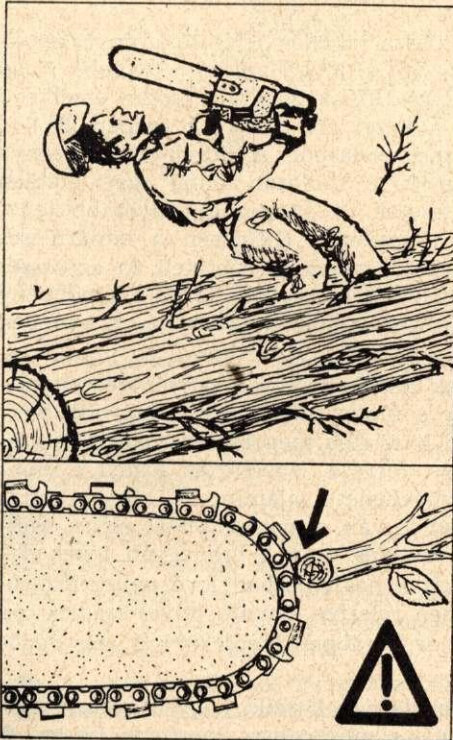
MOTORFŰRÉSZEK VISSZACsapÓDÁSA (KICK-BACK) ÁLTAL OKOZOTT BALESETEK CSÖKKENTÉSÉNEK LEHETŐSÉGEI

Gébert
Pál

A korszerű motorfűrészek alkalmazásával járó munkavédelmi problémák túlnyomó részét a zaj és a rezgés kötötte le, amit a vibrációs megbetegedések és halláskárosodások jelentős aránya indokolt. A közvélemény a motorfűrészes fakitermelés ismert veszélyei mellett (pl. döntés), s az előzőekben említett munkafiziológiai vonatkozásokon túl alig szentelt figyelmet a motorfűrészek visszacsapódásából származó balesetek fokozódására.

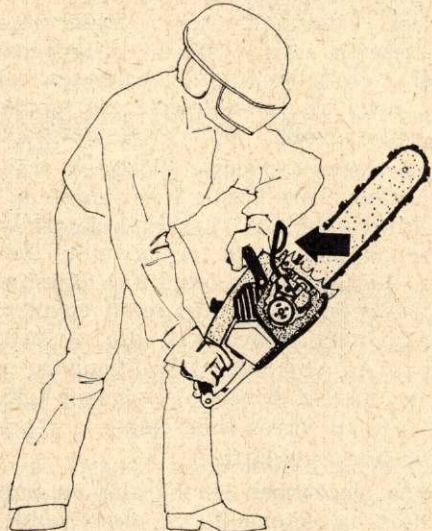
Külföldön a visszacsapódásos jelenséget „kick-back”-nek nevezik, ezen a néven ismert a munkaélettannal foglalkozó szakemberek között. A jelenség lényege: a motorfűrész vezetőlemezőnek orr-része — elsősorban gallyazásban és darabolásban — a fával való érintkezés hatására visszacsapódik és a mozgó fűrészlánc kézen vagy lábon sérüléseket okoz.

A külföldi vizsgálatok egyértelműen azt bizonyítják, hogy a motorfűrészes balesetek jelentős része ilyen jellegű. Manapság egyes országokban — pél-



1. ábra. A motorfűrész visszacsapódása és az ezt kiváltó ok

2. ábra. Visszacsapódáskor a láncfék leállítja a láncot



dául Svédországban, ahol a rezgésártalmakat közel 1⁰/₀-os szintre szorították vissza — nagyobb jelentőséget tulajdonítanak a visszacsapódásnak, mint pl. a rezgés- vagy zajártalomnak.

Dr. Szász Tibor ERTI osztályvezető adataira támaszkodva megállapítottuk, hogy erdőgazdaságainkban is a motorfűrészes balesetek jelentős részét a visszacsapódás okozza. A motorfűrészes balesetek alakulását, illetőleg ezen belül a visszacsapódásos balesetek arányát 1968—69—70-ben a táblázat tartalmazza.

Motorfűrészes balesetek alakulása 1968—1970 között

Év	Motorfűrészes balesetek			Táppénzes napok			1 balesetre eső táppénzes napok		
	összesen	visszacsapódás	%	összesen	visszacsapódás	%	összesen	visszacsapódás	%
Sérülés a kézen									
1968	28	11	39	714	334	47	26	30	115
1969	42	19	45	662	310	47	16	16	100
1970	67	33	50	1472	765	52	22	23	105
Sérülés a lábon									
1968	41	5	12	747	165	22	18	33	184
1969	39	10	26	807	244	30	21	24	114
1970	57	17	30	1146	509	44	20	21	105

A táblázatból megállapítható, hogy a visszacsapódás jelentős arányt képvisel a motorfűrészes balesetekben belül (12—50⁰/₀). Megállapítható továbbá, hogy a visszacsapódásos balesetek aránya 1968 és 1970 között rohamosan emelkedő tendenciát mutat. Míg például 1968-ban a kezert ért balesetek csupán 39⁰/₀-a, 1970-ben már 50⁰/₀-a származott a visszacsapódásból. A lábsérülések aránya ugyanezen idő alatt 12⁰/₀-ról 30⁰/₀-ra ugrott. A táblázat adatai egyértelműen bizonyítják, hogy a visszacsapódásos balesetek az átlagnál súlyosabb jellegűek, s ez különösen a lábsérülésekre vonatkozik. (1970-ben a lábsérülések balesetek aránya 30⁰/₀-ot, a táppénzes napok aránya 44⁰/₀-ot tett ki az összes lábat ért motorfűrészes baleseten belül.) Utóbbi támogatja alá az a körülmény is, hogy az egy balesetre eső táppénzes napok száma a lábsérülések esetében jóval nagyobb.

A visszacsapódásos balesetek arányának növekedése sok tényezővel magyarázható. Ezek között lehet említeni, hogy a motorfűrészt egyre nagyobb mértékben használják a komplikált gallyazási feladatok megoldására, ami a visszacsapódásnak egyik legalapvetőbb kiindulási forrása. Növelte az arányt a munka intenzitásának fokozása (teljesítménynövekedés) valamint az, hogy a munkáslétszám csökkenése miatt egyre nehezebbé vált a motorfűrészelelőrt munkarezsimit betartani (1 óra motorfűrészes kezelés után 2 óra egyéb tevékenység). Az okok között említhető az is, hogy a használatban levő motorfűrészek műszaki színvonalában ebben a tekintetben relatíve elavult, mivel számos cég a baleseti forrás ismeretében a gépeket már korábban láncfékkel és más védőberendezéssel látta el.

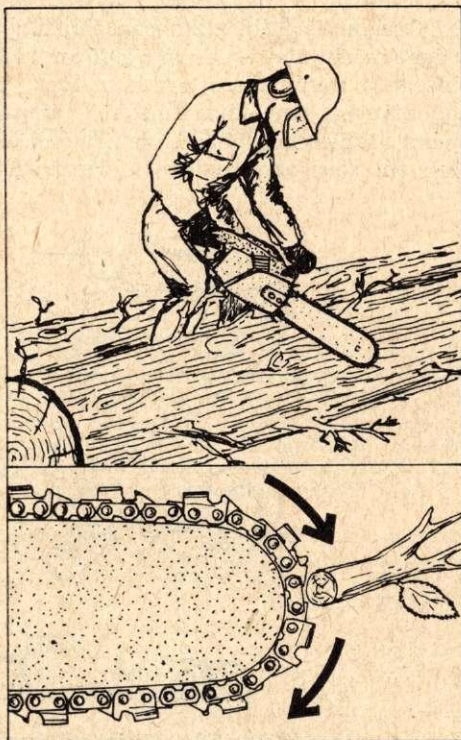
Az előzőekben leírtak alapján fontos feladatnak látszik, hogy a visszacsapódásos baleseteket hazai viszonyaink között is minimálisra szorítsuk vissza. A

műszaki és egyéb intézkedések számos lehetőséget biztosítanak, s ezek kombinált alkalmazása célravezetőnek látszik. A lehetőségek közül néhányra konkrétan ki szeretnénk térni:

1 Fontos — bár elsősorban konstrukciós feladat — a motorfűrész megfelelő kiegyensúlyozása. Az összehangolt szerkezeti paraméterek kevesebb lehetőséget nyújtanak az ellenőrizhetetlen mozgások kialakulására a motorfűrész munkája során. Ilyen szempontból néhány új motorfűrész típus (pl. Husqvarna 1100 CD) az átlagnál jobb mutatókkal rendelkezik.

2 Továbbra is szükséges a motorfűrész kezelésében való rendszeres váltás biztosítása. A gépkezelő rezgésterhelése, a fokozott zajhatás a nyilvánvaló károsodások mellett a gépkezelő reakcióképességét és figyelmét is csökkenti.

3. ábra. Csökkenti a baleseti lehetőséget az első fogantyú elé szerelt műanyag kézvédő is



4. ábra. Biztonsági fűrészláncsal a visszacsapódás valószínűsége minimális

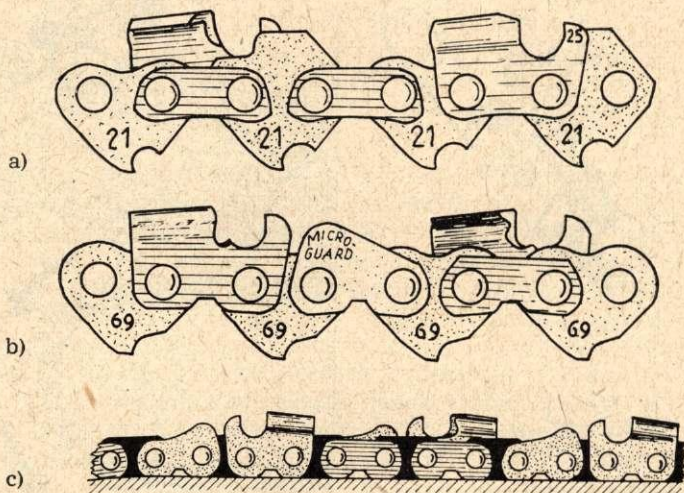
Ha a váltás biztosított, kisebb a visszacsapódásos balesetek valószínűsége. Ezt számos megfigyelés bizonyította.

3 Kívánatos a motorfűrészeket láncfékkel felszerelni, amely megakadályozza, hogy a felcsapódó vezetőlemezen mozgó lánc a gépkezelő kezén vagy lábán kárt okozzon. Itt fel kell hívni a figyelmet arra, hogy a láncfék minősége különböző, ezért a fék hatékonyságát célszerű előzetesen megvizsgáltatni. A külföldi gyakorlatban számos esetben csak a 8 kg üzemi tömeg alatti fűrészeket szerelik fel láncfékkel.

1 A visszacsapódásos balesetek csökkentése érdekében ajánlatos lesz a már meglévő motorfűrészeket kézvédővel felszerelni, illetve a későbbiekben kizárólag csak olyan motorfűrészeket beszerezni, amelyek már gyárilag el van-

nak látva kézvédő berendezéssel. A kézvédő az első fogantyú elé szerelt olyan műanyag vagy egyéb anyagból készült szerkezet, amely visszacsapódás esetén a kezet, illetve a kart megvédi a lánc káros hatásaitól, de az első fogantyút tartó kéz véletlen lecsúszása esetén is megakadályozza a balesetet. Ilyen megoldást láthatunk a Stihl 045 AV motorfűrészben is, amit a 3. ábra mutat. A MÉM 1973 őszén el is rendelte a kézvédők beszerzését a meglévő motorfűrészekhez. Azóta a megrendelések eszerint történtek.

5 A visszacsapódás nagy részét a hagyományos gyalufogas láncok nem megfelelő konstrukciója okozza. A vezetőlemez orr-részen való áthaladáskor ugyanis az egyes gyalufogak és vezetőszemek közötti nagy szintkülönbség a fűrészláncnak a fához való érintésekor, vagy a szűrővágás során a vezetőlemez felcsapódását indukálja. Ezért ilyen szempontból feltétlenül jobbak és biztonságosabbak az úgynevezett visszacsapódás-mentes biztonsági fűrészláncok (pl. az Oregon és Stihl biztonsági láncok), ahol a vezetőlemez orr-részen egy összefüggő körív alakul ki. Így a fával való érintkezés során a visszacsapódás lehetősége a minimálisra csökken. Igaz, hogy ez a fűrészlánc nem „harap” a hagyományos láncokhoz hasonló intenzitással a fába, s ezért előtolása olykor némi többletenergiát igényel. Ennek ellenére egy meghatározott elfáradási szinten túl sem okoz balesetet. Hazánkban 1973 ősze óta csak biztonsági láncot



5. ábra. Különböző kiképzésű biztonsági láncok: a) és b) Oregon, c) Stihl

lehet megrendelni. A legújabb biztonsági láncok konstrukciója állítólag már olyan, hogy teljesítményük a korábbiakéval azonos.

6 A visszacsapódásos balesetek számát csökkenteni lehet a munkaruhába helyezett különféle védőbetétekkel, amelyek egy rövid ideig a mozgó fűrészláncnak is ellenállnak. Ez az idő általában elegendő ahhoz, hogy a dolgozót a komolyabb sérüléstől megvédje. Ilyen védőbetétekkel hazai viszonyok között jelenleg még nem rendelkezünk.

7 Fokozott gondot kell fordítani a motorfűrészeknél a fűrészlánc szakszerű karbantartására — élesítésére —, valamint a gépkezelők kiképzésére és rendszeres továbbképzésére is. Külföldi gyakorlathoz hasonlóan célszerű volna

minden gazdaságban 1—1 olyan instruktort alkalmazni, akik ezt a továbbképzést munkahelyi körülmények között is rendszeresen biztosítani tudnák. Ugyanis a jól alkalmazott munkatechnika, a megfelelő munkaszervezet már eleve kiszűri a balesetek jelentős százalékát. Ezért, ha a szakszerűség minden területen egyebekben is biztosított, úgy végső soron csupán az előző pontokban említett kiegészítő intézkedésekre lesz szükség.

Геберт П.: ВОЗМОЖНОСТИ СОКРАЩЕНИЯ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ, ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОБРАТНОГО ОТСАКИВАНИЯ МОТОРНОЙ ПИЛЫ

После предотвращения вредов от шума и вибрации, новые затруднения представляет собой обратное отскакивание моторной пилы. Опасность может быть снижена в работе моторной пилой при систематической смене рабочих, с помощью соответствующего цепного тормоза, безопасных пильных цепей, различных предохранительных вкладок в спецодежде, а главным образом с помощью умелого технического ухода за пильными цепями.

P. Gébert: THE POSSIBILITIES OF REDUCING THE ACCIDENTS CAUSED BY THE KICK-BACK OF THE POWER SAW

After reducing the noise and vibration, the kick-back of the power saw means a new difficulty. The danger can be reduced by changing the operators in the operations, by using the proper chain-brake, by safety chains, by setting different protective fillings into the working dress and mainly by the skilled maintenance of the chains.

Nyole nyárfahibrid rövid vágáskorú természetéről számol be *Dr. I. Herpka* és *J. T. Markovic* a Topola, 1971. 83—85. számában. A kísérleti telepítést karbonátos vályog- és homokos vályog öntéstalajon, 1,3—1,9 m mély talajvízállású ármentett területen, előzetes mélyforgatás után, 2×2 m hálózatban 1 éves csemetével 1960 tavaszán létesítették. A telepítés 8 nyár fajtával, 5 ismétlésben, parcellánként 25 egyeddel, véletlen blokk elrendezésben történt. Sorközzeit első három évben 2—3 esetben művelték, trágyázva nem volt. Negyedik év után átlós irányban 50%-os belenyúlási eréllyel, 2,8×2,8 méter hálózatra meggyérítették.

Négyéves korban a ha-onkénti fatömege 3 cm feletti és ebből 7 cm feletti megoszlásban kéreggel együtt a következő volt: 'I—214' = 183 m³ és 157 m³; 'Jacometti' = 161 m³ és 135 m³; 'Ostia' = 137 m³ és 106 m³; 'I—154' = 139 m³ és 111 m³; 'Robusta' = 114 m³ és 83 m³; 'Marilandica' = 99 m³ és 74 m³; 'Istra' = 96 m³ és 67 m³; 'Serotina' = 90 m³ és 54 m³. A lábón maradt egyedeket 2 m törzsmagasságig megnyesték.

Hatéves korban az átlagos mellmagassági átmérő és a fenti megoszlás szerinti ha-onkénti fatömeg az előhasználati fatömeggel együtt a következően alakult: 'I—214' = 17,9 cm, 324 m³ és 297 m³; 'Jacometti' = 16,3 cm, 261 m³ és 238 m³; 'Ostia' = 16,4 cm, 269 m³ és 242 m³; 'I—154' = 14,7 cm, 215 m³ és 189 m³; 'Robusta' = 15,1 cm, 216 m³ és 188 m³; 'Marilandica' = 14,9 cm, 183 m³, és 160 m³; 'Istra' = 14,8 cm, 167 m³ és 140 m³; 'Serotina' = 11,9 cm, 132 m³ és 99 m³.

Az adatokból megállapítható, hogy a legnagyobb fatermést az 'I—214' adja. Ezt követi az 'Ostia' és 'Jacometti', majd sorrendben a 'Robusta', 'I—154' és 'Marilandica'. Legkisebb fatömeget az 'Istra' és 'Serotina' hozott. Legkisebb kéregszázaléka az 'Ostia' (8,6%), legnagyobb a 'Marilandica' (22,4%) klónnak van.

A cikk írói ismertetik úgyszintén *Giordano E.* és *Avanzo* (1968) kutatási eredményeit, amelyek szerint az 1,5×1,5 m hálózatú 'I—214' telepítés harmadik évben 3×3 m hálózatra gyérítve 132 m³/ha előhasználati fatömeget adott, majd hatéves korban a lábón maradt 3×3 m-es hálózatú nyáras ha-onként 165 m³-t, azaz összesen 297 m³-t hozott. *Drysdale* (1969) és *Schreiner* (1970) szerint az elkövetkező 40 évben előreláthatólag nem a törzskénti fatömeg, hanem az összfatömeg termesztése lesz a főcél, így ezek az eredmények igen hasznosak lehetnek a gyakorlat számára. Megfelelő klón, sűrű hálózat és rövid vágáskor alkalmazásával nagy fatömeg termesztendő, amely alkalmas lehet fa-rostlemez gyártásra és egyéb faipari termék feldolgozására.

Ref.: *dr. Simon M.*

KEGYELMET AZ AKÁCNAK

Ónodi
József

A méhészet a mezőgazdaság legmostohább gyermeke. Az erdők és mezők szakemberei munkájuk során teljesen figyelmen kívül hagyják a kaptárak lakóit. Tudomásul veszik, hogy vannak méhek is, megtűrik őket, de nem szívesen, mert növényvédelem alkalmával csak bajt okozhatnak. A méhek hasznát csak a mézben látják, ami az erdőgazdasági, mezőgazdasági üzemek, termelőszövetkezetek jövedelmét látszólag nem emeli. Ennek a nem ismerésnek, meg nem értésnek elsősorban a méhészet érzi kárát, de kár éri vele az egész népgazdaságot is.

A méhészet a mezőgazdaságnak és a népgazdaságnak egyik igen fontos, nélkülözhetetlen ága. Nagyon alaposan indokoltak *Kocsis Sándornak*, a *Hungaronektár* igazgatójának megállapításai: „2,5 milliárdra tehető a méhek megporzó tevékenységének értéke”, ami pedig elsősorban a termelőszövetkezetek, állami gazdaságok jövedelmét emeli, s vajmi keveset hoz a méhészetnek. És ami a mézet illeti, „A IV. ötéves terv időszakában 22—23 millió dollárt termelünk anélkül, hogy a népgazdaságtól önálló földterületet, létszámot, munkabért vagy importált anyagot igénybe vennénk az ipar kapujáig”. 22 országba exportálunk mézet, amelynek devizaértéke 1973-ban megközelítette a 6 millió dollárt. És az sem megvetendő, hogy a méhészet „40 000 ember jövedelmét egészíti ki”, akik főfoglalkozásukban zömmel a termelőszövetkezetek, állami gazdaságok, erdőgazdaságok s más vállalatok dolgozói.

Itt csupán Bács-Kiskun megye méhészetének helyzetét vizsgálom. Más megyék méhészeti adottságait nem ismerem. Nem lehet elhanyagolni e megye méheinek sorsát, mert Bács-Kiskun megyében a méhcsaládok száma 1973-ban 52 000 volt, az ország méhállományának csak 8,2⁰/₀-a ugyan, de a megyében felvásárolt méz mennyisége 110 vagon, ami az országos mennyiségek 11,5⁰/₀-a. Az egy családra eső méztermelés országos átlaga a múlt évben 20 kg fölött járt — ami világviszonylatban is élen járó és Bács-Kiskun megyében ugyanakkor 21,1 kg volt.

Már ezek az adatok is jól tükrözik megyénk méhészeti jelentőségét. De nem szabad említés nélkül hagynunk a szomszédos és távolabbi, akácban szegényebb megyék (Szolnok, Békés, Csongrád, Tolna, Pest megyék, sőt Budapest) méhészeinek régebben idevándoroltatott méheit sem. Ezek a méhészek erdeinkben még néhány évvel ezelőtt kiváló akácosokat találtak, és kaptáraik megteltek elsőrendű akácmézzel. Az idevándoroltatott méhcsaládok száma és az általuk begyűjtött méz mennyisége ismeretlen, de az idevándoroltatott kaptárak száma mindig meghaladta az itteni méhészekéit, ebből következtetve: az általuk termelt méz mennyisége is több lehetett, mint amennyit a helybeli méhészek pörgettek.

Néhány év óta azonban az összefüggő, jó akácosaink megcsappantak, s ma is állandóan fogynak. Nagy terjedelmű tarvágások rohamos ütemben halad-

nak, s nem maradnak lassan csak selejtes, elegyes „rontott akácok”, melyeknek értéke mind erdészeti, mind méhészeti szempontból nem jelentékeny. Az azelőtt idevándorolt méhészek nagy többsége máris elmaradt, s az idevaló méhészek termelő kedve csökkent.

„Az áruméznek 70⁰/₀-át az akác adja” — írja a Hungaronektár igazgatója. Ez országos adat. Bács-Kiskun megye az ország legszárazabb megyéje, az évi csapadék átlaga 549 mm. Itt minden más növényzet méhészeti értéke nagyon alacsony és bizonytalan. Marad csak az akác. Bács-Kiskun megyében az áruméz 80—90⁰/₀-át az akác adja.

Itt tehát az akác minden! Ha nem lesz akác, nem lesz méhészkedés.

És még valamit! Szinte érthetetlen, hogy amikor egyes méztermelő államok szinte ontják a mézet, akkor mi 22 országba exportáljuk azt. Még igen távoli országok is — mint Japán — felkeresnek bennünket mézünkért. Mi ennek az oka? — Ha a különböző virágból eredő mézek összetételét nézzük, megkapjuk a választ. A különböző virágok mézeinek legfontosabb alkotó részei: a gyümölcscukor vagy fruktóz és a szőlőcukor vagy glukóz. Persze ezek mellett még kevés nádcukor vagy szacharóz és más anyagok is vannak a mézben. A különböző cukrokat mi különbözően édesnek érezzük: legédesebb a gyümölcscukor, utána a nádcukor (vagy répacukor), s csak utána kullog a szőlőcukor. „7 kanál gyümölcscukor annyira édesíti meg a kávé, mint 10 kanál nádcukor, vagy 17 kanál szőlőcukor” — írja Örösi Pál Zoltán professzor.

Két francia kutató, J. Pourtaillier és Y. Taliercia fiziko-kémiai alaptulajdonságaik alapján állapították meg különböző virágokból származó mézek normáit. Az alaptulajdonságok közül a legjellemzőbb a vizsgált mézben található gyümölcscukornak és a szőlőcukornak az aránya. Ez az arány pl. a rozsmaringméznel: 1,06—1,13, a levendulaméznel: 1,07—1,14, a repceméznel 1,00 (vagy alatta) és az akácméznel: 1,38—1,48 stb. Tehát ez az arányszám minél magasabb, annál édesebb a méz. A franciaországi akácmézek arányszáma, vagyis az édességi foka a legjobb esetben 1,48.

Ez is magyarázata annak, miért ültetik szomszédos és távolabbi államok olyan gyors ütemben az akácot. Pl. Raoul Alphandéry „Un rucher nait” c. 1948-ban megjelent kiváló méhészkönyve az akácot még nem sorolja az ország 12 legjobban mézelő növényei közé, de 1973-ban a „Központi Méhész Egyesület” gyűlésére egyes tartományok már komoly akácméz hozamot jelentenek: ilyenek pl. Rhon, Alpes, Jura: nagyon jó akáctermés; Haute Savoie: 20 kg akácra; Auvergne — Allier: akácról hatalmas termés, kaptáranként 2 fiók (1 fiók = 18 kg).

Nálunk a méz édességmutató arányszáma nincs elterjedve, de Faluba Zoltán hazánk mézeinek vegyi összetételéről már 1959-ben közölt egy táblázatot, amely különböző virágok mézeinek vegyi elemzését tartalmazza. E táblázatból kiolvashatók a mézfajták gyümölcscukor és szőlőcukor százalékszámái is, amelyekből könnyen kiszámítható a gyümölcscukor—szőlőcukor arányszáma, vagyis a kérdéses méz édességmutatója. Így a hársmézé (38,84/33,97) = 1,14; a tisztesfűé (35,05/36,16) = 0,96; a heremézé (39,01/36,18) = 1,07; az akácé pedig (54,59/29,56) = 1,84.

Léhetséges ez?

Csodálatos szám: 1,84 a hazai akácmézünk édességmutatója. A franciáknál 0,36-tal magasabb. A lengyel akácméz a magyar szabvány szerinti III. rendű sem éri el. Ez a szám teszi érthetővé, miért jönnek 22 országból — még Japánból is — a mi akácmézünkért.

De mi lehet az, ami ezt a csodálatos mézet produkálja? A válasz könnyű: a napsugár és a homok. A tavaszi napsugár felmelegíti a homokot, és az akkor

még meglevő talajnedvességgel megteremti az akác nektárképződéséhez az optimális állapotot. Bár a fénynek a nektár minőségére gyakorolt hatása még tanulmányozást igényel, de gyakorlatból tudjuk, hogy a gyümölcs édessége a napsugár függvénye. A Duna—Tisza közötti homokháton ezek az adottságok megvannak, hiszen a napsütéses órák száma 50 év átlagában az országban itt a legmagasabb: 2051—2068. „Egy akácfa homokon többet ér, mint három az agyagon” — tartja a méhészmondás. 12 évi megfigyelést közöl dr. Nyárády Antal. Eszerint homokra telepített akácospól egyetlen méhcsaládnál legkevesebb 18 kg-os és legtöbb 90 kg-os gyarapodást mértek, míg kötött talajon ugyanezen idő alatt a legkisebb gyarapodás 3 kg, a legnagyobb pedig 28 kg volt.

Bács-Kiskun megye tehát nemcsak a legmézesebb, hanem a legédesebb megye is!

Vagy csak volt?!

Akármerre utazunk Bács-Kiskun megyében, ha erdő mellett haladunk, zúgnak a fűrészek, reccsennek az ágak: vágják az erdőt; és rendszerint az akác-erdőt vágják, az akácot irtják, az állami erdőkben éppúgy, mint a termelőszövetkezetek területén. Helyébe ültetik a nyárfát és a fenyőt. Alig lehet látni egy-egy akáctelepítést. Méhésznek szomorú látvány ez. De nézzük a valóságot!

Az Erdő c. szaklap múlt évi júniusi számában „A Kiskunsági Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaságról” c. cikkében Barányi László a következőket írja: „Az üzemetvi adatok alapján fafaj-megoszlásunk a következő: kocsányostölgy 1%; akác 43% (sarj); egyéb kemény 2%; nemesnyár 8%; hazainyár 21%; fenyők 24%. Tisztítási korban így alakul: kocsányostölgy 1%; akác 10%; nemesnyár 18%; hazainyár 6%; fenyők 65%. A folyamatban levő erdősítésekben ez az arány: kocsányostölgy 1%; akác 5%; nemesnyár 2%; hazainyár 7%; fenyők 85%... Amíg 1960-ban 46 000 m³ vastagfát termeltünk, 1971-ben már 142 000 m³-t, s ezt a csúcsot a jelen év 160 000 m³-ével szándékozzunk megdönteni. A kitermelt vastagfatömeg 50%-a akác, 30%-a hazainyár, 10%-a nemesnyár és mintegy 10% az egyéb fafaj, amin belül van a fenyő is.

Ha a megye erdőgazdaságain kívüli (állami gazdaságok, tsz-ek stb.) faállományát nézzük, az sem ad több vigaszt. Bács-Kiskun megye erdőgazdaságon kívüli faállománya fafajok szerint a következő: tölgy 1%; akác 60%; egyéb kemény 1%; nemesnyár 15%; hazainyár 13%; fűz és egyéb 4%; fenyő 6%. Az irányzat viszont a következő: tölgy 0%; akác 5%; egyéb kemény 0%; nemesnyár 25%; hazainyár 10%; fűz és egyéb 0%; fenyő 60%.

A fentiek szerint röviden azt mondhatjuk, 1969 körüli akácosainknak csak 1/12—1/14 része marad meg, vagyis minden 60—70 akácából csak 5. Ez pedig a méhészetnek is megközelítő arányú csökkenését vonná maga után.

Érthető, hogy az erdészeket sürgeti a rohanó civilizáció mohó cellulózéhsége, amely újabb és újabb százezer köbmétereket követel. Egy főre eső évi papírfogyasztásunk 45—46 kg és 1985-re 80—90 kg-os „fejadagot” kell számolni. Mennyire szerény e mellett az évi 30—35 dkg-os mézfogyasztásunk, amely — reméljük — 1980-ra megközelíti az 50 dkg-ot. Ha azt vesszük, hogy a gyermekeknek és a sportolóknak „hivatalból” adnak mézet, akkor milliók meg még sem kóstolják ezt a csodálatos gyógytáplálékot. Pedig az egészséges étkezéshez mennyire szükséges lenne a fogyasztása!

Az akác fő ellenfelei a fenyő és a nyár. A cellulóznyárást — bár tudvalevőleg az üdebb talajt kedveli — olyan területekre ültették, ahol jó akác is lenne. A kivágott jó akácerdők helyére főleg fenyő kerül. Nem akarom itt felhozni az építőknek és faiparosoknak az alföldi fenyőről alkotott rossz véleményét. Lehet, hogy még nem ismerik a szakszerű kezelését. Nem akarok itt foglal-

kozni a fenyő termelésének és értékesítésének nehézségeivel sem. Ezeket a nehézségeket majd megoldják a szakemberek.

Nem akarom felsorolni az akácfa jótulajdonságait sem; hogy a nagyüzemi szőlők beton támasztékait akácra cserélik, hogy a fája mi mindenre jó, hogy hibáit gőzöléssel hogyan lehet javítani stb., stb., ezeket a szakemberek jobban ismerik. De emlékeztetnem kell, hogy a szakemberek egy része is — bár nem említik Bács-Kiskun akácosainak méhészeti értékét — mennyire nem értenek egyet az akác irtásával. Hadd idézzek itt néhány sort *dr. Tóth Károlynak* „Az erdősítések és fásítások műszaki átvételének értékelése a Kecskeméti Erdőfelügyelőségen” c. 1972 januárjában megjelent cikkéből: „Az akácnak alacsony, 6⁰/₀-os jelenléte már az új erdősítési egységáruk közgazdasági szabályozó hatásának is következménye. Ennek a fafajának ilyen hátrányos megkülönböztetése itt a homokon — szerintem — egyáltalán nem indokolt. Az alföldi fásítás egykori úttörő fafájával szemben kissé méltánytalannak is tetszik ez a „bánásmód”, különösen ha figyelembe vesszük, hogy a homoki erdőgazdaságok fahasználati ágazati nyereségének zömét éppen ezekben az években nagy tömegben véghasználatra érett akácok kitermeléséből és feldolgozásából nyerik”.

Dr. Keresztesi Bélának „Akáctermesztésünk helyzete és fejlesztése különös tekintettel a méhészetre” c. 1968-ban megjelent cikke még akkor megnyugtatta a méhészeket, arról tájékoztatván, hogy a magyarországi akácoknak 15,8⁰/₀-os arányát a *Babos-féle* 4,4⁰/₀-ra való csökkentésével ellentétben, az állami erdőgazdaságok „... úgy találták hogy az ez idő szerinti 15,8⁰/₀-ról 10,9 százalékra célszerű csak csökkenteni”. Ez annyit jelentett volna, hogy minden 100 akácból közel 69 maradna meg. A cikk ezenkívül az akácérdők javításával és új akácfajták ültetésével is foglalkozik, azonban Bács-Kiskun akácosait nem említi. Az azóta kivágott akácok azonban ezzel ellenkezőkről érvelnek.

Bács-Kiskun megyében még a múlt évi adatok szerint 72 408 ha fával borított területéből 33 393 ha, azaz 46,6⁰/₀ volt az akác. Tehát ehhez képest *Barányfi László* említett cikkének az a kitétele sem vigasztalja meg a méhészeket, amelyben azt írja, hogy a megye jelenlegi 12,9⁰/₀-os erdősültségével szemben „lehet, hogy nem is olyan sokára elérhetjük, hogy a Duna—Tisza közén kb. 20⁰/₀ lesz az erdővel borított terület”, ha ebben az erdőben 100 fa közül csak 5 lesz akác.

Ilyen jövő előtt áll Bács-Kiskun méhészete!

De mi történne, ha...?

Ha az erdők, mezők, méhesek szakemberei megismernék egymás törekvéseit, kívánságait, és a közös cél érdekében átértékelnék, egyeztetnék elgondolásait, és azután készítenék el terveiket? — ha ebbe a csodálatos homokba, ahol csak lehetségesnek találják, akácot ültetnének? — ha újabb — jobb és később mézelő — akácfajok, más mézelő fák és cserjék, sőt mézelő lágyszárú aljnövények ültetésében a szakemberek meg tudnának egyezni? — Akkor Bács-Kiskun megye gazdag földje nemcsak „tejjel”, hanem „mézzel folyó” is lenne!

E kis írás célja, hogy segítségül hívja az erdők, mezők szakembereit, segítsenek a kaptárak lakóin! Segítsenek a kaptárak nagyon szorgalmasan dolgozó — *Maeterlinck* szavaival élve — szüzi leánykáinak!

LÍBIÁBAN JÁRTUNK

Botos
Géza

Koppenhágából 1973. szeptember 15-én érkezünk Tripoli-ba a FAO és a DANIDA szervezésében rendezett, közel egy hónapos homokdűne- és hangavidék fásítási nemzetközi tanfolyam befejező tanulmányútjára, hogy megismerkedjünk a homokkötés- és fásítás Észak-Afrikában alkalmazott módszereivel, s egy pillantásra betekinthessünk az arab nép számunkra eddig ismeretlen — és az európai életformától sok tekintetben eltérő — életébe.

A tanfolyamon és a tanulmányúton Varga Béla kollégával együtt képviseltük hazánkat. A tanulmányút 26 résztvevője európai, afrikai, ázsiai és amerikai szaktársakból tevődött össze. Az előírásos angol nyelvhasználat mellett, az ember és az erdő szeretete egy családdá kovácsolt bennünket színre és fajra való tekintet nélkül.

Tripoliba érkezésünkkel kellemes meglepetésként ért mindnyájunkat az a baráti fogadtatás, amelyben a Líbiai Földművelésügyi és Agrárreform Minisztérium Erdő- és Vadgazdálkodási Osztályának vezérigazgatója: *Dzsuma Dzsad-du* részesített bennünket, amikor a líbiai televízió közreműködésével fogadást rendezett számunkra a légikikötő nagy pompával berendezett különtermében. Ezután alig fél óra alatt autóbusszal megérkeztünk a város új negyedében a Földközi-tengerre néző szállodánkhoz, ahol az európai szállodaipar minden kényelmével ellátott, légkondicionált, fürdőszobás lakosztályokban helyeztek el bennünket.

A tanulmányút során Tripoliban tájékoztatót hallottunk a Líbiai Arab Köztársaság természeti és gazdasági adottságairól, továbbá a homokkötés és -fásítás Líbiában alkalmazott módszereiről. Bár az adatok egy része ismert a hazai világtalaszokból és lexikonokból, hadd álljon itt néhány számadat ezek jellemzésére a teljesség igénye nélkül.

Az ország területe 1 760 000 km². Lakosainak száma — kiknek túlnyomó része arab — 1 895 000. A nemzeti jövedelem jórésze a kőolajbányászatból, a datolya- és alfű termelésből tevődik össze, de jelentős az ország kecske- és juhtenyésztése is.

Líbia nagyobbik része (97%-a sivatag) a szemiarid és arid éghajlati zónába esik, a Földközi-tenger menti keskeny északi területsávban pedig a humid éghajlati tényezők az uralkodóak. Következésképpen az ország termőhelyi és talajviszonyai is igen változóak. A talajviszonyok a Szahara kavicsos, mészkő és láva fennsíkjaitól a nagy kiterjedésű homoksisivatagon át az északnyugati tengerparti részeken megtalálható agyagos-homokig és a Dzsebel-Lakhdar fennsíkjainak alluviális, vörös agyag talajáig igen változó képet mutatnak.

Az ország ősnövényzetét képező fa- és cserjefajok az évezredek rablógazdálkodás következtében jórészt kipusztultak, s ma már csak a Dzsebel-Lakhdar két fennsíkján található „macchia”-erdők *Juniperus phoenicea*, *Cupressus sempervirens*, *Olea oleaster*, *Pinus halepensis*, *Quercus coccifera* és *Acacia tortilis* egyedei tanúskodnak egykori létükről. A lágyszárú növényzet őshonos képvi-

selőjeként hadd említsem meg csupán a legjellemzőbbet; az afrikai partidűnék ma is fellelhető *Artemisia herba-alba*-ját, a hortobágyi szikiüröm déli „testvérét”, melyet Líbiában hosszú ideig felhasználtak védősővényként a „hagyományos” homokkötéshez.



1. ábra. Sidi Ben-Nur melletti idős *Eucalyptus sarjerdő*



2. ábra. „Szárz-füves”-homokkötés a Tripoli-i nemzetközi műút mentén



3. ábra. A Tellil melletti 9 éves állománycserés kísérlet



4. ábra. „Hagyományos” homokkötés Tellilnél, parti-dűnéken

Az országban a homokkötés és -fásítás szükségességére — a mezőgazdaság fejlődésével — már a XIX. század végén ráébredt a lakosság és 1952-ig magánerejéből folytatta az erdőtelepítéseket. Ekkor a Minisztérium Erdészeti Osztályán keresztül az állam vette a kezébe az irányítást. A beindult erdőtelepítési munka célja a következőkben összegezhető: a homokmozgás megakadályozása, a kedvezőtlen fizikai, kémiai és mikrobiológiai viszonyok megváltoztatása, végső soron a faanyagprodukciónak és az erdők közelében, azok védelmében kedvezőbb termelési lehetőségek teremtése a mezőgazdaság számára.

A Líbiában található homokdűnék, származásukat tekintve két fő csoportra oszthatók: a kontinentális, vagy belső és a tengerparti dűnék csoportjára. A

kontinentális dűnék igen nagy jelentőségűek a mezőgazdasági termelést akadályozó mozgásuk miatt. Szárazföldi eredetűek és a szél akkumuláló tevékenységének következményei. Többnyire vörös színű, finom szemcséjű kvarchomok részecskékből állanak. A partidűnék a tenger ár-apály tevékenysége révén keletkeztek. Ugyancsak kvarchomok szemcsékből épülnek fel, de színük többnyire fehéres. Nagy sótartalmuk miatt befásításuk csak sótűrő növényekkel lehetséges.

Tanulmányutunkon az ez idő szerint legjobban bevált két fő homokkötési móddal, a homokkötést követő erdőtelepítési eljárásokkal, az alkalmazott főbb fafajokkal és ezek csemetenevelési technológiájával ismerkedtünk meg. De bemutatott néhány régebbi telepítésű véderdőt (1. ábra), városkörnyéki egészségvédelmi és jóléti célt szolgáló faállományt is, valamint a Tripoliből induló nemzetközi műút kísérő fásítását is.

A legrégebben alkalmazott — „hagyományos” — homokkötési módszer az ún. „száraz-füves” eljárás. Ennek lényege, hogy a kitettségtől függően 5—16 m² területű négyzeteket képeznek ki, a megkötendő homokterületen száraz fűfélék „ültetésével” készített sövénykerítések hálózata segítségével a homok-mozgás megakadályozására. A sövény-magasság általában 35 cm. A négyzetek közepére egy-egy csemetét (suhángot) ültetnek élő védelem céljából. A sövény-készítéshez használt leggyakoribb fűfélék az *Imperata cylindrica*, az *Aristida pungens* és a már korábban említett *Artemisia herba-alba*. Az ültetéshez plasztik tasakokban előnevelt, burkolt gyökérzetű, kb. egyéves csemetéket (méreteiknél fogva inkább suhángnak nevezhető) használnak fel.

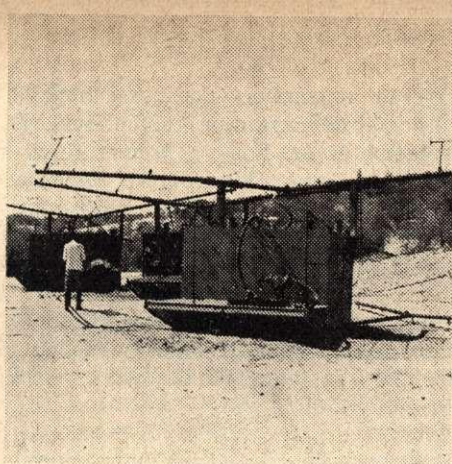
A telepítésekben leggyakrabban alkalmazott fafajok: az *Eucalyptus camaldulensis*, az *Eucalyptus gomphocephala* (e két fajaj együttesen általában 60 százalékos elegyarányt képez) és az *Acacia cyanophylla* (40⁰/₀-os elegyarány). Ezeket a gyorsannövő fafajokat gödrös ültetéssel telepítik. A kiültetett darabszám hektáronként átlagosan 625. Az ültetés a szeptemberi—októberi őszi esőzések után történik.

A „száraz-füves” eljárás előnye, hogy a természetes növénytakaró kialakulását elősegíti és a csapadékvizet könnyen befogadó talajfelszint biztosít. Hátránya, hogy költséges és lassan végezhető kézi munkát igényel. A sövények kialakítása sok fűvet használ fel. Ezáltal a füvek kitermelési helyén újabb dűnék keletkezhetnek. Ezzel a homokkötési eljárással még ma is 1000—1500 ha erdőtelepítést végeznek évente. A tanulmányút során a „száraz-füves” eljárást be is mutatták a Tripoli-i nemzetközi műút mentén elterülő kontinentális homokdűnéken. Itt az erdőtelepítést 1969-ben kezdték el. A terület évi átlagos csapadékmennyisége 300 mm.

A tunéziai határ közelében, Tellil-nél a parti-dűnék sós homokján mutatták be az ugyancsak „hagyományos” módszeren alapuló, 1963—64-ben elkezdett állománycserés ültetési kísérletet. Itt a korábban telepített *Pinus halepensis*-t cserélték le a nagyobbfokú sótűrőképességű *Eucalyptus*—*Acacia* elegyes állománnyal. Az ültetés géppel, árokhúzással történt. E vidék évi átlagos csapadékmennyisége 231 mm.

Ugyancsak „hagyományos” homokkötési eljárást láttunk a Zuarától délnyugatra fekvő Al-Biherah melletti zilteni erdőben, ahol a kontinentális dűne típusok keverednek a parti-dűne típussal. Itt közvetlenül a talajfelszín alatt elhelyezkedő állandó talajvízszint biztosítja a fafajok gyors növekedését. A terület évi átlagos csapadékmennyisége 233 mm. Ezeket a telepítéseket 1954—55-ben kezdték el.

A mezőgazdasági területek — elsősorban a citrom ültetvények — védelmére Ain-Zara térségében, Tripoli mellett közel 2000 ha *Eucalyptus* erdőt telepítet-



5. ábra. „Aszfalt”-permetező gép

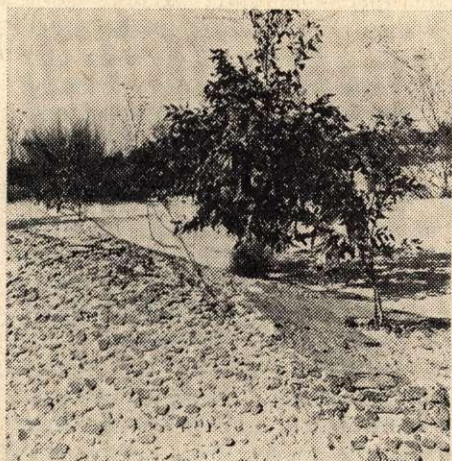


6. ábra. Ásványolaj-emulzióval bepermetezett homokdűnék ültetés előtt Khallet-al-Massaudi térségében

tek „száraz-füves” kötési módszerrel kontinentális dűne-típuson. Az itt megtekintett telepítések 1953-ban kezdődtek el. A vidék csapadékmennyisége évente 251 mm.

Bemutatták tanulmányutunk során az egyik legrégebbi „hagyományos”-homokkötési móddal készült telepítést, a Tripoli belterületi határán húzódó En-Nasser erdőt is. Itt a kontinentális és parti dűnék határzónájában 1936-ban indult meg az erdőtelepítés. Az e térségben található 400 ha erdőből a mintegy 100 ha-os *Pinus halepensis* állományt a közeli jövőben nemzeti parkká alakítják át, míg az ugyancsak 100 ha-t kitevő *Eucalyptus* és *Pinus halepensis* elegyes állományt sétá- és parkerdővé tervezik kiképezni, állatkerttel és játszóparkokkal kiegészítve, a lakosság üdülési igényeinek kielégítésére. A térség évi átlagos csapadékmennyisége 350 mm.

A homok-dűne kötés Líbiában újabban alkalmazott másik módja az 1960-ban bevezetett „ásványolaj-emulziós”, vagy „aszfalt”-kötéses eljárás. E módszer lényege, hogy a homok felületére az őszi esőzések után — szeptember—október hónapban — 3—4 m³/ha 45 °C-ú ásványolaj-emulziót permeteznek ki



7. ábra. Egy éves *Eucalyptus*—*Acacia* telepítés ásványolaj-emulziós homokkötés után Khallet-al-Surfah-nál



8. ábra. Öntözéses csemetekert Al-Dzsudaida mellett

„T” alakú szórófejek segítségével. A permetezést november—december hónapban gödrös ültetés követi a már említett gyorsannövő fafajok csemetéivel. E módszer előnye a kis költség- és munkaerőigény és az, hogy a homok felszínén keletkező tömörebb réteg megakadályozza a gyors kipárolgást. Ezzel a telepítések gyökérfejlődéséhez kedvezőbb feltételeket tesz lehetővé. Hátránya, hogy az így megkötött homokon a lágyszárú növényzet nehezen telepszik meg. Ezzel a homokkötési eljárással jelenleg évi 2000 ha erdőtelepítést hajtanak végre Líbiában.

A tanulmányút alkalmával Sidi Ben-Nur mellett tekintettük meg a Khallet-al-Surfah és Khallet-al-Massaudi térségében folyó „aszfalt”-kötéses eljárást, ahol az 1964—65. évtől kezdődően napjainkig 6000 ha telepítést hajtottak végre kontinentális-dűne típuson, évi 300 mm-es csapadékú területen.

Újabbán Abu-Surrah térségének kontinentális és parti dűnéin 1970-ben vezettek be kísérletképpen új homokkötési eljárást. Ez szintetikus Latex-gumi, ásványolaj és víz keverékének kipermetezésével az „ászfalt”-kötéses módszerhez hasonló technológiával történik, azzal a különbséggel, hogy itt a csemetét már a permetezés előtt kiültetik. A kísérletek biztatóak. Az így betelepített terület 55 ha, évi átlagos csapadékmennyisége pedig 251 mm.

Érdekességként említhető meg, hogy Líbiában 1967—68-ban repülőgépről szórt vegyszerekkel is megkíséreltek homokkötést, ez azonban — a homokfelszín védőrétegének gyors széttöredezése miatt — nem járt eredménnyel. Így ezt nem alkalmazzák a továbbiakban.

Líbiai tanulmányutunk során ellátogattunk az El-Dzsudaida melletti öntözéses csemetekertbe is, melyet 1935-ben létesítettek, s 25 ha összterületével jelenleg Líbia legnagyobb kertje. A csemetekert jól felszerelt, el van látva megfelelő gépi berendezésekkel, kúttal, szivattyúkkal, szórófejes öntöző-berendezéssel, gépszínekkel, raktárakkal és más szükséges épületekkel. A széltörők szerepét a kerítések és fűutak mentén húzódó, magas, jegenyyszerű *Ciprus*-fasorok képezik. A kert teljesítménye évente 12,5 ha területen (a többi ugar) 8 millió csemete, ill. suháng, melyek közül az *Eucalyptus*-félék, az *Acacia*-félék, a *Pinus*-félék és a *Casuarina* a legjelentősebbek a *Thuja*, szentjánoskenyérfa és egyéb elegyfák és cserjék csemetéi mellett.

A csemetekertben általában egységes méretű plasztik dobozokban (konténerekben) történik a csemetenevelés. A magot egyenként vetik az előkészített talajba és a kikelt csemetéket 6—10 hónapig intenzív öntözéssel nevelik mindaddig, míg azok a 60—80 cm-es törzsmagasságot elérik. Az őszi esőzések után (legalább 40 mm csapadék szükséges hozzá) november—december hónapban gödrös mélyültetéssel telepítik ki azokat a homokdűnre. Az 1952-ben meghirdetett erdőtelepítési program nyomán 1973-ig 63 000 ha homokdűne területet telepítettek be Líbiában.

Az országban nagy gondot fordítanak az erdők védelmére, őrzésére is. A kezelési üzemtervek alapján történik, hogy az egyenletes fahozamot biztosítani tudják. A beerdősült és beerdősítendő területek üzemtervi felmérése részben légi fényképezéssel, részben pedig földi módszerrel történik. Líbia jelenlegi fakészletét körülbelül 8 millió m³-re becsülik, a fatermelést szolgáló erdők területe pedig 332 000 ha körül mozog. Az ország összes-fatermelése évente 37 000 m³, ebből az iparifa 17 000 m³-re tehető.

Az előbbiekben csak kísérletet tettem líbiai útunk tapasztalatainak a vázolására. A tanulmányút alig egyhetes időtartama nem adott lehetőséget arra, hogy a szakmánkat érintő részletkérdésekbe alaposabban betekinthessünk, mégis jelentős mértékben hozzájárult ismereteink, látóköreink bővítéséhez és az embert, a fejlődést szolgáló erdészeti szemlélet elmélyítéséhez.

Szabó
Ferenc

ÚJÍTÁSOK AZ ÁTERESZÉPÍTÉSSEN

Az Ipolyvidéki Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaságban a feltáróutak építése során igen komoly feladatot jelent a nehéz, vízmosásos terepen a vízvezetés szempontjából fontos átereszek és kishidak építése.

Az Erdőterv 0,6 m átmérőig az előregyártott átereszek beépítését, e felett pedig a helyszínen csömöszölt beton átereszeket, illetve egyfeklapos kishidakat tervezi. Az utóbbiak kivitelezése problematikus, hiszen a földmunka odaérte előtt be kell építeni az átereszeket, de úgy, hogy az új nyomvonalú útpáztábkban kell felvonulni. Képzeljük el, hogy pl. az inászóbánya-réztői erdei úthoz 6 km hossza 310 db 0,60 m Ø-jű előregyártott átereszt kellett kiszállítani, s ezenfelül a 0,80, 1,0 és 2,0 m-es átereszekhez a helyszínen 350 m³ betont kellett volna beépíteni.

A helyszíni betonozást elemezve: szükség lett volna 420 m³ folyami kavicsra, 95 q 500-as cementre, 15 m³ zsaludeszékára, gömbfára és pallóra, 35 m³ vízre, téglára, szigetelőanyagra, továbbá a fentiek szállítására kb. 40 eFt-ra, s végezetül a kézi kivitelezéshez szakképzett emberekre, akiknek mintegy 120 eFt munkabért kellett volna fizetni. Ilyen volumenű munkákhoz napjainkban nehéz munkaerőt biztosítani.

A feladat egyszerűsítése érdekében a bárnai, a vecseklői és az inászóbányai erdei utakhoz a 0,8 m-es helyszínen csömöszölt átereszek helyett 0,60 m-es előregyártott talpas csöveket fektettünk le iker sorban, ami a tervezetthez hasonló vízátbocsátó képességű. Előnyei egyértelműek.

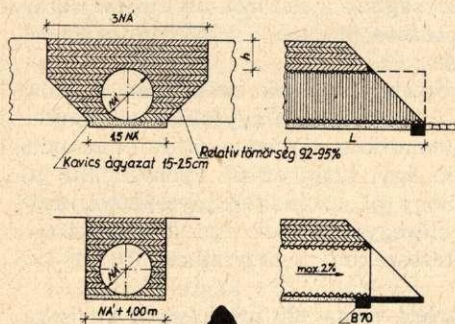
A vecseklői erdei útnál továbbá kipróbáltam — két helyen — egy másik áteresz-változatot 1 m-es nyílás esetén. A kivitelezés a következőképpen történt: az ágyazati anyagra 2⁰/₀-os eséssel elhelyeztük az előregyártott 100/75-ös kútgyűrűket, majd a helyi kőanyagból kétoldalt betonba rakott vállfalakat húztunk fel a gyűrű 3/4 magasságáig, innen pedig 15—20 cm vastag erősítő betont íveltünk rá. Ezzel a módszerrel gyorsan, olcsón, zsaluzás nélkül kiviteleztuk a 3 éve bevált átereszeket.

Az állandóan növekvő áteresz- és kishídépítési feladatok végrehajtása azonban modernebb technológia bevezetését sürgeti a gyakorlatban. Ennek kapcsán jutottam el — a külföldön már széles körben alkalmazott, de a hazai erdészeti gyakorlatban tudomásom szerint először beépített — acél hullámlemez csőátereszekhez.

Magyar vonatkozásban az Űtügyi Kutató Intézet és a KPM Közúti Hídosztálya tette meg az első lépéseket. A VIZITERV kidolgozta a jelenleg megvalósítható méretsorozat acélszerkezeti kiviteli terveit és a közúti műtárgyakba való beépítés feltételeit. Alapul vették az USA-ban szabadalmazott Armco-rendszerű csőszerkezeteket, amelyeket kiterjedten alkalmaznak az NSZK-ban, Ausztriában és Svájcban is. A forgalmazó Vízügyi Termelőszközkereskedelmi és Export Vállalat megkeresése, majd a szűk szakirodalom tanulmányozása világossá tette, hogy ezzel a megoldással igazán korszerű kivitelezést alkalmaz-

hatunk. Így 1972 tavaszán — az árajánlat birtokában — előkalkulációs számításokat végeztem, majd a tervező hozzájárulásával megkezdtük a beépítést az 1,0 és a 2,0 m-es átérések esetében, 75 fm hosszban.

A hullámlemez csőáteresz vékony falú, rugalmas szerkezetű, melynek tényleges teherbírását az acélcső és a csövet körülvevő, megfelelően bedolgozott talaj rugalmassági és szilárdságtani tulajdonságai együttesen határozzák meg. Statikailag a keresztmetszeti alakváltoztató képesség teszi lehetővé a passzív földnyomás megfelelő kialakulását, s ennek kapcsán a környező talaj bevonását a teherviselésbe. Külföldi tapasztalat szerint teherbírása szinte korlátlan, több évtizedes közúti, vagy vasúti forgalom hatása alatt egy sem törött el.



1. ábra. Az acél hullámlemez csőáteresz beépítési vázlatá



2. ábra. Az átérés szárnyfalas fejkiképzése

Egyéb előregyártott csőszerkezetekkel összehasonlítva, előnyei a következők:
 elsőrendű rugalmas és szilárdsági tulajdonságok,
 egyszerű és gyors beépíthetőség,
 nagy élettartam,
 csekély szállítási költség.

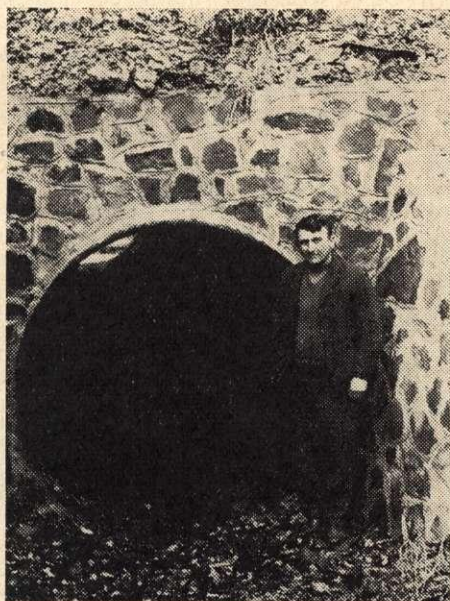
Jelenleg hatféle méretben kapható, mégpedig 94,2—212,1 cm névleges átmérő között.

Élettartamát elsősorban az acéllemez korróziója határozza meg, melynek anyaga finomlemez szerkezeti acél, s ezen túl kétoldali tűzihorganyzást alkalmaznak. Ha a csővel érintkező talaj erősebben savas vagy lúgos kémhatású ($\text{pH} < 6$, vagy $\text{pH} > 8$), akkor még fedőbevonat is szükséges. A szakirodalom a korszerű, de drága epoxi-műgyanta-kátrány alapanyagú festékeket javasolja (Katepox, Nerolin), azonban ezeket csak esztétikailag igényes belső felületeken

alkalmazzuk. Helyette mi meleg bitumenes bevonatot hordtunk fel, kívül-belül két rétegben. Továbbá a talajon fekvő belső ívrészekben a hullámokat kiöntöttük bitumennel, hogy az iszaplerakódást, a vízsúrlódást és a víz megrekedését csökkentsük.

Az ívelemek kétsoros csavarkötéssel a kívánt névleges átmérővel rendelkező 600 mm hasznos szélességű hullámosított gyűrűt adnak, amelyeknek egymásutánjából egysoros csavarkötéssel alakítható ki a tetszőleges hosszúságú cső. A lemezek és gyűrűk szükséges átfedése a furatok elhelyezésével egyértelmű, azonban az egymásután következő gyűrűket egymáshoz képest egy csavarostással el kell fordítani. A kötőelemek korrózió ellen szintén gyárilag védettek.

A cső beépítése különleges alapozási munkát nem igényel, a szerves anyag eltávolítása után 15—25 cm vastag homokos kavics vagy zúzalék ágyazatot készítenek max. 2% eséssel. Teherbírásának alapfeltétele a csövet közvetlenül körülvevő talajjal való tökéletes együttlétezés, ezért a megfelelő méretű és szelvényű háttöltés szakszerű elkészítése nagy jelentőségű. A töltéshez lehetőleg azonos szemszerkezetű, szemcsés anyagot kell használni, amely nem tar-



3. ábra. 188,4 cm névleges átmérőjű csőáteresz



4. ábra. 118,5 cm névleges átmérőjű áteresztő mély vízmosásban

talmazhat kötőanyagot, rögöket, szerves anyagot, agyagot, iszapot. Az összerakott csövet mindkét oldalon egyidejűleg és egyenletesen 15 cm-es rétegekben kell körülötni, s tömöríteni. A töltés Proctor-tömörítése szemcsés talajok esetében legalább 95%, kötött talajokéban pedig 92% legyen. A tömörítést megfelelő alakú és súlyú kézi döngölőkkel végezzük egészen a töltéskoronáig, de a hullámok között is. Ügyelni kell arra, hogy feltöltés során a cső alakja ne változzék meg, ezt folyamatosan ellenőrizni és szükség esetén dúcolással biztosítani kell. Ferde sikkal levágott csővégeket beépítés alatt biztosító dúcolással kell ellátni. Ha a csővégek lezárása homlok- vagy szárnyfalakkal történik, akkor a töltés készítését a szélektől kiindulva közép felé, homlok-

fal nélküli esetekben pedig középről a szélek felé haladva kell elvégezni. Lezárás esetén a falazat és az acélszerkezet között a szabad mozgást biztosító hézag hagyandó.

A hullámlemez csőáteresz alkalmazható, ha:

a cső tetőpontja feletti feltöltés magassága az előírt határértékek közé esik (h min. = 0,30—0,60 m, h max. = 8—2 m-ig az átmérő függvényében nő, ill. csökken);

az áteresznek az úttengellyel bezárt szöge 30° — 90° közé esik;

az áteresz tengelyének lejtése max. 2% ;

a műszaki leírásban foglalt beépítési feltételek egyértelműen kielégítők.

Összegezve:

Saját elő- és utókalkulációim alapján elmondhatom, hogy a több mint egy-éves tapasztalat igazolja az irodalmi adatokat.

Bár a hagyományosan, helyszínen betonozott áteresszel szemben mintegy 20 százalék anyagártöbblettel kell számolni, de a szükséges munkabér 1/5-ére csökken. Figyelembe véve a szállítási költség-megtakarítást, a munkabért és annak vonzalmait, már kétszeresen fedezik az említett többletköltséget, nem említve a gyors elkészülés egyéb előnyeit és az azonnali terhelhetőséget.

Gazdaságos felhasználását fokozhatjuk, ha építőbrigádunkkal télen előszere-
lést végeztetünk.

Ahol a munkaerő gondot okoz, valamint szeldelt hegyvidéki terepen alkalmazását feltétlen javaslom. Különösen előnyösen alkalmazható puha és mocsaras altalajon, ahol az előregyártott csöveket nehéz úgy alapozni, hogy a későbbiekben mozgások ne keletkezzenek. A mozgások következtében a csőelemek eltörnek vagy elmozdulnak. Ilyen veszély a hullámlemez csőáteresznél nem áll fenn, építése a legnehezebb alapozási viszonyok között is gyors és termelékeny.

Сабо Ф.: НОВШЕСТВА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ ВОДПУСКОВ

Среди нескольких способов строительства водопусков, применяемых в качестве новаторских предложений, лучше всего оправдала себя трубчатая конструкция системы АРМСО. По сравнению с традиционным водопуском, бетонированным на месте, приходится рассчитывать на повышение материальных расходов на 20%, в то же время расходы на заработную плату сокращаются почти в пять раз. Вместе с экономией по транспорту и прочим причинам это в два раза покрывает перерасход по материалам. Этот метод особенно успешно применяется на мягких и заболоченных почвах.

F. Szabó: SOME INNOVATIONS IN CONSTRUCTING THE DRAW-OFF CULVERT

The application of the ARMSO system's culvert has been proved the best among any culvert's constructions developed as innovation. It has to be calculated with about 20% material cost's surplus against the conventional culvert layed the concret in situ, but simultaneously the labour cost will be reduced to the 1/5 part. The cost surplus would be covered twofold by these cost savings together with the savings originated from the transportation and from others operations. It can be applicated advantageously especially in slough and soft soils.

A Filatéliai Szemle 1974. márciusi számában *Cservinka Tibor* tanulmányából értesültünk Egyesületünk történelmének egy újabb adalékáról. „*A levélzárók története*” című tanulmány — többek között — a levélzáró pecsétokról megállapítja, hogy azok általában kerek, többségükben domborműnyomással készült címkeféleségek. Felhasználóik a különféle hivatalos szervek, pénzintézetek, ügyvédek és kiterjedt levelezést folytató kereskedelmi, ipari létesítmények, egyesületek, magánosok. E pecsétok a gyűjtők részére nem kaphatók. Kevesen gyűjtik, elsősorban az alkalmi kiadások és a heraldikával kapcsolatos darabok keresettek. Az első — ismert — magyar alkalmi pecsét 1866. december 9-én jelent meg az *Országos Erdészeti Egyesület* megalakulásakor, többszínnyomásban. A tanulmány a lapban bemutatja a pecsétlenyomatot is.

Szilágyi
Benjámín

NYESEDÉKZÚZÁS RZ-1,5 ROTÁCIÓS SZÁRZÚZÓVAL

A korszerű nemesnyár termesztés egyik nagyon fontos művelete a nyesés. Az időben és szakszerűen elvégzett nyesés teszi lehetővé értékes, göcsmentes ipari fa megtermelését. A nyesés után a nyesedék azonban akadályozza a további talajművelési munkát. Néhány évvel ezelőtt a nyesedéket összegyűjtve, kérébe kötve még értékesíteni lehetett, ma már azonban erre nincs lehetőség. A talajművelés akadályoztatásán túlmenően szükséges a nyesedék eltávolítása a tűzveszély és különböző károsítók esetleges tömeges megjelenésének megelőzése érdekében is.



1. ábra. A nyesedéket a sorközökbe kell összehúzni

Hasonló gondok foglalkoztatják a szőlő- és gyümölcsstermesztőket is, azonban a különböző követelmények miatt mind ez ideig általánosan elfogadott technológiai és műszaki megoldásról nem beszélhetünk, annak ellenére, hogy számos eredményes kísérlet ismert. Az első kísérletek a nyesedék összegyűjtésére, kihordására irányultak. A továbbiakban az összegyűjtött nyesedéket különböző gépekkel a területen felaprították és egy következő művelet során dolgozták be a talajba. Ezek a technológiák azonban a nagyüzemi követelményeket nem elégítették ki. Az utóbbi időben erősen terjed az az eljárás, hogy a nyesedéket csak rendezik a sorok között, helyben aprítják fel és szórják szét a területen, majd a talajművelés során dolgozzák be a talajba. Még fejlettebb az a módszer, amelynek esetében a rendezett nyesedéket egy műveléssel aprítják fel és dolgozzák be a talajba.

Fentiek ismeretében 1972 tavaszán kezdtük vizsgálni az RZ—1,5 rotációs szárzúzó (BMG Törökszentmiklósi Gyára gyártmánya) alkalmazási lehetőségét nyesedékzúzásra nemesnyárasokban. A vizsgálat helye a Kunpeszér 19/n—2 erdőrezsben (Kiskunsági Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság Kerekegyházi Erdészete) 1967 tavaszán létesített ERTI nyár klónkísérleti terület volt. Választásunk azért esett erre a helyre, mert a klónkísérletben 81, az *Aigeiros* szekcióba tartozó faj és fajta található, tehát az eddig is széles körben termesztett és a jövő szempontjából ígéretesnek tartott legfontosabb nemesnyár hibridek képviselői mind megtalálhatók. A klónkísérlet területe 4,2 ha, ültetési hálózata 4×4 m. A törzseket 1972. április végén nyesték — először — és a nyesedékzúzást 1972. május 3-án végeztük, tehát még alig fonnyadt állapotban.



2. ábra. Az RZ—1,5 rotációs szárzúzót vontatja a TL—30A traktor

A traktor hárompont-függesztő szerkezetére kapcsolt RZ—1,5 szárzúzó, a traktor előrehaladása közben, a vízszintesen forgó lengőkéseivel (2—2 db zúzó, ill. csavart, balos kés) az összegyűjtött nyesedéket az egész forgórészt felül és oldalt körülvevő burkolaton belül az állókés segítségével összezúzza és a földön elteríti.

A gép működési elvéből következik, hogy a földön fekvő ágak összezúzása nehezebb, mint a lábon álló növényzeté, ezért a nyesedékzúzást gondosan elő kell készíteni. A kísérleti terület talaját az előző évben talajmaróval művelték így a vizsgálat idején a sorközökben a talaj felszíne egyenletes volt. Amennyiben a nyesést megelőző időszakban a sorközöket olyan talajművelő eszközökkel művelik, amelyek barázdákat vagy bakhátakat képeznek (pl. ekék), a talaj felszínét el kell simítani, mert az egyenetlen talajfelszínről a szárzúzó nem tudja felszedni az ágakat és azok egészben visszamaradnak, akadályozzák a későbbi munkákat. Ilyen terepen a szárzúzó többszöri elhaladás ellenére sem végez elfogadható munkát.

A vizsgálat kezdetén a nyesedéket szándékosan nem rendeztük, ezért a 4 m-es sorközökben 2—3 húzás után is sok ág maradt vissza, különösen a törzsek körül. A későbbiekben a nyesedéket ezért két dolgozó a sorok középvonalában laza rendbe összegyűjtötte olyan szélességben, hogy a szárzúzó munkaszélességén belül maradjon. Ezzel elértük, hogy a szárzúzó a nyesedéket a 4 m-es sorközben egy menetben is kellő mértékben összezúzta.

Nagyon fontos még a traktor sebességfokozatának megválasztása is. A vizsgálat során az RZ—1,5 szárzúzót a TL—30A traktorral több sebességfokozatban üzemeltettük, de rövid idő alatt meggyőződünk arról, hogy felesleges a próbálkozás, mert csak az I. sebességfokozatban képes az aránylag nagy tömegű nemesnyár nyesedéket kellő mértékben összezúzni. Teljesítménye így 0,365 ha/ó-nak bizonyult.

A nyesés szabályai szerint 5 cm-nél vastagabb ágak levágása nem kívánatos, amiből az következik, hogy ennél vastagabb ágak nem is kerülhetnek a nyesedékbe. Megfigyeléseink szerint a kellő időben végzett nyesés alkalmával ke-



3. ábra. A szárzúzó munkája

letkezett nyesedéket az RZ—1,5 szárzúzó olyan mértékben összezúzza, hogy a későbbi talajművelés már minden nehézség nélkül elvégezhető. A kísérleti területen a nyesedékszűrés után sorközi tárcsával (TL—30A + ERTI—140 tárcsa) műveltük a sorközöket. A kevés ágmaradvány a tárcsának nem jelentett akadályt, az összezúzott ágdarabokat tökéletesen belekeverte a talajba.

Az RZ—1,5 rotációs szárzúzó nemesnyár nyesedék zúzásra átalakítás nélkül is alkalmas, azonban célszerű az állókést megerősíteni. Tökéletes munkájának előfeltétele a talajfelszín egyenletessége, a nyesedék rendezése és a megfelelő haladási sebesség (1—2 km/ó) betartása. Az eddigi tapasztalatok szerint az RZ—1,5 rotációs szárzúzó nagyon jól használható és egyszerű gép, amely széles körű elterjesztésre érdemes, hiszen a nyesedékszűrésen kívül más célra is alkalmas (fenyő fiatalosok tisztítása, bozótirtás, fűkaszálás).

Силадчи Б.: РАЗМЕЛЬЧЕНИЕ ОБРЕЗОЧНЫХ ВЕТОК С ПОМОЩЬЮ СТЕБЛЕРЕЗКИ МЯРКИ РЗ—1,5

После обрезки евроамериканских гибридов тополя черново ветки скучиваются в междурядьях. Таким образом ветки могут быть размельчены в один ход с теблerezки марки РЗ—1,5 а с помощью последующего за этим дискования размельченные ветки могут быть заделаны в почву. При движении на самых низких скоростях — 1—2 км/час — выработка в опытах составляла 0,365 га/час.

B. Szilágyi: CRUSHING OF THE LOP AND TOP WITH RZ-1.5 TYPE ROTATION HAY CRUSHER
After trimming out the lop and top it has to be contracted into the spacings in poplar stands. That way it can be crushed by the RZ-1.5 type rotation hay crusher in a single run and after this operation it can be intermixed into the soil by a discing operation. The performance of the machine has been 0.365 hectare per hour in case of 1—2 km/h minimal speed under the tests.

NÉHÁNY ERDŐTÖRTÉNETI ADAT A DRÁVA MENTI KOCSÁNYOSTÖLGY- ÁLLOMÁNYAINKRÓL

Papp
Tivadar

Az erdészeti irodalmat tanulmányozva kevés cikket, tanulmányt olvashatunk erdőgazdálkodásunk „vastartalékáról” — tölgyeseinkről. A Dráva menti kocsányos- és szlavontölgy-állományok, szinte mostohagyerekként kezelt témái mai irodalmunknak. Rövid tanulmányomban egy-két erdőtörténeti adattal szeretném bővebben bemutatni a Dráva sík legértékesebb faállománytípusait.

Ha már erdőtörténetről beszélünk, álljon itt idézetként *H. Leibundgut* néhány sora: „A természettörténet és a történelem csak teljes összefüggésében teszi lehetővé a meglévő megértését és a bekövetkező előrelátását, s ezért az erdő átalakításának hosszú távlatra történő értelmes irányítását. Ami van, azt csak abból érthetjük meg, ami volt és mindkettő alapvető ahhoz, ami lesz.” (*Az Erdő*, 1965. 275. oldal.)

Az Ormánság erdőgazdasági tájhoz tartozó Dráva menti kocsányostölgy-állományok nagy része a Selyei Erdészet területén fekszik; Lakócsa, Potony, Tót-újfalu, Dencsháza, Bürüs, Várad községhatárokonban 2812 ha területen. Állománytípusai gyertyános—kocsányostölgyes és tölgy—kőris—szil keményfás ártéri és ligeterdők. A szukcessziós folyamat kialakulása — mint ismeretes — több évszázad eredménye. Ezt igazolják a mai faállománytípusok fafajainak legelső írásos emlékei.

A fő fafajok itt a kocsányostölgy, a magaskőris, a gyertyán és a bükk. Időrendi sorrendben haladva: 1232-ben, illetve 1262-ben Pécsbagota határjárásának jegyzőkönyvében történik említés a kőrISRől, 1251-ben a Dráva északi, mocsaras partján Ebres határjárásában találunk feljegyzést a gyertyánról. Szakmai szempontból igen érdekes, hogy 1257-ben Sámód határjárásában megemlítik a bükköt mint állományalkotó fafajt. Tehát a bükk, amely közismerten montán, azaz hegyvidéki fafaj, őshonos volt a Dráva mentén! Természetes előfordulásait ma is megtaláljuk Bürüs, Dencsháza idős faállománytípusaiban. A kocsányostölgyről 1550 körül *ilex*, *theelfa* néven egy Dráva menti unitárius pap írásaiban találunk feljegyzéseket. A tölgy—kőris—szil ligeterdők típusjelző lágyszárú növényéről, a *Carex*-ről (*remota*, *brizoides*) is találunk feljegyzést az Aszuági uradalom 1228. évi hamis határjárási jegyzőkönyvében. (*Reuter Camillo*: Történelmi adatok az Árpád-kori Baranya megye növényföldrajzához. 1963.)

Két évszázad elmúltával 1765-ben *Daun* és *Lacy* tábornokok javaslatára *Mária Terézia* elrendeli az egész ország területét ábrázoló I. katonai felmérést. Mivel ez a munka *II. József* uralkodása alatt fejeződött be, helytelenül „József korabeli felvételek”-nek nevezik. A felméréseket 1766—1773 és 1782—1785 között végezték 1 : 28 800 méretarányban, grafikus háromszögelés alapján. (Földrajzi közlemények, 1958. 182. old.)

Tartalmilag számunkra az erdőterületek feltüntetése a leglényegesebb. Itt kell megjegyeznem, hogy a sík területen történt felmérések és az azt követő ábrázolások mai szemmel nézve is pontosak, perspektív torzulásoktól mente-

sek. A fent említett községek közül Lakócsa, Potony, Tótújfalu erdőterületeiről az 1784-ben készített térkép összehasonlítható a legújabb felvételű üzemtervi térképpel. A térképek összevetéséből láthatjuk, hogy közel 190 év elegendő volt ahhoz, hogy a hajdani fás vegetációt alkotó kocsányostölgyeseink az oktalán gazdálkodás martalékává váljanak. A nagymérvű földéhség és nem utolsósorban az a felismerés, hogy az öntéstalajon álló tölgyesek talaja jó termőképességű mezőgazdasági terület, a fenti faállományok több ezer hektárjának ki-termelését okozták.

Erdőtörténeti szempontból szervesen kapcsolódik a korabeli gazdálkodáshoz Albrecht főherceg sellyei uradalmának leírása 1870-ből. Az alábbiakat olvashatjuk: „Az erdőirtás oka: az úrbéresek, zsellérek faizási jogának megvásárlása miatt földre volt szükség. Ezért a majorok építésekor kihatították a kívánt területeket és földjuttalék formájában az úrbéreseknek és zselléreknek adták.”

Az aránylag kis parcellák kitermelése során nem gondolták, hogy évtizedek múltán több ezer hektárral csökken az erdőterület. Az erdőgazdálkodás során tervet csak a fakitermelésre készítettek, s ezt irtási tervnek nevezték. Az ún. haszonfa kitermelése jelentette a leglényegesebb gazdálkodási feladatot. Erdőművelés terén már a jövő faállományaira is gondoltak. A terület adottságait, főleg a tengerszint feletti magasságot is figyelembe vették az erdőművelési módszerek alkalmazásában. Az ún. berki és fennsiki erdők felújítását mester-séges úton, a következő módszerrel hajtották végre.

A berki erdőkben, melyek ma a mély, közép mély fekvésnek felelnek meg, csak az emelkedettebb földhátakra ültettek tölgyet két méter sor- és egy méter tótávolságra. A mélyebb részeket fűzzel hasznosították. A magasabb fekvésekben a tölgyet hasonló hálózatban ültették, de közé a párologtató-felület növelése céljából szintén fűzet dugványoztak. Már akkor figyelembe vették azt a tény, hogy a véghasználat után a párologtató felület letermelésével a talaj vízgazdálkodása a félnedves, nedves fokig változik.

A szabad ártérben levő erdők felújítása a Dráva vízmosásának a függvénye volt. Mivel a talaj laza szerkezetű homok, a part állandóan leszakadozott. A partszakadás következménye a véghasználatok kényszerű elvégzése a fafajok korára való tekintet nélkül. A felújulás ezért legtöbbször sarjról történt. A sarjerdőgazdálkodással a Dráva mentén írásos formában először itt találko-zunk. A ma is érvényben levő sarjerdő üzem mód és a szálerdő üzem mód a Sa-lisai Szent Jakabról elnevezett Lakócsai apátság 1887-ben felvett üzemtervé-
ben már elfogadott gazdálkodási formaként jelentkeznek.

A Lakócsa, Potony, Tótújfalu községeket, illetve azok erdőterületeit felölelő üzemtervet 19 521/1888. FM szám alatt hagyták jóvá. Az üzemtervezett terület 90%-át gyertyános-tölgyes, valamint tölgy—kőris—szil ligeterdő állománytípu-sok alkották. Az üzemterv területi adatai a következők:

Erdősült	Tisztítás	Rét	Terméketlen	Összesen
		ha		
834,48	327,18	9,40	84,10	1255,16

A tisztítás alatt a véghasználat után fel nem újított, illetve a ritkítás követ-keztében keletkezett üres foltokat értették. A terület kezelője a Lakócsai apát-ság volt és közvetlenül a Vallás és Közoktatásügyi Minisztérium alá tartozott. Az üzemterv a gazdálkodásról röviden a következő kritikai megjegyzéseket teszi: „Nevelővágásokról még egyáltalán nem beszélhetünk. Lényegében a ha-

szonfa kivágását célzó tervszerűtlen ritkítás volt a jellemző. A kiritkított állományokat legeltették, s ha szántónak alkalmasnak találták, úgy véghasználták (ortolták). Több évi mezőgazdasági művelés után elmakkolták és köztes műveléssel újjították fel.”

Köztes művelést három éven keresztül végeztek. Az oktalan gazdálkodás mellett a sorozatos rovar (*Lecanium Quercus*) és lisztharman károsítások alaposan megnövelték a véghasználatok területét. A kárláncolat kezdetét az 1900-as évek elején megkezdett Dráva-szabályozás és a hozzá kapcsolódó vízrendezés jelentette. A Lakócsa község határához tartozó Gerenda-erdőt átvezető Korcsina-csatornát 6—8 méterre mélyítették. A Lugi-erdőt átszelő csatorna vízleszívó és egyben szárító hatásáról már az 1896—1906. évi üzemtervben is tesznek említést. A vízrendezés és a biotikus károsítások következménye, hogy az Alsó-erdőben 1916-ban 78 ha tölgy-fiatalos teljesen kiszáradt, majd 1918—1922-ben az egész Alsó-erdőt (360,8 ha) véghasználták. A véghasználatok egy része egybeesett a szerb megszállással. Látna a száradó állományokat, a megszállók folytatták a kitermelést. A faanyagot a Dráván szállították át. Az Alsó-erdőben ma „szerb-irtás” helynév jelöli ezeket az erdőrészeket.

Visszatérve a vízrendezésekre, ezek hatása megítélésem szerint károsan befolyásolja a kocsányostölgyek termőhelyének vízgazdálkodását és ezzel együtt a természetes felújulást. Ezt a tényt már az Erdészeti Lapok 1924. évi júliusi számában *Matusovich Péter*, majd *dr. Tuzson János* a Budapesti Hírlap 1931. évi 53. számában, *Kallivoda Andor* szintén az Erdészeti Lapok 1932. évi számának 125—132. oldalán részletesen kifejti. A legújabb adatok ismeretében pl. *dr. Lovász György* „Meder eróziós és vízjárási jelenségek a Dráva Kárpát-medencei szakaszán” (MTA Déldunántúli Intézet Értekezések 1970) tanulmányban olvashatjuk, hogy a Dráva vízszintje 1880—1960 között a medermélyítés folytán Barcsnál 1,83 métert süllyedt. Ennek következményeként a környező faállományok talajvízszintje a talaj kapillaritása következtében ha nem is ilyen mértékben, de szintén lejjebb szállt, s a jelenleg is folyó vízrendezések eredményeként a tölgy gyökérzete számára felvehetetlen mélységben helyezkedhet el.

Ezután a látszólagos kitérő után térjünk vissza az erdőtörténeti témához. A tervszerűtlen gazdálkodás, a biotikus és abiotikus károsítások következményeként már érthető a faállományok jellemző adatainak, a korosztályviszonyoknak az alakulása:

Üzemtervek éve	Tisztítás ha	Erdősült					együtt
		1—20	21—40	41—60	61—80	81—100	
		ha					
1889—1923	327,2	404,6	8,0	—	—	421,9	834,5
1924—1943	68,6	667,2	289,2	125,0	—	—	1081,4
1970—1980	—	180,4	229,8	418,8	191,1	64,5	1084,6

A véghasználati faállományokat 100 éves vágásfordulóra tervezték és 10 év elteltével 120 évre kívánták felemelni a vágásérettségi kort. A fenti károsítások közrejátszottak abban, hogy már az első üzemterv lejártakor minden véghasználati állományt letermeltek, sőt a fiatalabb korosztályokból is jelentős területek kerültek véghasználatra.

A jelenleg érvényben levő üzemterv véghasználati előírása 233,8 ha, ebből 56,0 ha a nemes nyár, 177,8 ha a kocsányos tölgy. Ez azt jelenti, hogy a 61—80

és 81—100 éves korosztály nagy része kitermelésre van tervezve. A 100—120 éves véghasználati kor előreláthatóan 1889—1980. évek között nem valósul meg. Az kétségtelen tény, hogy a mai véghasználati állományok jelentős része sarjeredetű. Másrészt a károsítások következtében záródásukban lecsökkent állományok. Az 1969. évi üzemtervezés során a tölgyesek akkori állapota indokolta ugyan a vágásérettségi kor lecsökkentését, de a jelenlegi állapotot figyelembe véve főleg a gyertyán—kocsányos tölgyesek vágásérettségi kora megítélésém szerint erdőrezslet mélységben felülvizsgálatra szorul.

Az erdőtörténeti adatok és a jelenlegi állapot ismeretében a gazdálkodás feladatát a jövő minőségi faállománytípusainak kialakítása jelenti. A Sellyei Erdészeti, Lakócsa, Potony, Tótújfalu községhatároiban már megtette az első lépéseket.

634.0.236.1:65

A NYÁRASOKBAN VÉGZETT VEGYSZERES GYOMIRTÁS GAZDASÁGOSSÁGA

**Béky Albert
Gergács József
Dr. Halupa Lajos
Kovács Ferenc**

A nyárasoknak valóban gyors növekedéséhez elengedhetetlenül szükséges a belterjes gazdálkodás, elsősorban a talaj viszonylag gyommentesen tartása. A lágy szárú növények tömeges előfordulásukkal, dús gyökérzetükkel kiszorítják a nyárasok gyökereit a talaj felső rétegéből, levegőtleniséget okoznak, a csapadék egy részét felfogják, vízfogyasztásukkal a talajt kiszáradtítják.

Az üzemi gyakorlat a sorközök tárcsázásával, nagyon gyakran szántással végzi a gyomtalanítást. A sorközi talajművelés után azonban a fasorok két oldalán mintegy 60—80 cm-es sáv érintetlen, tehát erősen gyomos marad, a talaj felső 10—15 cm-es rétegében a gyökereket elmetszi, a mély, nagy gyökérrel rendelkező gyomokat nem tudja aláfordítani, ezek néhány hét alatt ismét teljes sűrűséggel elborítják a talajt.

1970-ben a Kisalföldi Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság megbízásából vegyszeres gyomirtási kísérletet végeztünk a Hanságban, kotus láptalajon, erősen gyomos viszonyok között, a következők tisztázása céljából:

- a szakirodalom szerint legmegfelelőbb *Dikonirt* és *Sys 67 Omidel* gyomirtószeres felhasználási mennyiségének meghatározása;
- a szerek hatásának megfigyelése a gyomnövények különböző fejlettségi állapota esetén;
- a permetezések ismétlése szükségességének megállapítása;
- a fák egészségi állapotának változása a gyomirtás következtében;
- a különböző kezelések hatása a fák növekedésére;
- a vegyszeres gyomirtás gazdaságossága.

A feladat megoldásához két kísérleti sort létesítettünk. Az egyiket Pusztasomorja 10/b erdőrezsletben, 4 éves, egyszer nyesett nyárasban, ahol 48 db 0,1 ha-os parcellán 14-féle vegyszerezési változatot, tárcsázást és kontroll kezelést állítottunk be háromszoros ismétlésben (1. táblázat). A nyáras talaját addig tárcsázással gyomtalanították. A másik kísérleti sort Pusztasomorja 2/a

Pusztasomorja 10/b erdőrésztletben levő kísérletben a fák átmérő növekedésének adatai

sorszám	Kezelés			1970				1971				1972					1971—72. évi átl. %
	felhaszn. vegyszer		ismét- lődése	tavaszi d	Δ d	növ. %	%	tavaszi d	Δ d	növ. %	%	tavaszi d	Δ d	növ. %	%	őszi d	
	Diko- nirt	Sys 67 Omn.															
	kg/ha			cm	cm	%	%	cm	cm	%	%	cm	cm	%	%	cm	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	2	5	2	3,3	2,2	66,7	152	5,5	1,3	23,6	154	6,8	0,8	11,8	159	7,6	156
2	2	5	3	3,9	1,8	46,2	105	5,7	2,2	38,6	252	7,9	0,9	11,4	154	8,8	203
3	3	10	1	4,9	2,1	42,9	98	7,0	1,7	24,3	158	8,7	1,2	13,8	187	9,9	173
4	3	10	2	3,9	1,4	35,9	82	5,3	1,9	35,9	234	7,2	1,1	16,8	227	8,3	231
5	3	10	3	4,1	2,2	53,7	122	6,3	1,9	30,2	197	8,2	0,9	11,0	149	9,1	173
6	3	10	jún.	4,3	2,0	46,6	106	6,3	1,8	28,6	187	8,1	1,4	17,3	234	9,5	210
7	3	20	1	3,9	1,8	46,2	105	5,7	1,4	24,6	162	7,1	0,9	12,7	172	8,0	167
8	3	20	2	4,3	1,8	41,9	95	6,1	1,8	29,6	193	7,9	1,1	13,9	188	9,0	190
9	3	20	3	3,9	1,9	46,2	105	5,7	1,8	30,6	200	7,5	1,1	14,7	199	8,6	200
10	3	20	jún.	3,6	1,7	47,2	107	5,3	1,4	26,4	173	6,7	1,1	16,4	222	7,8	198
11	5	20	1	3,6	1,7	47,2	107	5,3	1,2	22,6	148	6,5	1,0	15,4	208	7,5	178
12	5	20	2	4,1	1,7	41,5	94	5,8	1,4	24,1	158	7,2	0,8	11,1	150	8,0	154
13	3	40	1	3,6	2,1	58,3	133	5,7	0,8	14,1	92	6,5	1,0	15,4	208	7,5	150
14	3	40	2	4,1	1,9	46,4	105	6,0	1,5	25,0	163	7,5	1,2	16,0	216	8,7	190
15		Kezeletlen		4,1	1,8	44,0	100	5,9	0,9	15,3	100	6,8	0,5	7,4	100	7,3	100
16		Társázott		4,4	1,3	29,5	67	5,7	1,0	17,5	114	6,7	0,9	13,4	181	7,6	147

Pusztasomorja 2/a erdőrésztletben létesített kísérletben a fák átmérő növekedésének adatai

sorszám	Kezelés			1970				1971				1972					1971—72. évi átl. %
	felhaszn. vegyszer		ismét- lődése	tavaszi d	Δ d	növ. %	%	tavaszi d	Δ d	növ. %	%	tavaszi d	Δ d	növ. %	%	őszi d	
	Diko- nirt	Sys 67 Omn.															
	kg/ha			cm	cm	%	%	cm	cm	%	%	cm	cm	%	%	cm	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	2	5	2	13,8	1,7	12,3	113	15,5	2,2	14,2	154	17,7	1,4	7,9	165	19,1	160
2	2	5	3	15,0	1,6	10,7	98	16,6	2,3	13,9	151	18,9	1,1	5,8	121	20,0	136
3	3	10	2	10,5	1,0	9,5	87	11,5	1,4	12,2	133	12,9	0,9	7,0	146	13,8	140
4	3	10	3	13,0	1,5	11,5	105	14,5	1,7	11,7	127	16,2	1,7	10,5	219	17,9	171
5	3	20	2	11,1	1,0	9,0	83	12,1	1,7	14,1	153	13,8	1,0	7,2	150	14,8	152
6		Kezeletlen		13,8	1,5	10,9	100	15,3	1,4	9,2	100	16,7	0,8	4,8	100	17,5	100
7	3	40	2	13,0	1,0	7,7	71	14,0	1,5	10,7	116	15,5	1,3	8,4	175	16,8	146

erdőrészletben, 9 éves nyárasban jelöltük ki, 7 kezelési változatot 21 parcellán. (2. táblázat). Az állomány talaját 5 éves korától nem művelték. Mindkét nyáras soros elegyítésű olasz és óriás nyárakból állt. Az egyes parcellákban, sorszámozott fákon évenként mértük a fák mellmagassági átmérőjét és magasságát, feljegyeztük a gyomborítást és faji összetételének változását, egyenként minősítettük a fák egészségi állapotát.

Az 1970. év május közepén, június második felében és szeptember végén permeteztünk egyszer, kétszer vagy mind a háromszor. A *Pusztasomorja* 10/b erdő részletben a 6. és 10. kezelési változatot csak egyszer, június második felében vegyszereztek, amikor a gyommagasság 40–60 cm volt. 1971-ben csak a még nem záródott 10/b erdő részletben kellett permetezni, egyszer, július elején. 1972-ben egyik kísérleti soron sem volt gyomirtásra szükség.

A KÍSÉRLETI EREDMÉNYEK

A vegyszerek felhasználási mennyiségét, a kipermetezés időpontját és az ismétlések számát a táblázatok jelzik. A 2–4. oszlop tartalmazza a 600 l/ha vízben oldott, nedvesítőszerral kevert, *Dikonirt* és *Sys 67 Omnidel* vegyszerek hektáronként felhasznált mennyiségét. A vegyszerek gyomirtó hatását az aljnövényzet borításának folyamatosan feljegyzett mértékéből és a gyomok faji összetételének változásából a következők szerint állapítottuk meg:

A 2 kg/ha *Dikonirt* + 10 kg/ha *Sys 67 Omnidel* hatása 2–3-szori permetezés esetén sem megfelelő, bár a gyomborítás mértékét csökkentette, s a lágyszárúak faji összetételét kedvezőbbé tette. A hektáronkénti 3 kg *Dikonirt* + 10 kg *Sys 67 Omnidel* hatása jó. Az ennél nagyobb vegyszermennyiség kipermetezése gyakorlatilag nem adott jobb eredményt, tehát felhasználása felesleges. A májusban végzett egyszeri permetezés hatása kis ideig érvényesült a nyári gyomkélés miatt. A júniusi, július eleji gyomirtás (a gyomok legnagyobb növekedésének ideje) tartós gyompusztulást eredményezett. A szeptember végi harmadik permetezés alig hatott. Az idősebb állomány nagyobb árnyalása miatt a gyompusztulás teljesebb, az utókelés kisebb mértékű, így a gyomirtást 2–3 évig nem kell megismételni.

Üzemi bevezetésre 3 kg/ha *Dikonirt* + 10 kg/ha *Sys 67 Omnidel* vegyszermennyiség alkalmazását javasoljuk, első évben kétszeri (május és június, július eleje), második évben egyszeri (június, július eleje) ismétléssel. A harmadik évben nincs szükség gyomirtásra.

A nyárasok egészségi állapotának jellemzésére a kéregfekély megbetegedéseket vettük alapul. Ezt tekintjük a nyárasok életképessége legszembetűnőbb és legpontosabb mércéjének. A vegyszerezett parcellákon a második évtől kezdve az egészségi állapot egyértelműen javult, míg az érintetlen, gyomos parcellákon romlott. A szélsőségesen nagy vegyszermennyiségek alkalmazása esetén a javulás csak kismértékű volt.

A fák növekedésére gyakorolt hatást illetően a táblázatokban a vastagsági növekedést értékeljük. A táblázatok kezelésként tartalmazzák a kiindulási átlagos átmérő adatokat, az évenkénti növedéket, a növedékszázalékokat, a növedékszázalékok százalékos viszonyát a kezeletlen (15., és 6. kezelés) parcellák adataihoz viszonyítva, valamint az utóbbinak az 1971. és 1972. évre számított átlagát. A háromszoros ismétlés nem tudta a termőhely okozta különbséget kiegyenlíteni, ezért növedékszázalék alkalmazásával próbáltuk a termőhelynek a növedékre gyakorolt hatását kiszűrni.

A táblázatok azt bizonyítják, hogy a vegyszeres gyomirtás az első évben nincs hatással a növedékre, mert egyrészt a gyompusztulás a tenyészidőszak

felénél következik be, másrészt a talajból a gyomok sűrű gyökérszövedéke által elfoglalt felső 10—15 cm-t a fa ilyen rövid idő alatt nem tudja gyökérzetével behálózni, hasznosítani; a második évtől a vegyszerezés 84, illetve 51⁰/₀-kal nagyobb vastagodást, valamint 46, illetve 24⁰/₀-kal nagyobb magassági növekedést eredményezett a kezeletlen parcellákhoz viszonyítva; a tárcsázás az érintetlen parcellákhoz viszonyítva 47⁰/₀-kal nagyobb vastagodást és 24⁰/₀-kal nagyobb növekedést adott a fiatalabb kísérletben, azonban ez csak a fele a vegyszeres gyomirtással kezelt parcellák növedéktöbbletének, amelynek okát a cikk elején leírt tárcsázási hátrányokban kereshetjük. Az idősebb állományban fatömeget is számítottunk, a vegyszerezett parcellákon 9 m³/ha növedéktöbbletet kaptunk.

A vegyszeres gyomirtás gazdaságosságának megítélésében a beindításkor általában erősen gyomos területekkel kell számolnunk. Ezért első évben magasabbak a kiadások, s ez nem adhat valóságos képet a teljes folyamat költségeiről. Számításainkban hosszabb időszakra mutatjuk ki a várható költségeket:

1. év. — 3 kg Dikonirt + 10 kg Sys 67 Omnidel + nedv. 2-szer perm.	800,— Ft
erőgép + munkabér	300,— Ft
	<hr/>
	1100,— Ft
2. év. — 3 kg Dik.+10 kg Sys 67 Omn.+nedv. 1-szer perm.	400,— Ft
erőgép + munkabér	150,— Ft
	<hr/>
	550,— Ft
3. év — nincs munkavégzés	
4. év — megegyezik a 2. évivel	550,— Ft
	<hr/>
5. év — nincs munkavégzés	
öt év összege:	2200,— Ft
	éves ráfordítás: 440,— Ft
	évi háromszori tárcsázás költsége: 450,— Ft

Ezek szerint a vegyszeres gyomirtás nem drágább a tárcsázásnál.

Három éves kísérletünkkel igazoltuk, hogy mind a tárcsázás, mind a vegyszerezés növedéktöbbletet ad az érintetlenül hagyott területtel szemben, a vegyszeres gyomirtás kétszeresét adja a tárcsázottnak. Számításainkban a mindenütt elérhető, csökkentett adatokból indultunk ki:

1 ha kezeletlen nyáras növedéke 10,0 m³/ha

a tárcsázás növedéktöbblete 25⁰/₀, 2,5 m³/ha

a vegyszeres gyomirtás növedéktöbblete 50⁰/₀, 5,0 m³/ha

1 m³ nyárfa kitermelésekor a várható tiszta nyereség (papírfát és feldolgozási fát alapul véve, az alapköltségek mellett a rezsit, a vállalati hasznot, az erdőfenntartási járulékot is költségként figyelembevéve) kb. 250,— Ft

Tárcsázás esetén:

bevétel 2,5 m³ á 250 Ft/m³ 625,— Ft

kiadás 450,— Ft

többslet nyereség: 175,— Ft/ha/év.

Vegyszeres gyomirtást végezve:

bevétel 5,0 m³ á 250 Ft/m³ 1250,— Ft

kiadás 440,— Ft

többslet nyereség: 810,— Ft/ha/év

A kísérleti területeinken termőhelyenként is végeztünk elemzést. Ebből megállapítottuk, hogy a mélyebb talajrétegű, valamint nedvesebb részeken a nö-

vedéktöbblet kisebb, míg sekélyebb talajon vagy szárazabb viszonyok között a vegyszerezés okozta növedéktöbblet nagyobb. Kedvező hatás várható a vegyszeres gyomirtástól a jó termőhelyen álló, az elgyomosodástól növekedésben megrekedt nyárasok esetében, mivel a gyomvegetáció kiirtása után a növekedés ismét erőteljesebben megindul.

Örömlénk, ha tanulmányunk ráirányítaná a gyakorlat figyelmét a nyárasok vegyszeres gyomirtására. Ne hagyjuk, hogy a gyom miatt jelentős fatömeg vesszen el.

Пеки А., Гергац Й., д-р Халуца Л., Ковач Ф.: ЭКОНОМИЧНОСТЬ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОПОЛКИ ТОПОЛЕВЫХ НАСАЖДЕНИЙ

На основании результатов опытов по химической прополке, проведенных в смешанных насаждениях тополя '1-214' и тополя 'robusta', можно рекомендовать следующую обработку: в первом году два опрыскивания, во втором году однократное опрыскивание препаратами Диконирт в дозе 3 кг/га + Сис 67 Омнидел в дозе 10 кг/га. В третьем году опрыскивание уже излишне проводить. В результате химической прополки начиная со второго года получена прибавка по высоте в размере 46—24%, по диаметру же в размере 84—51%. Принимая в основание годичный прирост в размере 10 м³/га, это означает прибавку прибыли в размере 810 Фт/га в год.

A. Béky—J. Gergác—Dr. L. Halupa—F. Kovács: THE ECONOMY OF WEEDING DOING IT IN POPLAR STANDS

On the base of some experiments it can be recommended the following treatment for weeding in Populus I.214 and Populus robusta mixed stands on swampy soil covered with dense weeds. It has to be sprayed with 3 kg/ha Dikonirt + 10 kg/ha SYS OMNIDEL chemicals twofold in the first year and once in the second year. It is needed no spraying in the third year. The plants have been grown faster from the second year spraying, and reached about 46—24% increment surplus in height and 84—51% in diameter. Providing 10 m³/ha/year increment, this treatment results about 810 Ft/ha/year earnings surplus.

634.0.414

GRANULÁLT INSZEKTICIDEK VIZSGÁLATA MAGVETÉSEKBE

Prenner József
Dr. Sipos Endre

A talajlakó kártevők (pajorok, drótférgék) elleni vegyi védekezésnek már múltja van az erdészeti magvetésekben, csemetenevelésben és erdősítésekben, de általánosnak mondható, hogy ezt sablonosan végzik, a talajlakó kártevők egyedszámának vizsgálata nélkül. A korábban alkalmazott HCH, majd Lindan tartalmú készítmények kivonásra kerültek, a klórozott szénhidrogén-mentesítési program előírja a lindános szuperfoszfát, Hungária L2 stb. folyamatos kivonását.

E készítmények helyett a granulált inszezticidek kerülnek bevezetésre, amelyek közül a mezőgazdaságban a Basudin G (diazinon) készítményeket már széles körben alkalmazzuk. A növénytermesztésben már több granulátumot engedélyeztek. Szakszerű alkalmazásuk esetén a kártevőkre gyakorolt ölü hatásuk kedvező. Bár kijuttatásuk a jelenlegi műszaki körülmények között még csak részben megoldott, környezetvédelmi és humánegészségügyi toxikológiai mutatóik kedvezőek.

Vizsgálatunk célja az volt, hogy az erdészeti talajfertőtlenítést a lehetőségeken belül bővítsük. Az 1973. évben kezdtük el a granulált inszezticidek erdészeti

kultúrákban való vizsgálatát abból a célból, hogy megismerjük a készítményeknek magvetésekben a kultúrákra gyakorolt fitotoxikus hatását.

A KÍSÉRLET LEÍRÁSA

Cserepes kísérletet Tanakajdon, a Vas megyei Növényvédő Állomás kertjében 12 cm átmérőjű műanyagcserepekben végeztük. Termőföldet a Káldi Erdészet bejgyertyánosi kertjéből hoztunk, azt rostáltuk, cserepekbe helyezés után e célra készített „tömőfával” tömörítettük. Cserepenként három sorban 40—40 erdeifenyő-magot vetettünk, majd az előre kimért granulátumokat papírlapról szórtuk rá. Utána 1 cm vastag bányahomokkal takartuk. Vetés után közvetlenül, majd kétnaponként öntöztük. A kísérletet 1973. május 17-én állítottuk be kettős ismétléssel az alábbi vegyszermennyiségekkel:

<i>Basudin</i>	10 G.	1,0	2,0	4,0	8,0 g/m ²
<i>Dyfonate</i>	10 G.	0,5	1,0	2,0	4,0 g/m ²
<i>Furadan</i>	10 G.	1,0	2,0	4,0	8,0 g/m ²
<i>Mocap</i>	10 G.	0,5	1,0	2,0	4,0 g/m ²
<i>Walexon</i>	5 G.	5,0	10,0	15,0	20,0 g/m ²
<i>Thimet</i>	10 G.	0,5	1,0	2,0	4,0 g/m ²

Cserepekerti kísérletet a Káldi Erdészet bejgyertyánosi csemetekertjében végeztünk erdei- és lucfenyő magvetésekben. A kert talaja barna erdőtalaj, 1972 őszén 30—35 cm mélyen őszi mélyszántást kapott, 1973 tavaszán, a vetés előtt kézi vasgareblyével készítették elő.

A vetés időpontja erdeifenyő esetében 1973. május 3., a lucfenyőében 1973. május 9. volt. Vetési mélység 1 cm, a sortávolság 4 cm 12 cm széles vetőbarázdák között. Vetőmagmennyiség: lucfenyő 15,0 g/m², erdeifenyő 20,0 g/m².

A csemetekerti is két ismétléses kísérlet volt. Alkalmazott vegyszerek és vegyszermennyiségek megegyeztek mind az erdei-, mind a lucfenyő-vetésekben a cserepes kísérletnél leírtakkal. Parcellaméret: 1 m². Az 1 m²-es parcellákat 4 egyenlő részre osztottuk és az óramutató járásával megegyezően emeltük az egyes vegyszerek dózisát.

A talaj előkészítése után „sornyomó hengerrel” kialakítottuk a magágyat. A kimért területekre először kézzel, zacskóból kiszórtuk az előre kimért granulátumokat, majd üvegből a fenyőmagok vetése következett, s ezt 1 cm vastagon bányahomokkal takartuk.

Az erdeifenyő magvetést 1973. május 9-én 5 mm, lucfenyő magvetést 1973. május 15-én 5 mm csapadéknak megfelelő vízmennyiséggel öntöztük. A takaróhomok nedvesen tartása céljából öntözőkannával 2—3 naponként folyamatos öntözést alkalmaztunk. Az időjárási tényezők a kezeléseik idején a következők voltak: léghőmérséklet 23, illetve 25 °C, relatív páratartalom 66, illetve 68%, szélereősség mindkét alkalommal 2 B°, felhőzet 10%, illetve 0.

ÉRTÉKELÉS

Mind a cserepes, mind a csemetekerti kísérletben vizuális értékelést végeztünk a vegyszereknek a magoncokra gyakorolt hatását illetően. A cserepes kísérlet a következőket mutatta:

1973. május 30. — kelés megkezdődött, fitotoxikus hatás nincs; 1973. június 2. — kelés általános, fitotoxikus hatás nincs; 1973. június 14. — állomány szépen kikelt, fitotoxikus hatás nincs; 1973. június 20. — a csemeteállomány szép, fitotoxikus hatás nincs; 1973. június 28. — a csemeteállomány egyen-

letes, fitotoxikus hatás nincs; 1973. július 19-i és augusztus 15-i értékelések alkalmával a *Thimet* 4,0 g/m², a *Basudin* 8,0 g/m² és a *Furadan* 8,0 g/m² dózisoknál gyenge fitotoxikus hatást észleltünk, színben egy árnyalattal sárgább volt, mint a kontroll. Ez az árnyalati színváltozás a későbbi időpontban teljesen megszűnt.

A csemetekertek értékelését a következő időpontokban végeztük: 1973. május 29., június 5., június 14., június 20., június 28., július 12., július 19., augusztus 15. Fitotoxikus hatást sem az erdei, sem a lucvetésekben nem észleltünk.

KÖVETKEZTETÉSEK

Az egyéves kísérleteink eredményei csak tájékoztató jellegűek. Az elkezdett munkát 1974—75. években folytatni tervezzük és az eddigi eredményeink alapján kiszélesíteni csemetekertekben nagyobb területekre, továbbá talajlakó kártevőkkel fertőzött területeken elsősorban fiatalosokban.

Egyéves kísérletünkéből annyi következtetést máris levonhatunk, hogy a szántóföldi és kertészeti kultúrákban már engedélyezett, illetve engedélyezés alatt álló granulált készítmények — az engedélyokiratokban feltüntetett dózisokban — kockázat nélkül alkalmasnak látszanak erdészeti magvetésekben a talajlakó kártevők elleni védekezésekre.

Преннер И., д-р Шипос Э.: ИСПЫТАНИЕ ГРАНУЛИРОВАННЫХ ИНСЕКТИЦИДОВ В ПОСЕВАХ ХВОЙНЫХ

В проведенных в посевах сосны обыкновенной и ели опытах в питательных горшочках и полевых условиях выявлено, что инсектициды, допущенные уже для использования в полевых и садовых культурах или находящиеся в стадии разрешения для этой цели, могут без риска применяться в посевах лесных древесных пород, они культурам не угрожают.

J. Prenner—Dr. E. Sipos: TESTING OF GRANULAR INSECTICIDES IN CONIFEROUS SEEDING
Testing the Scotch pine and fire seeding in nursery and in flower pot it could be found that the insecticides authorized for agricultural and gardener's plantations can be applied also in the seeding of wood species without any risk.

Erdész filatélia

Már a vadgazdálkodásnak, a vadászatnak, az erdei vadnak magyar bélyegeken való felfedezésével szükségszerűen süroltunk egy olyan rész-motívumterületet is, amely az erdő élővilágának a bemutatását tűzi célul maga elé. Aki az erdész filatélia tág területéből csak ezt a részterületet választja gyűjtési területül, bőven talál anyagot hazánk bélyegei között. Sok bélyeg témája egy-egy emlős, madár, rovar, virág stb. Igaz ugyan, hogy az ilyen irányú kiadványok zömében nem erdőgazdaságilag jelentős állatot vagy növényt mutatnak be, de mivel ezek élete részben vagy teljesen az erdőhöz fűződik, kötődik, joggal tekinthetjük az ily kiadványokat is gyűjteményünkbe tartozónak.

Az emlősök osztályát egyetlenegy célkiadványon 10 erdei állat képviseli. Az előző cikkemben már részben megismert és 1953-ban megjelent „Erdői állatok” elnevezésű sor ez a célkiadvány (MBÁ. 1345—1354. sz.) (1. ábra). *Gál Ferenc* és *Vertel József* — a sor két grafikusművésze — erdész szemmel nézve is ragyogó bélyegképeket alkottak.

Tekintélyesebb a madarakat bemutató bélyegek száma. Az első madár sor „Madarak I.” elnevezéssel hazánk 11 madarát mutatja be. Témát tekintve gyűjteményünkbe a 40 f-es (MBÁ. 1300. sz.) — sárgarigó, a 70 f-es (MBÁ. 1303. sz.) — kis örgébics, az 1 Ft-os (MBÁ. 1305. sz.) — kék vércse és az 1,40 Ft-os (MBÁ. 1306. sz.) — gyurgyalag bélyegképet vélem tartozónak.

1961-ben Budapestben nemzetközi bélyegkiállítást rendeztek. Ennek a tiszteletére a Magyar Posta 4 értékből álló nagyon szép sort adott ki ezüst, ill. arany alapszínezéssel. Mindkettő 3 Ft-os záróértékén (MBÁ. 1826. sz. és 1844. sz.) tengelic a főszereplő. E két bélyeg is gyűjteményünkbe helyezendő.

Még ugyanebben az évben „Erdők-mezők madarai” címmel nyolcértékű sor jelent meg, amelynek első hét értéke (MBÁ. 1861—1867. sz.) erdőben élő madarat mutat



1. ábra

be. Sorrendben: a fülemüle (30 f.), a széncinke (40 f.), a pinty (60 f.), a szajkó (1 Ft), a sárgarigó (1,20 Ft), a feketerigó (1,50 Ft) és a citromsármány (2 Ft). láthatók. Beleillenek gyűjteményünkbe.

Ragadozó madarakat láthatunk az 1962-ben kiadott hasonló elnevezésű sor nyolc értékén. Nem mindegyiket helyezhetjük gyűjteményünkbe. Véleményem szerint csak az uhu (MBÁ. 1942. sz.), a törpesas (MBÁ. 1945. sz.), a rétisas (MBÁ. 1946. sz.) és talán ritka előfordulása miatt a szirtisas (MBÁ. 1948. sz.) tekinthető gyűjteményünkbe tartozónak.



2. ábra

Védett madarakat ismertet az 1966-ban kiadott „Természetvédelem II.” sorozat 5 értéke. Ebből az öt értékből bennünket erdészeket a 2. ábrán látható négy madár érdekel (MBÁ. 2276—2279. sz.). Ez a sortörredék nemcsak témája, hanem kivitelezése miatt is díszévé válhat gyűjteményünknek.

Hasonlóképpen gyönyörködhet a szemlélő az 1968-ban kiadott „Természetvédelem III.” sorozat egyes értékeiben is. A nyolcértékű sor 5 értékének feltétlenül a gyűjteményünkben a helye. Az 50 f-es (MBÁ. 2444. sz.) sárgarigót, a 60 f-es (MBÁ. 2445. sz.) parlagisast, az 1 Ft-os (MBÁ. 2446. sz.) kékvércsét, az 1,20 Ft-os (MBÁ. 2447. sz.) füles kuvikot és a 2 Ft-os érték pedig (MBÁ. 2449. sz.) gyurgyókat ábrázol ragyogóan szép, élethű színekkel.

Gál István

EGYESÜLETI KÖZLEMÉNYEK



Rovatvezető: Király Pál

FELHÍVÁS!

Ezúton hozzuk Tagtársaink szíves tudomására, hogy a már korábban meghirdetett és f. évi augusztus hó 8-án, valamint 9–10-én Egerben megrendezésre kerülő közgyűlésünkre és a Fagazdasági Műszaki Napokra a jelentkezés az eddigi gyakorlattól eltérően nem csoportosan, hanem egyénileg történik. Az ezzel kapcsolatos tájékoztatást a lapunkhoz csatolt meghívó, tudnivalók és jelentkezési lap adja.

*

Az Egyesület elnöksége március 13-án dr. Csontos Gyula alelnök vezetésével ülést tartott. Az elnökség jóváhagyólag tudomásul vette Adamkó Józsefnek, a Mátrai Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság igazgatójának tájékoztatóját az 1974. évi egri vándorgyűlés előkészületeiről és programjáról. A továbbiakban a közgyűlés előkészítésével kapcsolatos tennivalókkal, valamint az egyesületi szaklap fenntartási és terjesztési kérdéseivel foglalkozott az elnökség. Jóváhagyta továbbá az egyesületi titkár jelentését az Egyesület helyi csoportjainak 1973. évi tevékenységéről.

*

Az Erdészettörténeti Szakosztály ülésén Komlós Géza „Egy nyugat-dunántúli volt magánuradalom erdőgazdálkodásának személyi viszonyai a XVII–XVIII. században” és Nagy Domokos Imre „A vadászirodalom forrástörténeti értékéről” címmel tartott előadást.

*

Az Erdei Vasutak Szakosztálya ülésén Fülöpp Zoltán tájékoztatta a résztvevőket az Állami Erdei Vasutak várható kapacitás-kihasználásáról 1974-ben és a vasúti szakfelügyelői miniszteri utasítás gyakorlati végrehajtásáról.

A HELYI CSOPORTOK ÉLETÉBŐL

A Pécsi Csoport a Műszaki és Közgazdasági Propaganda Hónap keretében Pécsen a „Táj és környezet” témakörben ankétot szervezett. Az ankét elnöke és megnyitója dr. Bihari Ottó akadémikus, a Pécsi Akadémiai Bizottság elnöke volt. Az ünnepi bevezető előadást Rakonczay Zoltán, az Országos Természetvédelmi Hivatal elnöke „A környezetvédelemmel kapcsolatos általános kérdések és problémák” címmel mondotta. Az ankéton a következő előadások hangzottak el: Csanádi Béla igazgató: „Az erdő szerepe a környezetvédelemben”; Palkó Sándor a Mecsekvidéki Intézőbizottság elnöke: „Az üdülőkörzet és az idegenforgalom környezetvédelmi problémái”; Somogyi Béla osztályvezető: „Pécs város zöldövezete — a város zöldfelületi rendszerének kialakítása”; Mészáros József igazgató: „Er-

dészeti feladatok a Mecsek közjóléti erdőgazdálkodásában”; Molnár István erdőmérnök: „A mecseki parkerdőgazdálkodás”; Reuter Camilló OTVH főfelügyelő: „Természetvédelem a környezetvédelem szolgálatában Baranyában”; Tüskés Tibor tanár: „Környezetvédelem és erdőesztétika”. Az előadások összefoglalóját Csanádi Béla igazgató tartotta.

*

A Szegedi Csoport, a Délalföldi EFAG, valamint a Szegedi Áll. Erdőrendezőség Balástyán a „Móra Ferenc” Mgtsz központjának kultúrtermében „A természetvédelmi erdőgazdálkodás helyzete, problémái és fejlődési lehetőségei Csongrád megyében” tárgyú nagyrendezvényt

(Folytatása a 239. oldal alján)

VÉGSŐ BÚCSÚ DR. BALASSA GYULÁTÓL

Mély megrendüléssel búcsúznak *dr. Balassa Gyula* elvtárstól, a volt Országos Erdészeti Főigazgatóság nyugalmazott vezetőjétől, miniszterhelyettestől, a MEM Tanácsadó Testület tagjától, a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium vezetői és dolgozói az Országos Erdészeti Egyesület Elnöksége, a Magyar Vadászok Országos Szövetsége Elnöksége, valamennyi magyar erdész és vadász nevében.

Balassa Gyula szülőhelyéről, Bánffy-hunyadról, az erdélyi havasok aljáról magával hozta a hegyek, az erdők, a vad, a természet, az egyszerű emberek szeretetét és ez végigkísérte egész életútján.

Középiskolái elvégzése után jogi diplomát szerezve a felszabadulás előtt sokoldalú tevékenységet fejtett ki az ipar, az államigazgatás területén, majd a háború alatt csatlakozott azokhoz az erők-höz, amelyek a fasizmus ellen, az ország felszabadulásáért küzdöttek életük kockáztatásával.

A felszabadulás után teljes erővel vett részt a demokratikus államrendünk kialakításában, a reakciós, visszahúzó erők elleni harcban, magas állami beosztásokban: először mint Nógrád megye első főispánja, majd mint a Belügyminisztérium egyik vezetője országos főkapitányi rangban, a párt magas beosztású tagjaként.

A törvénytörő perek őt sem kímélték, a párt oly sok kiváló harcosával együtt ő is igazságtalanul került börtönbe, ahonnan csak hosszú évek múlva szabadult, a perek felülvizsgálata és az ártatlanul szenvedők teljes rehabilitálása után.

Újra szolgálatra jelentkezett, hogy változatlan lelkesedéssel, küzdjön a párt, az állam, a dolgozó magyar nép ügyéért.

Az ellenforradalom legyőzése után kerül igazi helyére, amikor megbízást kap, hogy vegye át az Országos Erdészeti Főigazgatóság vezetését. Ezen a poszton bontakozott ki igazi alkotóképessége, mélyeséges embersége, kiváló vezetőképessége a maga teljességében. 1956 végétől 1964 végéig — nyugdíjazásáig — irányította a magyar erdészetet.

Amikor fontos beosztását átvette, a magyar erdőgazdálkodás már jelentős utat tett meg a felszabadulás utáni fejlődés útján. Kialakultak a megfelelő szervezeti keretek, a fejlesztés fő irányelvei, alapvető feltételei és 1957-ben



mindenekelőtt arra volt szükség, hogy a sok vihart megért magyar erdőgazdálkodás nyugodt fejlődési szakaszba jutva, lépésről lépésre haladva valóraváltsa a népgazdaság feladataiból az erdőgazdálkodásra háruló célkitűzéseket, feladatokat.

Balassa Gyula, mint régi vadászember, rövid idő alatt vált izzig-vérig erdészszé és hivatott vezetőjévé az ágazatnak.

Nagy fontosságot tulajdonított az erdők sokoldalú szerepének, amelynek megvalósításáért egészen haláláig fáradhatatlanul dolgozott.

Felismerve, hogy az erdőgazdálkodás legfontosabb feladata a népgazdaságnak fával való ellátása, erőteljesen támogatta az ország erdőszűlségének növelését, az erdőgazdálkodás intenzifikálását, kezdeményezte a világméretben is új iparágaknak számító farost- és forgácslemezgyártás kifejlesztését hazánkban.

Kiemelkedő nagy gonddal, szeretettel és hozzáértéssel fejlesztette tovább a

vadgazdálkodást, és teremtette meg a szükséges összhangot a mezőgazdaság, az erdőgazdaság és vadászat céljai, érdekei között. Irányítása alatt a vadgazdálkodás és vadászat szervezettsége, minősége, kulturáltsága, eredményei olyan színvonalat értek el, amely méltán vívta ki hazánk határain túl is a vadászatot iránt érdeklődők növekvő elismerését.

A természetkedvelők, turisták, kirándulók ezrei érdekében terveket dolgoztatott ki és valósított meg, hogy hazánk természeti szépségeit minél többben, kulturált formában élvezhessék.

Különös figyelemmel gondoskodott a Duna-kanyar, a mai Pilisi Parkerdőgazdaság sokoldalú fejlesztéséről, amelyet a kétmillió főváros, Budapest üdülőkörzetévé tervezett kifejleszteni, és amelynek konkrét megvalósításán olyan eredményesen dolgozott.

Emlékét őrzi többek között a visegrádi Fellegvárra vezető panorámaút is.

Meg kell emlékeznünk igen jelentős jogszabályalkotó munkájáról. Kezdeményezte, végig irányította az új erdő- és vadgazdálkodási törvény megvalósítását, s mint egyszemélyben jogász, erdész, vadász, biztosította a kor igényeinek megfelelő, nemzetközi vonatkozásban is jelentős törvény létrejöttét.

Kormányzatunk, érdemei elismeréseként a Munka Vörös Zászló Érdemrendjével és több más magas kitüntetéssel fejezte ki elismerését tevékenységéért.

Kulturált gazdaságirányító, szervező és törvényalkotó munkájával elévülhetetlen érdemeket szerzett az ágazat irányításában, ami nevét, tevékenységét megörzít az utókor számára az ágazat történetében.

Balassa Gyula emléke azonban nemcsak az erdészet hivatalos történelme szá-

mára marad fenn, egyénisége, emberisége megmarad az erdészek szívében is.

Mélységesen szerette az embereket, tisztelte egyéniségüket. Bámulatosan rövid idő alatt ismerte meg a sok vezető mellett az egyszerű erdészeket, vadászokat, munkásokat, figyelemmel kísérte sorsukat, nem egyszer tudtuk nélkül segítette nehézségeik megoldásában.

Az ő számára a vezető demokratikus magatartása nemcsak a párt munkastílusának következetes megvalósítását jelentette, hanem megnyerő, közvetlen, szívvelyes lényének közvetlen megnyilvánulása volt.

Volt türelme az egyes emberekhez, kis és magasabb beosztásúak kicsi és nagy ügyeivel tudott foglalkozni, figyelemmel, hozzáértéssel, megértéssel bogozta ki az emberi és szolgálati kapcsolatokat, bonyodalmak szárait és kereste meg a legigazságosabb, legemberibb megoldást.

Ő kezdeményezte és valósította meg a nagykovácsi Erdészeti Nevelőotthont, ahol azoknak az erdészeknek gyermekei találtak otthonra, akik a lakott helyektől távol teljesítve szolgálatot, nem tudták gyermekeik iskoláztatását megoldani.

Vezetésének időszaka alatt százával épültek az új, egészséges, jól felszerelt erdészlakások, biztosítva a külső munkában levők kifogástalan lakáskörülményeinek megteremtését. A nagy, országos ügyek mellett állandóan gondtal, figyelemmel kísérte a szolgálat legnehezebb posztjain álló egyszerű emberek sorsát, élet- és munkakörülményeit.

Kedves Gyula, ütött az utolsó búcsú perce és az erdészek, vadászok ezrei köszöntenek a hagyományos erdészköszöntéssel: üdv az erdésznek!

(Dr. Madas András miniszterhelyettesnek a gyászszertartáson tartott búcsúbeszéde.)

(Folytatás a 237. oldalról)

szervezett. **Vida László** helyi csoporttitkár megnyitója után **Fekete Gyula** főtítkárhelyettes előadása következett „A termelőszövetkezeti erdőgazdálkodás helyzete és fejlesztésének kérdései” címmel. Ezt követte **Tóth László** igazgatóhelyettes „A termelőszövetkezetek erdőgazdálkodásának helyzete problémái és lehetőségei Csongrád megyében”; **Tölgyesi Albert** osztályvezető „A Délalföldi EFAG erdőgazdálkodási, szakmai, irányítási tevékenysége Csongrád megye termelőszövetkezeteinél”; majd **Nagy Sándor** szövetkezeti elnök „A balástyai Móra Ferenc Tsz erdőgazdálkodási helyzetét és fejlesztési elképzeléseit” ismertető elő-

adása. Az előadások után Balástyán és környékén néhány erdőrész megtekintésére került sor. A rendezvényről a Helyi Csoport kiadványt készít, amelyben az előadásokat teljes szöveggel, míg a szakmai bemutatót vázlatosan szerepelteti.

*

A Debreceni Csoport a MTESZ megyei szervezetének „Környezetvédelem — természetvédelem 1974” tudományos ülészaka keretében **Köllő Ferenc** igazgató, a Megyei Természetvédelmi Bizottság elnökhelyettese elnökletével az erdő- és vízvédelem témakörben előadás-sorozatot szervezett. Előadást tartott: **Papp Ferenc** igazgató „Debrecen környéki erdők víz-

gazdálkodása"; *Termann István* igazgató „A debreceni erdők szerepe a környezetvédelem szolgálatában”; *dr. Tóth Béla* igazgató „Erdősítések, fásítások szerepe az Alföld területhasznosításában és környezetfejlesztésében” címmel.

A Csoport értékelte a termelészövetkezetek 1973. évi erdőgazdálkodásának munkáját. *Botos Géza*, az erdőfelügyelő-ség vezetője ismertette a Hajdú-Bihar megyei termelészövetkezetek 1973. évi tevékenységét, az év során észlelt hiányosságokat, eredményeket. Kiemelte az erdőfelújítási hátralékok mielőbbi felszámolásának szükségességét. A hozzászólásokban szinte egyértelműen a munkaerőhiány, a gépesítés fokának elmaradottsága és a szakemberek hiánya hangzott el indokként a hiányosságokkal kapcsolatban. A Csoport rendezvényén *Botos Géza*, a Helyi Csoport titkára beszámolt a múlt évben végzett munkáról, majd ismertette az 1974. évi munkatervet. *Fekete Gyula* főtitkárhelyettes előadásában az 1974. évi kiemelt egyesületi feladatokról adott tájékoztatást, majd *Botos Géza* diafilm-vetítéssel kísért előadásban számolt be a Líbiában tett tanulmányútja során szerzett homokfásítási tapasztalatakról.

Az Egri Csoport a 20 és 30 éves egyesületi tagsággal rendelkező erdészek, technikusok és erdőmérnökök részére klubnap keretében találkozót szervezett, amelyen *Jáhn Ferenc*, a Helyi Csoport titkára köszöntötte a megjelenteket. A több évtizedes tagság megbecsülésére rendszeresített 20–30 éves jelzésű egyesületi jelvényeket *dr. Kovács Jenő*, a Helyi Csoport alelnöke, a Heves megyei MTESZ Intézőbizottság elnöke adta át. Öten kaptak 30 éves, huszonnégyen 20 éves tagságot jelentő jelvényt.

A Kaposvári Csoportnál Szabó László természetvédelmi főfelügyelő vetítettképes előadásban számolt be a Hortobágyon folyó környezetvédelmi és természetvédelmi munkáról. Megismertette a hallgatóságot a Hortobágy madár-, állat- és növényvilágával, a táj természeti szépségeivel. Az előadó előadását három kaposvári középiskolában is megismételte.

A Kecskeméti Csoport klubnapot rendezett. Ezen *Sipos Sándor* erdőfelügyelő tartott élménybeszámolót 400 színes diakép levetítésével ausztriai, észak-olaszországi, svájci, franciaországi, belgiumi, hollandiai és nyugat-németországi útjá-

ról. További 50 színes diaképpel számolt be az elmúlt évi szekszárdi vándorgyűlés tanulmányútajáról.

A Mátrafüredi Csoport taggyűlés keretében vitatta meg az „Erdők Napja” megrendezésének előkészítését. A Csoport rendezvényén *Bernáth Kálmán* elnök, *Németh Gyula* titkár és *Enyedi Ervinné* gazdasági felelős ismertették az 1974. évi feladatokat és a jóváhagyott költségvetést.

A Miskolci Csoport a termelészövetkezeti erdőgazdálkodás helyzetének és fejlesztésének témakörében szervezett rendezvényén *Fekete Gyula* főtitkárhelyettes ismertette az Egyesületnek a termelészövetkezeti erdőgazdálkodás érdekében kifejtett erőfeszítéseit. Vázolta a szövetkezeti erdőgazdálkodás kialakulását és eredményeit, valamint a tsz-erdőgazdálkodás múltját. A hozzászólások és válaszok során felszínre kerültek a szakember-ellátottság és a csemeteellátás hiányosságai, valamint a gazdálkodás más nehézségei.

A rendezvényen *Szabó Gyula* diavetítés keretében számolt be finnországi tanulmányútajáról, az ottani erdőgazdálkodás helyzetéről, fejlődéséről és a fejlesztés irányáról.

A Csoport a lillafüredi erdészetnél szakmai továbbképző előadást szervezett. *Zathureczky Lajos*, a Borsodi EFAG erdőművelési osztályvezetője vázolta az erdőművelés előtt álló nehéz feladatokat és ismertette a vegyszeres növényvédelem eddig elért eredményeit, majd a jelenleg használatos és a jövőben használandó gyomirtó vegyszereket, azok felhasználási lehetőségét és az erdősítésben kifejtett hatását. *Bartucz Ferenc* igazgató ismertette a fatermesztés jövőjét és feladatait. *Gyurkó Péter* tud. főmunkatárs előadásában a növényvédők szerek veszélyességével é azok kezelésével foglalkozott; felhívta a figyelmet a növényvédőszer-raktárak kialakítására és azok helyes kezelésére. *Dr. Kollonits József* növényvédelmi felügyelő a gomba- és rovarölő szereket ismertette, majd kitért a legújabb növényvédő szerekre és alkalmazási módjukra.

A Veszprémi MN Csoport fűrészüzemi bemutatót szervezett. *Borsodi Imre*, *Csóka Lajos* és *Kemény László* ismertette a zirci fűrészüzem technológiai felépítését és a gyártott termékeket.

A Balatonfelvidéki EFAG üzemi híradójában örömmel olvastuk a Pápai Csoport közleményét 1974. évi munkájával kapcsolatban. Meggyőződésünk, hogy ez a kezdeményezés jó szolgálatot tesz mind az EFAG, mind a Helyi Csoport közös érdekeket szolgáló munkájának.

*

A Szolnoki Csoport a Kassai úti általános iskola tanulói részére vitadelutánt szervezett az erdők jelentőségéről. *Bakondi Lajosné* tanárnő bevezetője után *Turi László* erdőfelügyelő ismertette sokrétűen az erdők, a természet jelentőségét. A gyerekek erdeimág-mintákat és az erdővel kapcsolatos képeket kaptak ajándékba. Vállalták iskolájuk környékének fásítását és az elültetett fák ápolását.

A Csoport Dejtár határában tapasztalatcserét szervezett az Ipolyvidéki EFAG területén. A tapasztalatcsere témaköre az intenzív fenyőcsemete-nevelés volt, amellyel kapcsolatos előadás és a bemutatót *Horváth Miklós* erdőművelési osztályvezető tartotta.

*

A Szombathelyi Csoport az erdőrendezőséggel karöltve rendezte meg az Országos Fásítási Hónap megnyitását. Az ünnepi beszédet *Gáspár Hantos Géza* főosztályvezető-helyettes tartotta. A Vas megyei erdők többcélú hasznosításáról *Mihályka Gyula* igazgató tartott előadást. Az ünnepséget követően a szombathelyi Derkovits-telepi általános iskola három osztálya (mintegy 100 fő) a Csónakázótó környékén emlékfásítást végzett.

*

A Veszprémi Erdőrendezőségi Csoport rendezvényén *Órsi Károly*, az Országos Műemlék Felügyelőség előadója tartott

előadást a műemléki környezetek erdészeti feladatairól. Fő témája az erdőterületen, fásnövénnyel borított területen levő műemlékek, műemléki környezetek rekonstrukciós és fenntartási teendőinek ismertetése volt. Kitért arra, hogy az üzemtervezési munkák során műemlék körüli erdőben, parkokban milyen előírásoknak kell megfelelnie. Előadását diafilm-vetítéssel illusztrálta.

*

A Tanulmányi Csoport a csurgói fűrész- és asztalosüzem képviselőinek bemutatva a sikárosi fűrészüzemet. A tapasztalatcserén a fűrésztechnológia, a gépészeti, a kihozatali és egyéb üzemelési mutatók összehasonlítására került sor. A vendégek vizontlátogatásra hívták meg a sikárosiakat.

*

Nyugdíjazás:

Id. Fehér Ferenc kerületvezető erdész (Csákvár) és *Gémesi Mátyás* műszaki vezető (Pusztavám) eredményes erdésztevékenység után nyugállományba vonult.

Halálozás:

47 éves korában elhunyt *Farkas Gyula*, a Balatonfelvidéki EFAG balatonfüredi erdészetének kerületvezető erdész.

Megrendüléssel vettünk búcsút *Bihary Dezső* ny. számviteli felügyelőtől, aki életének 70. évében, rövid szenvedés után Esztergomban elhunyt.

Mikevári Tivadar ny. erdőmérnök, a Miskolci Csoport alelnöke életének 64. évében Miskolcon elhunyt. *Csiszár Imre* ny. erdőmérnök életének 77. esztendejében Budapesten hunyt el.

A lapban megjelent tanulmányok szerzői: *Béky Albert* tud. főmunkatárs, ERTI, Sárvár; *Botos Géza* a Debreceni Erdőfelügyelőség vezetője; *Gál István* az Erdészeti Szakközépiskola igazgatóhelyettese, Sopron; *Gergács József* tud. főmunkatárs, ERTI, Sárvár; *Gébert Pál* műszaki ügyintéző, ERTI, dr. *Halupa Lajos* tud. főmunkatárs, ERTI, Sárvár; *Jermőné René* tud. főosztályvezető-helyettes, ERTI, Budapest; *Kovács Ferenc* tud. munkatárs, ERTI, Sárvár; *Onodi József* mérnök, Észak-Bács Megyei Méhészek Szövetsége, Szabadzsállás; *Papp Tivadar* erdőfelügyelő, Erdőfelügyelőség, Pécs; *Prenner József* növényvédő mérnök, Vas Megyei Növényvédő Állomás, Tanakajd; *Simon László* erdőmérnök, főelőadó, MEM Szakoktatási Felügyelőség, Budapest; dr. *Sipos Endre* a Vas Megyei Növényvédő Állomás igazgatója, Tanakajd; *Szabó Ferenc* mélyépítési előadó, Ipolyvidéki EFAG, Balassagyarmat; *Szilágyi Benjamin* tud. munkatárs, ERTI, Kecskemét.

A Z ERDŐ szerkesztő bizottsága. Vezető: dr. Keresztesi Béla, főmunkatárs; *Jermőné René*, tagok: *Balázs István*, Budapest; *Beck Antal*, Pécs; dr. *Birck Oszkár*, Budapest; *Boldizsár Antal*, Miskolc; *Botos Géza*, Debrecen; *Büttner Gyula*, Esztergom; *Deák István*, Tamási; *Erdős László*, Budapest; *Fila József*, Budapest; *Firbás Oszkár*, Sopron; *Gáspár Hantos Géza*, Budapest; *Hatler Rudolf*, Kaposvár; dr. *Herpay Imre*, Sopron; *Iharos Frigyes*, Veszprém; *Imreh János*, Budapest; *Jáhn Ferenc*, Eger; dr. *Jaró Zoltán*, Budapest; dr. *Káldy József*, Sopron; *Kiráty Pál*, Budapest; dr. *Kiss Rezső*, Budapest; dr. *Madás András*, Budapest; *Mészöly Győző*, Budapest; dr. *Radó Gábor*, Budapest; dr. *Sali Emil*, Budapest; dr. *Solymos Rezső*, Budapest; dr. *Speer Norbert*, Budapest; *Stádel Károly*, Győr; *Tóth István*, Budapest; dr. *Tóth Sándor*, Budapest; *Varga Ferenc*, Sopron; *Vida László*, Szeged; *Vörösmarty Zoltán*, Tatabánya.

