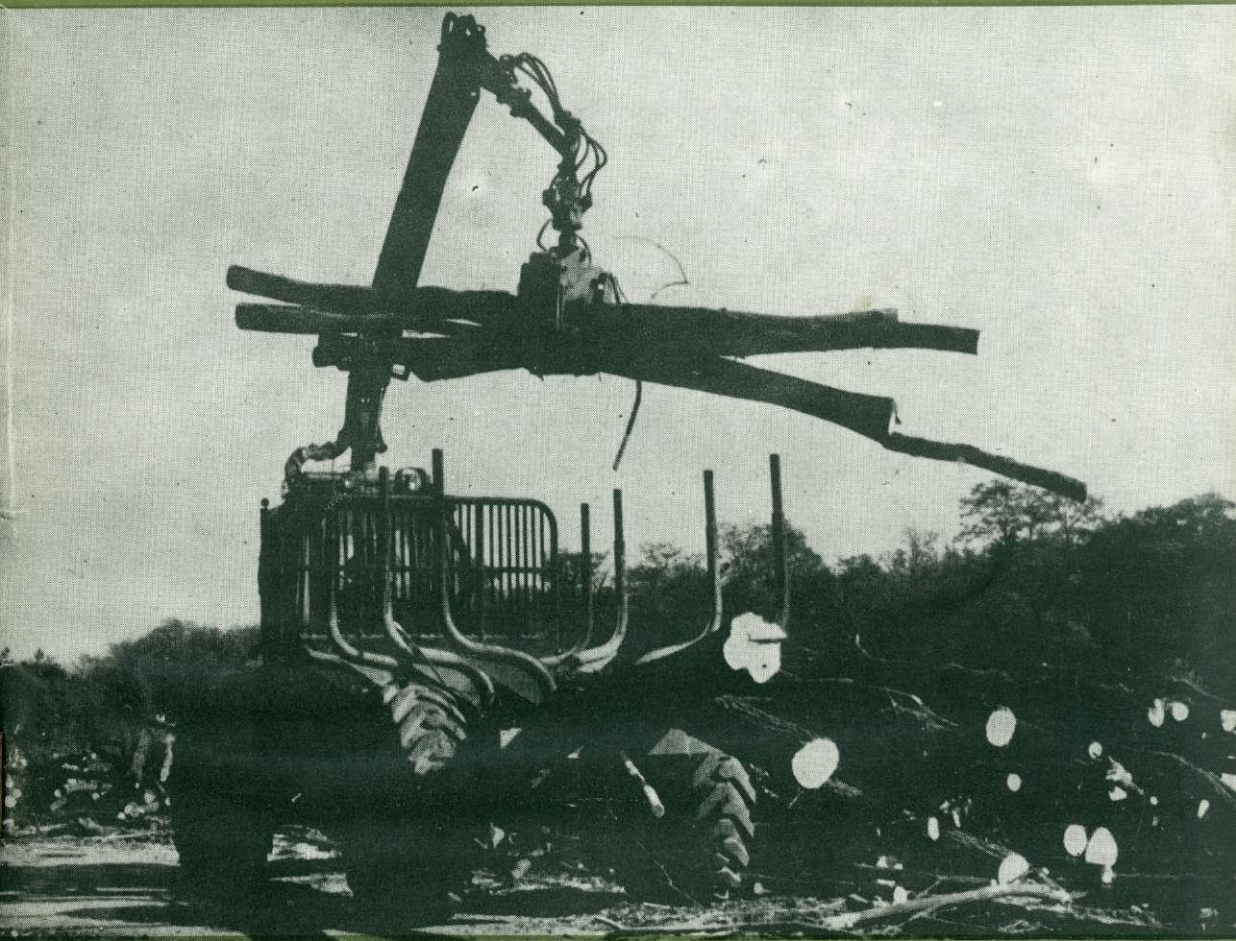


AZ ERDŐ

AZ 1862-BEN ALAPÍTOTT ERDÉSZETI LAPOK 113. ÉVFOLYAMA



1978. DECEMBER • XXVII. ÉVFOLYAM 12. SZÁM

TARTALOM

Dr. Szepesi László: Elképzelések a fakitermelés gépesítésének fejlesztésére a KGST-országokban	529
Kaufmann József: Járva rakodó géptípus kiválasztása az erdészeti rakodáshoz	532
Dr. Kiss László: Tájékozó jellegű vizsgálatok AFUGAN-nal tölgy lisztharmat ellen	537
Dr. Babos Károly: Szennyvízzel öntözött és nem öntözött óriás- és olasznyár anatómiai, fizikai, mechanikai és kémiai vizsgálata	541
Toronád Kálmán: Erdőrendezési tapasztalatok a szentgyörgy-völgyi kísérleti szálalóerdőben	547
Szemerédy Miklós: London parkjai	555
Gólya János: Időfelvétel zsebkalkulátorral a vágásterületen	560
Ifj. Gál János: A Backman-függvény alkalmazása hazai fatermési tábláinkra	564
Sághi István: Részletek a parádi erdők történetéből	567
Jérome René: Továbbképzés nélkül nincs haladás	570

Címkép: Forwarderes kitermelés a Nyugat-magyarországi Kombinátban

A hátlapon: Télelő az erdőn (Dobroszláv Lajos felvétele)

СОДЕРЖАНИЕ

Д-р Сепеш Л.: Соображения о развитии механизации в заготовке древесины в странахчленах СЭВ	529
Кауфманн Й.: Выбор типа машины, погружающей на ходу, для погрузки в лесном хозяйстве	532
Д-р Киши Л.: Испытание ориентировочного характера в борьбе с мучнистой росой дуба при использовании препарата Афуган	537
Д-р Бабос К.: Анатомические, физико-механические и химические испытания, проведенные на обработанных сточными водами и необработанных тополях робуста и 1-214	541
Торонди К.: Сентдьердьвельдский опытный выборочный лес	547
Семереди М.: Парки Лондона	555
Голя Й.: Хронометраж карманным калькулятором на лесосеках	560
Галь Й., мл.: Использование функции Бакмана для отечественных таблиц хода роста	564
Шаги И.: Отрывки из истории парадских лесов	567
Жером Р.: Без повышения квалификации нет прогресса	570

CONTENTS

Dr. L. Szepesi: Ideas about developing the machinery for logging in the Comecon countries	529
J. Kaufmann: Choosing a selfmoving loader for forestry use	532
Dr. L. Kiss: An informative study on using AFUGAN against Microsphaera quercina Schw.	537
Dr. K. Babos: Anatomical, Physical-mechanical and Chemical examination of the Giant Poplars and 1-214 Italian Poplars irrigated and non-irrigated with sewage effluent	541
K. Toronady: The experimental 'dauerwald' forests of Szentgyörgyvölgy	547
M. Szemeredy: The parks of London	555
J. Golya: Time recording in cutting area by pocket-calculator	560
J. Gál Jr.: An application of Backman-function for the Hungarian sand tables	564
I. Sághi: Chapters from the History of Parád forests	567
R. Jérôme: There is no upgrading without postgradual education	570

AZ ERDŐ

az Országos Erdészeti Egyesület kiadványa, Szerkeszti Keresztesi Béla akadémikus. A szerkesztőség címe: Budapest, II., Frankel Leó u. 44. Levélcím: Budapest, Pf.: 17. 1277. Kiadja a Lapkiadó Vállalat, Budapest, VII., Lenin krt. 9-11. Levélcím: Budapest, Pf.: 223. 1906. Felelős kiadó: Siklósi Norbert. Kapták az Országos Erdészeti Egyesület tagjai: előfizethető még a Posta Központi Hírlapiroda (Budapest, József nádor tér 1. 1900) 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 Kúkereskedelmi Vállalat (Budapest, Pf.: 149. H-1389), az évi előfizetés ára: 75,- Ft.

Révai Nyomda Egri Gyáregysége, Eger. Felelős vezető: Vilček János. 78. II. 3449

Index: 25 208

HU ISSN 0014-0031

ELKÉPZELÉSEK A FAKITERMELÉS GÉPESÍTÉSÉNEK FEJLESZTÉSÉRE A KGST ORSZÁGOKBAN

Az országok jelentős része egyre behatóbban foglalkozik az elkövetkező 10—15 év fakitermelésének technikai fejlesztésével. Néhány ismert prognózis mellett (Svédország, Finnország, Szovjetunió stb.) egyre többen igyekeznek állást foglalni az elkövetkező esztendőök ezirányú teendőiben. Talán ez lehetett az indítéka annak a konferenciának is, amelyet ez év szeptemberében, a szlovákiai Martin-ban hívtak össze a KGST pozsonyi koordinációs központjának rendezésében.

A konferencián NDK-beli, szovjet, lengyel, csehszlovák, román, bolgár szakemberek ismertették a fakitermelés műszaki fejlesztésével kapcsolatos elképzeléseiket. Ezekből szeretnék a következőkben néhány szempontot ismertetni.

A *Német Demokratikus Köztársaságban* a fejlesztés során törekednek a komplex géprendszerek alkalmazására, tervszerű koncentráció és szakosítás biztosítására, nagyméretű, szakosított termelési egységek létrehozása révén. A termelési egységek nagysága 30—60 ezer ha, 400—550 munkással, évi kb. 100 ezer m³ fakitermelési feladattal, s kb. 10 millió DM gépvagyonnal. Az ipari szint eléréseig a gépvagyon mennyiségének mintegy háromszoros növelése szükséges.

A fejlesztés előfeltétele valamennyi munkafolyamat gépesítése, hatékony technológiák alkalmazása. Lehetőleg minél több munkát az erdőből olyan viszonyok közé akarnak átvinni, ahol azok ipari körülmények között, magasabb teljesítménnyel végezhető. A fát csak a legszükségesebb mértékben kívánják felkészíteni, mérni, osztályozni. A rakodás gépesítésével pl. sikerült a hasítási munkát kiküszöbölni. A kéregzést erre alkalmas telepeken összevontan végzik.

Tisztításhoz-gyérítéshez egy gallyazó-rakásológépet fejlesztettek ki, véghasználatban döntő-rakásolókat, hidraulikus markolóval ellátott közelítő traktorokat, s mobil gallyazógépeket kívánnak alkalmazni. A vékony törzsrészeket, s a gallyakat mobil aprítógépekkel dolgozzák fel.

Lengyelországban a vékony anyag kitermelését motorfűrészszel, a közelítést mezőgazdasági traktorokkal, az aprítást DFVA—100 és DORTA jelű tárcsás aprítógépekkel végzik. Jelenleg foglalkoznak az aprítógépeken az adagolás gépesítésének megoldásával. A véghasználatban saját fejlesztésű döntő-rakásolókat, gallyazásra részben motorfűrészszel, részben processzort, közelítésre forwardert kívánnak alkalmazni. A darabolási és gallyazási munkák csökkentése céljából csak a rönkanyagot tartalmazó részt gallyazzák, a többi — 14 cm-en alul — aprítékba megy. Az aprítógépeket forwardereken helyezik el, s az aprítékot konténerbe gyűjtik. A zöldaprítéknak az előzetes kísérletek alapján nagy jövőt jósolnak.

Csehszlovákiában a nevelővágásokban alapvetően motorfűrészszel döntenek és gallyaznak; a közelítésre rádióvezérléses csörlővel ellátott traktorok alkalmazása a jellemző; a szállítást hidraulikus daruval ellátott szállítóeszköz végzi. A kérézés az alsó rakodókon történik. Ezzel együtt — másik technológiai változatként — terjed a forwarderek használata, ahol a kész választékot tehergépkocsival közvetlenül a felhasználóhoz szállítják. Hegyvidéken jellemző a fogat és a kötélدارu alkalmazása.

Véghasználatban részben szálzás technológiával (darabolás felső, vagy alsó rakodón) dolgoznak, a gallyazásban igyekeznek motorfűrész helyett gallyazógépeket alkalmazni. A közelítésben az *LKT—80* mellett felhasználják a csörlős *Zetorokat* (5511, 6718, 6748), kiszállításban a svéd forwardereket (*VOLVO*). A rövidfás technológiákban részben 6—12 m hosszú választékokat termelnek hagyományos módon, s próbálkoznak a harveszterekkel (*VOLVO BM—900*), amely igen kedvező mutatókat ígér (0,6 óra/m³).

A további fejlesztéshez szükségesnek tartják a jelenlegi kb. 150 féle választék számának csökkentését, s az alsó rakodók szerepének újraértékelését. Van olyan vélemény, hogy az alsó rakodók — merevségük, kötöttségük, a beruházás lassú megtérülése stb. miatt — inkább gátjai, mint eszközei a termelékenységek emelésének. A távlatban — nevelővágásokban — legfontosabb feladatnak a gallyazás gépesítését tekintik, s döntőgépeket csak ott kívánnak használni, ahol a gallyazás-darabolást processzorral végzik. A döntőgépek szerepét itt másodrendűnek tartják.

Véghasználatban szintén a gallyazás gépesítésére helyezik a súlyt, s a minőségi változást az *LKT—120* traktorcsalád bevezetése fogja jelenteni. Ennek csörlős, hidraulikus markolós, szorítószámolyos vonzó és forwarderes változata többé-kevésbé kialakultnak tekinthető, s a későbbiekben a traktort el kívánják látni döntőfejjel, processzorral, sőt harveszterrel is.

Romániában a koronában való (teljes fás) módszert tartják a legcélravezetőbbnek. A döntés-gallyazásra motorfűrészszel, a közelítésre kerekes traktorokat, kötélدارut, rakodásra csörlőt, hidraulikus darut, szállításra 15—25 tonna teherbírású tehergépkocsikat kívánnak alkalmazni. Törekednek a 2 cm-nél vastagabb faanyag, a tű és a kéreg hasznosítására is. A tervezett technológiákhoz két motorfűrészszel, sík vidékre egy döntő-közelítőgépet, hegyvidéki közelítéshez kötélدارut, a meglevő *TAF—650* mellett egy új, *TAF—800* jelű csuklós traktort, az alsó rakodói munkákhoz pedig transzportőröket, hasító és kéréző gépcsoportokat, s homlokmarkolós rakodókat alakítottak ki. A fakitermelési technika vonatkozásában — a jelek szerint — teljes önellátásra rendezkednek be.

A *Szovjetunióban* 1990-ben a szálzás (hosszúfás) technológia 60—75%-ot, a rövidfás (választékban való) technológia 10—15%-ot, a teljesfás (koronában való) technológia 15—20%-ot, míg az aprítéktermelés 5—10%-ot fog képviselni. A technológiai elvek realizálásához a technikai bázis három „nemzedékére” építenek. Ezek közül az első a jelenleg is sorozatban gyártott, esetleg korszerűsítendő gépek (1978—80), a második azon gépek csoportja, amelyek alkalmazását most vizsgálják, s felhasználásukat 1979—85 között tervezik. A harmadik csoporthoz az újonnan szerkesztendő, s 1985—1995 között felhasználandó gépek tartoznak. A jelenlegi gépek zöme láncalpas járószerkezetű. A kerekes gépek arányát a távlatban 50%-ra kívánják növelni.

A jövő szempontjából számításba kerülő három alapvető technológiai és géprendszer a következőkkel jellemezhető:

1. Döntés LP—19 döntő-rakásológéppel, közelítés LT—157 jelű kerekcsatornával, gallyazás LP—33 jelű mobil gallyazógéppel. Az állományok jellemzőitől függően alkalmazhatók más gépek is: döntésben LP—2 döntő-rakásoló, közelítésben LT—89 vagy LT—154 traktor, LO—72, vagy LP—30 gallyazógép stb. A rendszer várható aránya 1980-ban 13%, 1990-ben 24%.

2. „Egyműveltes” gépeket tartalmazó rendszer. Döntés VM—4 döntő-rakásolóval, közelítés LP—18, vagy TB—1 szorítózsámolyos vonszolóval, gallyazás LP—33 (vagy LO—72, ill. LP—30) jelű mobil aggregáttal. A rendszer 1980-ban 10%-ot, 1991-ben 16%-ot fog képviselni.

3. VTM—4 (vagy LP—17, ill. LP—49) végzi a döntést és közelítést, a gallyazást LP—33 (LP—72, vagy LP—30) jelű gép. Aránya 1980-ban 15%, 1990-ben 22% az összes fakitermelési feladathoz viszonyítva.

A fejlesztés során a bázisgépek teljesítményét 250 LE-ig kívánják növelni, ami a ciklusidők jelentős csökkenésével, s a termelékenységre 2—2,5-szörös emelésével jár. Az új fejlesztés gumibroncsos járószerkezetű lesz. A rakodásban kb. 90%-ot képvisel a homlokmarkoló (fejfeletti) gépek aránya, a hidraulikus daruké — kizárólag hegyvidéken, választékok szállításában — kb. 3%-ot. Szállításban könnyű (17 tonnáig), közepes (30 tonnáig), s nehéz (60 tonnáig) szerelvényeket fognak alkalmazni, az utóbbi két kategória aránya összesen 75—80% lesz.

Az alsó rakodókon a fejlesztést a forgalom növelésével, erősebb és korszerűbb gépek alkalmazásával, a faválasztékokra vonatkozó előírások, sőt a minőségi mutatók erőteljes redukálásával képzelik el. Az aprítéktermelést az e célra szakosított gazdaságokra koncentrálnak, amelyek 1—2 fő választék mellett alapvetően forgácsot fognak előállítani. Az UPSCS—3 A, az UPSCS—6 A és az UPSCS—12 A aprító-gépcsoportok alapvetően az alsórakodók gépsorához csatlakoztathatók.

A konferencián elhangzottak azt bizonyították, hogy az elkövetkező időszak technikája minőségileg is különbözni fog a korábbiaktól. A változás kiterjed a munka termelékenységének növelésére, a fanyersanyag jobb hasznosítására, új technológiai irányok, s a többcélú fakitermelő gépek lassú, de fokozatos bevonulására az erdőgazdasági termelésbe. Mindez jelentős változást igényel a technika „fogadásában”, s az üzemeltetési előfeltételek biztosításában is.

Az erdőgazdasági munkák gépesítése fejlesztésének szükséges főirányaira nézve az Európai Közösség szakértői a következő sorrendet alakították ki 1977-ben: gallyazás mobil szerkezetekkel — tisztítási munkák — vágástakarítás — hosszúra közelítése különösen gyérítésekben és vontatóval nem járható terepen — talajművelés — fenyőkéregzés mobil-szerkezetekkel. Igény mutatkozott ezen túlmenően még a vékony anyag és a koronarész aprítására is. Megállapították hogy a meglévő vontatókra szerelhető munkaeszközöknek nagyobb esélye van, mint a nagyobb teljesítményű, de drágább és egy-egy üzemben kellően ki sem használható nagygépeknek. Nagyobb gallyazó-kéregző-daraboló gépek vizsgálata azt mutatta, hogy tényleges kihasznál-

ságuk még jó szervezés és nagyüzemi körülmények között is ritkán ér el 55—60%-nál többet Közép-Európában. A fakitermelésben általános törekvés minden, nem feltétlenül a vágáshelyhez kötött munkát a feldolgozó üzemhez áthelyezni. A gyérítésekben határt szab ennek a hosszú fában való közelítés által a visszamaradó állományban bekövetkező sok sérülés. Ezért a gyérítések mintegy 70%-át választékban való kitermeléssel végzik. A fiatalabb faállományok gyérítése az elkövetkező éveknek talán legnagyobb gondja lesz, ennek megoldásában valamennyi erdészeti szakágzatnak együtt kell működnie.

(FORSTWISSENSCHAFTLICHES
ZENTRALBLATT
1978. 2. Ref. Jérôme R.)

JÁRVA RAKODÓ GÉPTÍPUS KIVÁLASZTÁSA ERDÉSZETI RAKODÁSHOZ

KAUFMANN JÓZSEF

Erdészeti rakodás célját elsődlegesen szolgáló járva rakodógépet szocialista viszonylatban csak Magyarország gyártott (FRÁK—B3). Nyugati relációban a *Bühler Mia SL—14* géptípus az egyedüli, mely kimondottan a fenti célból készült. Az igen magas beszerzési költsége miatt a számításba vehető típusok közül eleve ki kellett hagynom. Az előbbi okok miatt csak építőipari és földmunkák céljára gyártott géptípusokból választhatjuk ki azt a gépet, amely — átalakítás után — erdészeti faanyagrakodásra a legalkalmasabb lesz.

A típus kiválasztásához az alább felsorolt gazdaságossági és műszaki szempontokat együttesen kell figyelembe venni, így pl.:

- mennyi a gép beszerzési költsége;
- szocialista, vagy nyugati relációból szerezhető be,
- van-e a típusnak szervezett anyagellátása, javítóhálózata,
- mibe kerül a gép átalakítása,
- termelékenysége alapján mennyi az egy m^3 -re vetített költsége,
- különböző terepviszonyok közti rakodási alkalmassága, helyszükséglete, üzemi sebessége.

A felsorolt szempontokat optimálisan kielégítő típus sem biztosíték arra, hogy a legjobb lesz, ha nem az erdészeti követelmények tükrében vizsgáljuk a gép műszaki és egyéb paramétereit. Ennek megfelelően tárgyalom a gépek működési rendszerét, jellegét, paramétereit.

A *hidraulikus erőátviteli rendszer* lehet: merev, szabályozott és összteljesítmény-szabályozott rendszer.

A merev rendszernél a szivattyúk állandó mennyiségű olajat szállítanak — függetlenül a munkaciklus energiaigényétől — mint a *Poclain, Volvo, T—174* stb. típusoknál. Ennél a rendszernél az állandó folyadékszállítás ellenére is lehet a ciklusidőket — különösen az üresjáratokat — felgyorsítani több szivattyú szükség szerinti összekapcsolásával. Ezt alkalmazzák az *Atlas, Warynski, EO 3322* típusú gépeknél. A merev hidraulikus rendszerek egyszerűek és üzembiztosak.

Szabályozott és összteljesítmény-szabályozott rendszernél a szivattyúk, a munkaciklus energiaigényének megfelelő olajmennyiséget szállítanak, mely a motor optimális kihasználását segíti elő. Ilyen a *Castor, P 403, Jumbo* típusú gépek hidraulikus rendszere.

A *hidraulikus nyomás* szerint van:

- kisnyomású rendszer — 100 kp/cm^2 -ig — nagy átmérőjű csöveket és hidraulikus hengereket igényel. A *Volvo* és *EO 3322* típusú gépek kisnyomásúak,
- középnyomású rendszer $101—160 \text{ kp/cm}^2$ -ig, ilyenek a *T—174, Jumbo, Atlas, Warynski* típusú gépek,

— nagynyomású rendszer 161—300 kp/cm², a *P 403* és *Poclain* típusnál alkalmazták.

A középnyomású rendszer valamivel nagyobb szerkezeti méretet igényel, mint amelyet a nagynyomású rendszer alkalmaz, de ez utóbbi lényegesen kényesebb a tömitésekre és a kopások miatti veszteségekre. A középnyomású rendszer mellett szól, hogy a hozzá szükséges hidr. alkatrészek olcsóbbak, könnyebben beszerezhetőek mint a nagynyomású rendszereké.

A járómű lehet három- és négykerék elrendezésű. Háromkerékű a *Poclain TY—45*, és a csehszlovák *Poclain Tees TY 45* típus. A háromkerék elrendezésű járómű kedvezőtlen számunkra, mert a kormányzott harmadik keréknek — földutak esetében — a bakháton kell haladni, és csak kétkerék hajtású. A kedvezőtlen stabilitás miatt járva rakodásra nem alkalmas. Meghajtás szerint vannak kétkerékűhajtásúak, ilyenek a *TY 45*, *Volvo*, *BM 621*, *UN 050* típusú gépek és négykerékűhajtásúak, mint a *T 174*, *Warynski*, *Castor*, *Atlas*, *Jumbo*, a *Poclain* többi típusai, valamint az *EO 3322 típus*. A futóműnél lengő tengelyeket, merev hidakat, vagy e kettő kombinációját alkalmazzák. A *T—174* típusnál alkalmazott lengőtengelyes futómű és merevhíd méretezése a gyakorlati tapasztalatok szerint nem kielégítő. A többi típusnál merev hidakat alkalmaznak, melyek jól terhelhetők. A felsorolt gépek fékszerkezetét hidraulikus vagy pneumatikus úton működtetik. A munkagép kategóriájú sebesség miatt a követelményeknek mindegyik típus eleget tesz.

Az erőátvitel lehet: mechanikus, hidro-mechanikus és közvetlen hidraulikus hajtás.

A mechanikus erőátvitelnél a nyomaték a tengelykapcsolón, kettős szöghajtóművön, osztóművön stb. keresztül hat a kerekre. Előnyük, hogy különböző útviszonyok közt is az üzemi sebességük a traktorokét megközelítik, de még a munkagép kategóriába tartoznak. Különösen ki kell emelnem a *Poclain* típusú gépek kiváló terepjáró képességét, amit többek közt a kerek agyában elhelyezett véglehajtómű tesz lehetővé. A mechanikus erőátvitel hátránya, hogy a tengelykapcsoló és sebességváltómű kezelése járva rakodás esetében fárasztóvá válik, ami a teljesítmény rovására megy. Szerkezetük a hidraulikus erőátvitelnél komplikáltabb. Ilyen erőátvitelt alkalmaznak a *T 174*, *UN 050*, *Jumbo 3945*, *Ifron 204 D* és *Poclain* típusú gépeknél. Sajnos a *T 174* típusú gép ezt az előnyt a kevés LE-szám miatt nem tudja kihasználni.

A hidro-mechanikus erőátvitelnél a nyomatékot hidraulikus úton viszik az alvásban elhelyezett hidromotorral hajtott sebességváltóhoz, ahonnan az erő további útja a mechanikus rendszerével azonos. Előnye, hogy a hidromotor lehetővé teszi a haladási sebesség — egyes tartományokban — fokozat nélküli szabályozását. Az irányváltás egyszerű, tengelykapcsoló nincs, mely a járva rakodásnál kényelmes kezelést biztosít. Hátránya, hogy az általában alkalmazott axiáldugattyús meghajtó hidromotor nyomatéka kevés. E miatt az üzemi sebességük — a *Volvo* kivételével — a legkisebb útegyenetlenség esetében is a gyárilag megadott adatokénál kisebb lesz. Ezt a rendszert alkalmazzák a *P 403* és *Warynski K 406* típ. gépeknél.

A közvetlen hidraulikus hajtásnál a véglehajtás elé, vagy a kerek agyába beépített nagynyomatékú radiáldugattyús hidromotorok hajtják a kerekeket. A legkorszerűbb rendszer, mely 60%-os kapaszkodást is lehetővé tesz. Sajnos a számításba vehető típusok közt ilyen nincs. Az *EO 3322* és az *Atlas AB 1302* típ. gépek kerekeit kisnyomatékú hidromotorok hajtják.

A hidraulikus kitámasztást a közepes igénybevételű faanyagrakodás nem igényli a gyakorlati tapasztalatok szerint, különböző rendszereit nem részletezem.

A kormány lehet hidraulikus és orbitrol hidraulikus szerkezetű. A hidraulikus kormány szerkezetek szervó- és kormány munkahengerét a központi hidraulikarendszer működteti. Hibája esetében a gépet még kézi erővel sem lehet kormányozni. A KPM utasítása szerint ezek a gépek közötti forgalomban még vontatva sem vehetnek részt. Sajnos az igen kedvező műszaki paraméterű *Poclain* gépek ilyen kormány szerkezetűek. Az *Atlas* és *EO 3322* típusú gépek ugyancsak ilyen kormány megoldásúak. Az orbitrol hidraulikus kormány rendszer a közúti szabályoknak és biztonsági előírásoknak egyaránt megfelel, ugyanis különálló szivattyú működteti a kormányhidraulikát, meghibásodása esetében ez a kormány műve nem válik kormányozhatatlanná. Ilyen kormány szerkezet van a *Jumbo*, *Warynski*, *Castor*, *P 403*, *Volvo* típ. gépeknél, a *T 174* típusú gép kormány műve ugyancsak megfelel a követelményeknek.

Felsőváz a homlokrakodógépeknél külön nincs. A gém oldalirányú mozgását a jármű nagy fordulékonyságával biztosítják. A fordulási sugár pl. a *Volvo BM 621* típusnál 3,25 méter. Az álló felsővázú forgógémes darunál a kezelőnek szemmel, vagy elfordulással kell követni a markolószerkezetet, mint a *FRAK—B*, *UN 050*, *Bühler Miag*, *SL 14* típusú gépeknél. A forgó felsővázú daruknál a kezelő együtt forog a kezelőfülkével, aki így mindig — azonos helyzetből — a munkaterületet jól láthatja. Ilyenek: a *Poclain*, *Jumbo*, *P 403*, *EO 3322*, *Warynski*, *T 174*, *Atlas* típ. gépek.

A kezelőfülkék általános kialakítása olyan, hogy lehetőleg a legkedvezőbb munkakörülményeket biztosítsák a kezelőnek. Ergonómiai szempontból azonban nem mindegyik géptípusnál sikerült ezt maximálisan megvalósítani, mert pl. a kezelőkarok elhelyezése, illetve száma is befolyásolja a darukezelő munkáját. A többkaros rendszernél a kezelő figyelme megoszlik. A többkar elhelyezése a vezető kilátását is zavarja. A *Poclain*, *Jumbo*, *T 174*, *EO 3322* és *Volvo* típusú gépek többkaros megoldásúak. A korszerű kétkaros rendszer, a zavar-talan kilátás mellett, a kezelőnek olyan testtartást tesz lehetővé, amely a legkényelmesebb, így minden figyelmét a munkaműveletre összpontosíthatja. A *P 403* és *Warynski* kétkaros vezérlésű.

A gémszerkezetek lehetnek: merevek (*Jumbo*, *Volvo*, *Ifron* stb.); állíthatók (*Warynski*, *Castor*) és toldhatók (*Poclain*, *UN 050*). A különböző típusú gémszerkezeteket az univerzális munkavégzés céljából alakították ki. A faanyag rakodásnál az állítható, vagy toldható gémszerkezetek egyaránt megfelelnek, kivétel az *UN 050* típus gémszerkezte, mert ez olyan rövid — bár toldható —, hogy nem javasolható alkalmazása. Az alapgém (gémház) emelése egy vagy két hidraulikus hengerrel történik. Ez utóbbi megoldásnál könnyebben deformálódhatnak a dugattyúrudak, melyet a *FRAK* és *T 174* típusú gépeknél a gyakorlat bizonyított. Az alapgémet egy hengerrel üzemeltetik a *Castor P 403*, *Warynski*, *Poclain*, *Jumbo* típusoknál.

Az önsúly, főbb méretek, LE-teljesítmény, beszerzési ár is lényeges. Az önsúly kihatással van a gép mozgékonyására, tengelynyomására, méreteire, beszerzési és üzemeltetési költségeire. A gyakorlati tapasztalatok szerint 10 Mp-nál nagyobb önsúly nem kívánatos. A méretek közül egyedül a nyomtáv, illetve a gumiabroncsok külső részén mért teljes szélesség a mérvadó. Ez utóbbi azonban nem jelent problémát, mert a gyártó vállalatok általában a közúti járművek szélességi méreteihez igazodnak. A felsorolt géptípusok néhány főbb adatát a túloldali táblázat szemlélteti.

Emelőképesség szerint az eddig tárgyalt gépek közül a *T—174* típus a 6.3 Mp-dal a legkisebb, s így a *Hiab 670* darutípus teherbírásával egyenértékű. A kotró-rakodók általában 6—7000 mm gémhosszúságúak és nagy 9—10 MP teherbírásúak, ez érthető, mert hegybontásra és mélyásásra vannak méretezve.

A géptípusok főbb adatai

A gyártmány	Szélesség cm-ben	Önsúly MP-ben	Lóerő LE	Beszerezési ár millió Ft-ban	
<i>Atlas</i>	249	10,0	63	2,70	
<i>Castor P 403</i>	247	9,1	40	0,92	—40%
<i>EO 3322</i>	264	12,7	75	1,60	—40%
<i>Jumbo</i>	247	11,5	62	2,60	
<i>Poclain</i>	241	10,1	48	2,50	
<i>Poclain Tees TY—45</i>	248	10,1	52	1,00	
<i>T 174</i>	250	6,0	36	0,80	—40%
<i>Volvo BM 641</i>	235	7,4	75	1,70	
<i>Warynski K 406 A—1</i>	223	8,0	54	0,78	—40%

Az alkalmazott markolóvillák nagysága a termelékenységet jelentősen befolyásolja. A *Poclain* és *Volvo* 0,9 m² hasznos keresztmetszetű gyári adapterrel rendelkezik. Sajnos az utóbbi típus faanyagmarkoló villája csak átalakítva alkalmas rövid választékra. A 0,8 m² hasznos keresztmetszetű markolóvillák a *Zil* tehergépkocsik fel- és leterhelésénél már nagynak bizonyultak, ugyanis a villa kinyitáskor a tehergépkocsi teljes szélességét igényelte, illetve az oldalak a villa működését lehatárolták. Az utánfutós, vagy rakoncázott gépkocsiknál ilyen probléma nem jelentkezik. A nagy, hasznos keresztmetszetű markolóvillák vasúti rakodásnál igen termelékenyek. Az előbbiekből következőleg a gép legfontosabb részével a markolóvillával kissé részletesebben szükséges foglalkozni. Elsősorban meg kell határozni a vele szemben támasztott követelményeket:

- a markoló nagysága olyan legyen, hogy használja ki a gép emelőképességét,
- a villa rönkanyagot és rövidválasztékot egyaránt lazulásmentesen fogja át drótköteles segédlet nélkül,
- a villa kialakítása biztosítsa, hogy markoláskor a teljes keresztmetszet kitöltődjön,
- a markoló felfüggesztését a lehető legkevesebb csuklóval és a legrövidebb szerkezeti kialakítással kell megoldani, mert rövidválaszték rakodása esetében a markoló irányítása határozatlanná válik.

A felsorolt szerkezeti problémák a homlokrakodó markoló villájánál ugyan nem jelentkeznek, de ezért olyan hátrányokkal kell megfizetnünk, amely a gép használhatóságát lényegesen csökkenti. Így nem gazdaságos és nem termelékeny a rövidválaszték fel- és leterhelése a gépjárműveknél, rövidválaszték vagonba rakásánál, de a hosszú anyagokat is kíméletlenül terheli, ezért szívesebben alkalmaznak ilyen munkákra darukat.

A felsorolt géptípusok műszaki paramétereit elemezve megállapíthatjuk, hogy követelményeinket csak részben elégítik ki, pl. az igen jónak értékelt *Poclain* típusú gépek közötti forgalmi eltöltése miatt alkalmazásuk nem javasolható, beszerzési költségük is igen magas. A *Jumbo H 60* típusú gép ugyan közötti forgalomban részt vehet, de az egy órára vetített amortizációs költsége 250 Ft. Ezt az alábbi indokok miatt sem tudjuk kigazdálkodni.

Az előbbi két legkorszerűbb géptípus vezérlési rendszere, a vezérlőkarok elhelyezése, a munkaciklusok sebessége, ennél fogva termelékenysége a rakodási munkákban semmivel sem jobb, mint a KGST-relációban gyártott lényegesen

olcsóbb P 403, K 406 gépeké. A két géptípus műszaki paramétereit közel azonosak, de a P 403 nagynyomású hidraulika-rendszerrel dolgozik.

Gazdaságunk egyik évi 4000 m³ forgalmú vasúti rakodóján 1975 óta *Warynski* típusú gépeket alkalmazunk, melyeket rotátorral és markolóval felszerelve daruvá alakítottunk. A daruk teljesítménye 120—200 m³/műsz. Üzemóra költsége pedig 1977-ben 140,— Ft/óra volt. Ezt a típust erdei rakodókon is alkalmazzuk. Üzemeltetünk *Volvo* típusú gépeket is, azonban — a jelen és előző tanulmányomban említett előnyök és hátrányok egybevetése alapján erdészeti alkalmazását csak kivételes helyeken — nagy vasúti rakodókon belső anyagmozgatásra — javaslom.

Meg kell említenem, miután megérdemel egy pár szót a *Vörös Csillag Traktorgyár* által régebben gyártott *FRAK B* típusú rakodógép, amely egyszerű konstrukciójával, terepjáró-képességével, olcsó üzemeltetésével sokat lendített előre az erdészeti rakodás gépesítésében. Bizom abban, hogy előbb-utóbb, hazánkban is szükségesnek fogják tartani az erdő- és mezőgazdasági rakodás célját egyaránt szolgáló járvarakodó daru kialakítását, akár önálló, vagy kooperációs gyártásban.

Dr. Bondor Antal: Erdészeti talaj-előkészítés
Mezőgazdasági Kiadó Budapest, 1978.

A fatermesztés fejlesztésének egyre fokozott mértékben alapja az erdősítések megfelelő talajelőkészítése. A szerző a hazai erdőművelési adottságok átfogó ismeretébe építve adja meg az erdészeti talajelőkészítés technológiáit, erő- és munkagépeit. Külön ki kell emelni kitűnő fogalom meghatározásait, amelyekből az alapvető: „Talajelőkészítés néven foglaljuk össze mindazt a tevékenységet, amelyet valamely területen az erdősítés előtt az erdősítés céljából végzünk.”

Az erdészeti talajelőkészítés ma is, de a jövőben szinte kizárólagosan gépesítéssel oldható meg. Ezért a szerző a gépesítés jelenlegi helyzetének áttekintése után a traktor- és talajelőkészítő munkagépek fejlesztésének irányzatait rendkívül reálisan adja meg.

Az egész erdőművelés, ezen belül fokozott mértékben a talajelőkészítés mennyisége és minősége az erőgépek függvénye. A könyvből valamennyi ma, a magyar viszonyok közt az erdészetben alkalmazott és a közeljövőben alkalmazásra kerülhető traktorokról világos műszaki és feladatokra alkalmassági ismertetést kapunk.

A legnagyobb terjedelmű és kiemelkedően legnagyobb értékű a talajelőkészítés munkaműveleit és munkagépeit tárgyaló 130 oldal. A munkaműveletek áttekintését a 15. ábra szemlélteti olyan jól, hogy elsajátítása minden erdész számára elengedhetetlen. A munkagépek leírását, műszaki jellemzését és értékelését szerencsésen egészítik ki a nagyon jól szerkesztett rajzbrák. A munkagépekről megtudjuk mindazt, ami szükséges, de a szerző mértéktartó és reális az értékelésben. A szakembereket nem akarja befolyásolni, de mindent megad ahhoz, hogy helyesen tudjanak választani. Az erdősítések trágyázásával ma már foglalkozni kell, ezért helye van a könyvben, de megérdemelne önálló fejezetet. Annál is inkább, mert elvileg nem tartozik a talajelőkészítés fogalomkörébe.

A talajelőkészítés technológiája fejezetben olyan alapot ad a szerző, amelyre a gyakorlat ráépítheti terveit, szervezését, kivitelezéseit. Pl. ha valamelyik gazdálkodó szerv adaptálja a különböző talajelőkészítési technológiák megoszlását (31. táblázat) a saját viszonyaira, a munkaműveletek gépjegyzékének (32. táblázat) segítségével egész talajelőkészítési munkáját meg tudja tervezni, szervezni és végre is tudja hajtani.

A különleges talajelőkészítést igénylő területek művelésével és javításával nagyon röviden foglalkozik a szerző, ezért a súlyozásra, értékelésre és a teljességre nem volt mód, kiegészítését várjuk a második kiadásban. Ugyanez írható a talajelőkészítés gazdaságosságáról. Több és mélyrehatóbb elemzés kívánatos lenne a mai egységáros erdősítési rendszer keretében.

Igen nagy áttekintésű erdész szakember adott a gyakorlati szakembernek olyan könyvet, amely gondolkodást kíván, de ehhez alapot nyújt. Nehéz lesz a helyzete az „Erdőművelési sorozat” következő szerzőjének, mert a mérce nagyon magasra került.

Dr. Járó Zoltán

TÁJÉKOZÓ JELLEGŰ VIZSGÁLATOK AFUGANNAL TÖLGYLISZTHARMAT ELLEN

DR. KISS LÁSZLÓ

A tölgylisztharmat közismert gombabetegsége hazai tölgyeseink minden korosztályának, kivéve a csertölgyet, amelyen csak szórványosan fordul elő. A kár növedékvesztésben jelentkezik közvetlenül. Különösen a másod- és harmadhajtások szenvednek sokat tőle, elsősorban fiatal csemetéknél. Az érzékeny egyedeknek a levelei gyakran teljesen lepörkölődnek a fiatal hajtásokról, amelyek azután nem tudnak befásodni, rendszerint visszafagynak.

A kár nagyságának megítéléséhez még nagyon kevés adattal rendelkezünk. Ugyanez vonatkozik azokra a növényvédő szerekre is, amelyek a tölgylisztharmat elleni védekezésnél szóba jöhetnek.

A „NÖVÉNYVÉDELMI TECHNOLÓGIA” a tölgylisztharmat ellen csupán a *Dunakoll*, *Thiovit* szereket említi 0,3–0,5⁰/₀-os töménységben, illetve a *Neopolt* 1⁰/₀-os koncentrációban. Természetesen ennél több növényvédő szerrel lehet a tölgylisztharmat ellen eredményesen védekezni.

Az „Engedélyezett növényvédő szerek 1977.” című jegyzékben már a *Topsinmetil 70 WP* és a *Chinoin Fundasol 50 WP* is szerepel. A jegyzékben szerepel több lisztharmat elleni szer is, de ezeknek a tölgylisztharmat elleni használhatóságáról nincs említés. Ilyen pl. az *Afugán* is, amelyet a jegyzék gabonában, uborkában és almásban javasol használni. Így tehát hivatalosan tölgyesek védelmére nem alkalmas. Legalábbis addig, amíg szabatos kísérletek alapján az alkalmazási körét erre is nem terjesztik ki. Éppen ezért, talán nem lesz érdektelen ismertetni azokat a tapasztalatokat, amelyeket tájékoztató jellegű vizsgálatok során ezzel a növényvédő szerrel kapcsolatban szereztem.

Az *Afugán* főbb jellemzői a következők:

hatóanyaga: 2-(0,0-dietiltionofoszforil-)-5-metil-6-karboxi-pirazolo-(1,5.a.)-pirimidin

aktív hatóanyaga: 33⁰/₀ tech. *Pyrazophos*,

méregjelzése: közepesen mérgező. Méhekre veszélyes,

munkaegészségügyi várakozási idő: 8 nap,

élelmezésügyi várakozási idő: 14 nap,

megengedett hatóanyag maradék: 0,5 mg/kg,

zárttéri lobbaspont: 28 C°,

nyílttéri lobbaspont: 42 C°.

engedélyezve: Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium Növényvédelmi Főosztályának 53.550/1974. sz. engedély okiratával,

gyártó cég: Hoechst Aktiengesellschaft, Frankfurt/Main.

Az *Afugán* szisztémikus fungicid, amely az ismertetője szerint gabonafélék, szőlő, gyümölcs, zöldség és dísznövénykultúrákban, faiskolákban egyaránt al-

alkalmas a liztharmat ellen. Emulziós koncentrátumként kerül forgalomba. Víz-
zel jó emulziót képez, így alkalmas ULV technológiával való kijuttatásra is. Már
25 l/ha vízmennyiséggel kijuttatható anélkül, hogy a szórófejek eltömődjenek.
Ennek a repülőgépes növényvédelemben lehet jelentősége.

Az Afugán a növény levelén és szárán keresztül szívódik fel, gyökéren ke-
resztül csak kis mértékben. Lehetőség szerint preventív használatát javasolják,
de a fertőzés első jeleinek észlelése után is megakadályozható vele a betegség
elterjedése nagyobb adaggal. Kuratív hatású. Eredeti gyári csomagolásban a
szert hűvös, fagymentes helyen 2 évig lehet tárolni. „Tűz és robbanás veszé-
lyes”. Faiskolai növényeknél — így a tölgynél is — 0,05—0,1%-os koncentrációt
javasolnak 10 naponkénti ismétléssel.

Az Industria Rt.-től, a gyártó cég hazai képviselőjétől az 1975. tavaszi kísér-
letekhez kaptam Afugánt kipróbálásra. Szabatos és nagyobb volumenű kísér-
letre nem volt lehetőség, így a helyet igyekeztem úgy megválasztani, hogy le-
hetőleg minél több megfigyelésre nyíljk lehetőség. Végül is egy 1974. évi 9
ha-os kocsányos tölgy makkvetés egyik sarkában helyeztem el a kísérletet,
ahol az üzemi védekezést és munkát nem zavarta. Két permetezett sor után
egy kontrollt iktattam közbe. Összesen 10 sort permeteztem (ötszörös ismétlés).
A sortávolság 1,5 m volt. A szegélyt 4—4 permetezetlen sor alkotta. A terület
sarka ék alakúan összeszűkült. Így a kísérletre kijelölt részen a leghosszabb sor
86 m, a legrövidebb 54 m volt. Még meg kell említeni, hogy 1975. tavaszán a
területet gyomirtózták. Több tényező összhatásként toxikus kár keletkezett
a területen, amely súlyos esetben a lomb elvesztésével, sőt a csemeték pusztu-
lásával járt, különösen a gyengébb csemetéknel. A szélsőségeket fokozta a
cseri talaj. A területnek volt egy enyhe hajlása, ami mélyebb rétegű, sík rész-
szel kezdődött és egy sekély talajú, erősen kavicsos sík részben végződött.

Első permetezésre 1975. május 23-án került sor, hűvös időben, eső után, mi-
kor a szél felszárította a leveleket. Az alkalmazott koncentráció 0,1% volt.
Permetezéskor a liztharmat már megjelent, borsónyi fehér foltok voltak majd-
nem minden csemetén. A felhasznált permetlé mennyisége 20 l volt, kb. 0,15 ha
területre. Így az 1 ha-ra eső szermennyiség 0,133 l.

Ez a permetezés nem hozott látható eredményt. Ennek egyik oka lehet, hogy
a permetezés hűvös, csapadékos időre esett. Utána viszont több napos nagy
meleg következett, ami a liztharmatnak kedvez.

Még egy zavaró momentumot kell megemlíteni, ami az egész kísérleti időn
végigvonult. A főszelezárás a sorok irányára közel merőleges volt, így majdnem
minden permetezésnél sodródott vegyszer a kontroll sorra is. Valószínű, hogy
bizonyos gázhatása is van a szernek. Ezért az egy sor kontroll nagyon keskeny-
nek bizonyult. Ebből kifolyólag a kísérlet végén a permetezett sorok közötti
kontrollnak erősebb volt a növekedése még az üzemi permetezett so-
rokénál is.

A második permetezést június 4-én végeztem szeles, de száraz időben. Mivel
közben a fertőzés fokozódott, a koncentrációt 0,2%-ra emeltem. A második per-
metezéskor kezdődött a csemeték másodhajtása. A kipattant csúcsrügyek, fia-
tal hajtások 1—2 cm hosszúak voltak. A nagyobb koncentráció semmi káros
hatást nem okozott. Hatására a permetezett sorok élesen elkülönültek a
kontrolltól.

Az adottságokhoz és az időjáráshoz alkalmazkodva, még hatszor permetez-
tem a következő időpontokban: június 24, július 4, július 15, július 24, augusz-
tus 5 és augusztus 13. A kísérletet szeptember 25-én értékeltem. A permetezett
sorok a kontrollnál sokkal erősebbek voltak és teljesen zöldek. Tájékoztató jel-
leggel az egyes sorok átlagosnak ítélt helyein próbaszámlálást végeztem. A

kontrollnál folyóméterenként 13 db csemete volt az átlag, a permetezettnél 26. A nagyon fejletlen egyedeket figyelmen kívül hagytam. A kontroll sorok magassága és szélessége mintegy kétharmada volt a permetezettékének.

1976-ban június 9-én, 18-án és 30-án, július 29-én és szeptember 16-án permeteztem. A felhasznált *Afugán* már kereskedelmi forgalomból származott, nem volt bontatlan. Az előző évi különbségek továbbra is megmaradtak. A kísérleti területen kívül üzemi védekezés is folyt a 9 ha-os makkvetésben, ami a fertőzés mértékét állandóan csökkentette. Így a különbségek, legalább részben, az első évben szerzett előnyökre vezethetők vissza.

Július 20-án leszámoltuk a csemetéket az összes sorban. Ennek eredményét az 1. táblázatban foglaltam össze. A 4—4 permetezettlen szegélysorból csak 1—1 sorf számoltunk le, közvetlenül a permetezett sorok mellett. A kontroll sorokban közelítően 16 db csemetét találtunk folyóméterenként, a permetezett sorokban 29-et. Ez a szám magasabb valamivel, mint amit az előző évi próba-vételes eljárásnál kaptam. A különbség azzal magyarázható, hogy itt a felvétel minden csemetére kiterjedt, ami életben maradt.

A kísérleti terület legszebb helyeiből 1977 tavaszán sajnos sok csemetét ki-szedtek, így a kísérlet folytatása itt illuzórikussá vált. Ezért egyetlen perme-tezést végeztem csak augusztus 22-én.

Némi összehasonlítási lehetőség az északnyugati oldalon adódott. Itt a szélső permetezett sort és a mellett levő kontrollt lehetett összehasonlítani. Ezen a ré-szen voltak a leggyengébbek a csemeték és ez a sor érintetlen maradt.

Innentől kezdve már vegyszerátsodródás sem volt gyakorlatilag, mivel majd-nem mindig a kontroll felől fújta a szél a permetezéskor. Itt is csak próbafelvé-telekre szorítkozhattunk. A két sorból jobb és rosszabb helyeken is egymással szemben 1—3 m-es szakaszokat jelöltünk ki, ahol a csemeték magasságát cm és átmérőjét mm pontossággal vettük fel. Ennek értékelését a 2. táblázatban fog-laltam össze.

A kontrollban mért legnagyobb csemete magassága 87 cm volt, a permete-

1. táblázat

A permetezett és kontroll szegélysorok összehasonlítása

száma	A sor		Permetezett csemeték darabszáma		Kontroll csemeték darabszáma	
	jelzése	hossza m-ben	a sorban	egy folyó-m-ben	a sorban	egy folyó-m-ben
1	szegély	86			1430	17
2		86	2345	27		
3		80	2130	27		
4	kontroll	80			1140	14
5		80	2515	31		
6		73	2250	31		
7	kontroll	73			950	13
8		73	1700	23		
9		67	1710	26		
10	kontroll	67			1200	18
11		67	2205	33		
12		60	1910	32		
13	kontroll	60			1240	21
14		60	1638	27		
15		54	1745	32		
16	szegély	54			752	13
Össz. átlag:				29		16

Permetezett és egy szegély- (kontroll) sor összehasonlítása.

A mintavételi hely száma	Kontroll sorban a csemeték			Permetezett sorban a csemeték		
	száma db fm	átlag magassága cm	átlag átmérője mm	száma db fm	átlag magassága cm	átlag átmérője mm
1	11	49,7	7,9	26	61,6	9,3
2	11	36,3	7,7	27	64,3	9,6
3	5	51,6	11,7	37	81,0	10,3
4	9	42,1	9,2	36	58,8	8,5
5	15	31,9	7,1	31	54,9	9,4
Össz. átlag:	10,2	45,3	8,9	31,4	65,6	9,8

zettben 167 cm. A legvastagabb csemete átmérője a kontrollban 18 mm, a permetezettben 28 mm.

Az Afugannal végzett tájékozó jellegű vizsgálatokból levonhatunk néhány következtetést. A szer alkalmasnak látszik a tölgylisztharmat elleni védekezésre. Célszerű lenne vele üzemi méretű kísérleteket végezni. Ezzel kapcsolatban meg kellene határozni az optimális védekezési időt is. Ki lehetne próbálni az ULV alkalmazási lehetőséget szintén. Mi kézi ULV készülékkel is végeztünk permetezést. A rendkívül finoman elporlasztott permetlé azonban már kis szél esetén is messze sodródik. Itt csak megfelelő földi gép alkalmazása látszik célravezetőnek. Az Afugánnak valóban látszik kuratív hatása. A fehér foltok a hatására elhalványodnak, sárgászöldek lesznek. Mivel perzselést nem okoz, mérsékelt dózis emeléssel a permetezések száma csökkenthető. Ez az emelt dózis is kb. 1 l/ha felhasználást jelent a sorokat permetezve.

Д-р Киши Л.: ИСПЫТАНИЯ ОРИЕНТИРОВОЧНОГО ХАРАКТЕРА В БОРЬБЕ С МУЧНИСТОЙ РОСОЙ ДУБА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРЕПАРАТА АФУГАН

В опыте, проводившемся в течение трех лет в посевах дуба черешчатого, в рядах саженцев, опрыскиваемых препаратом Афуган, количество выживших саженцев было в три раза выше, чем в необработанных рядах. Высота обработанных саженцев была на 50%, а толщина на 10% выше.

Dr. L. Kiss:

An informative study on using AFUGAN against *Microspheera quercina* Schw.

According to the experiment done with *Quercus robur* seedlings in nursery through three years, the number of survived seedlings sprayed by AFUGAN was higher by three times, than that of the untreated rows. As to the length and diameter the treated seedlings were bigger by 10 per cent.

DR. TORDAY ERVIN ny. erdőmérnöknek, aki egyben a jog- és államtudományok doktora, a pécsi egyetem szeptember 11-én aranydiplomát adott. Szakunk egyetlen kettős aranydiplomását üdvözölhetjük benne.

SZENNYVÍZZEL ÖNTÖZÖTT ÉS NEM ÖNTÖZÖTT ÓRIÁS- ÉS OLASZNYÁR ANATÓMIAI, FIZIKAI—MECHANIKAI ÉS KÉMIAI VIZSGÁLATA

A Faipari Kutató Intézet anatómiai laboratóriuma 1974—75-ben a Gyulai Vízművek felkérésére vizsgálta a városi szennyvízzel több éven át tartó öntözés hatását óriás- és olasznyáron. A nyáranyagok 1975 évben 6 évesek voltak és telepítésüktől kezdve városi szennyvízzel öntözték őket. Az öntözött és nem öntözött óriás- és 'I—214' olasznyárok összehasonlító anatómiai, fizikai-mechanikai és kémiai vizsgálatok eredményei a városi szennyvizek egyik lehetséges hasznosítási lehetőségeként figyelmet érdemelnek.

Vizsgálati anyag és metodika

A Gyulai Vízművek szennyvíz-öntöző telepén ültetett fiatal öntözött és nem öntözött óriás- és olasznyár-állományokból, az állományra jellemző átlagos átmérő alapján kiválasztott törzsek 3—3,5 m hosszú törzskivágásaíñ végeztük vizsgálatainkat.

Az anyagok darabszám és kor szerinti megoszlása a következő volt:

— öntözött óriásnyár	10 törzs, 6 éves, származási hely: Gyulai Vízművek telepe.
— nem öntözött óriásnyár	15 törzs, 11 éves, származási hely: Gyula város környéke.
— öntözött olasznyár	10 törzs, 6 éves, származási hely: Gyulai Vízművek telepe.
— nem öntözött olasznyár	15 törzs, 6 éves. Származási hely: Gyulai Vízművek telepe.

A nem öntözött nyárakból a nagyobb törzsszámra a fizikai-mechanikai vizsgálatok anyagigénye miatt volt szükség, tekintettel a nem öntözött nyárak kisebb törzsméretjére.

A törzsek mellmagasságnál (1,30 m) kivett 5 cm vastag korongszelvényein a következő anatómiai vizsgálatokat végeztük:

- évgyűrűszélesség és korai-késői pásztaarány mérése béltől a kéregig húzott- és nyomottfában Leitz-féle évgyűrűmérő mikroszkóppal,
- rosthossz és rostátmérő mérés anyagonként 3 törzsen, összesen 12 törzsen.

A rosthosszmérésekhez a törzseket az évgyűrűszélességek átlagértékei alapján választottuk ki. Kezelésenként egy alacsony, közepes és széles évgyűrűkkel rendelkező törzset vizsgáltunk. A rosthosszvizsgálatokat törzsenként a húzott és nyomott irányra merőleges irányba a béltől a kéregig, minden évgyűrűben elvégeztük. Az anyagokat Schulza-féle macerálóval tártuk fel, és évgyűrűnként 25 rost hosszát mértük le 80-szoros nagyítás mellett. A rostátmérőket 300-szoros nagyítás mellett mértük. Kezelésenként 60 mérést végeztünk. A rosthossz és rostátmérő átlagértékeiből anyagonként kiszámoltuk az ún. „karcsúsági tényezőt”. A karcsúsági tényező a rost hosszának és átmérőjének viszonyát fejezi ki.

Az anatómiai vizsgálatok mérési eredményeit törzsenként és anyagonként átlagoltuk. A rosthosszak eredményeiből gyakorisági $\%$ -ot, matematikai középértéket (\bar{x}), szórást (s), középhiba szórását (s_x) és középérték $\%$ -os szórását (s_x/\bar{x}) számoltunk ki.

A fizikai-mechanikai vizsgálatok során minden törzsön az alábbi szilárdsági értékeket mértük;

- térfogatsúly minden törzs minden évgyűrűjén, húzott és nyomott irányra merőleges irányban a béltől a kéregig *Amsler-féle* higanyos térfogatmérővel,
- hajlító-, nyíró-, nyomó- és szakítószilárdság.

A különféle méretű próbatesteket a törzskivágások minden részéből egyenletesen megfelelő darabszámban vettük ki. A hajlítószilárdság vizsgálatánál nemcsak a rosttal párhuzamos (II), hanem a rostra merőleges (\perp) értékeket is mértük.

A szilárdsági értékek mérésénél az MSZ 6786. szabványban foglaltak szerint jártunk el. A térfogatsúlyértékek abszolút száraz faanyagra vonatkoznak. A többi szilárdsági értékek 15%-os relatív nedvességű faanyagra vonatkoznak. A mért és kiszámolt értékeket törzsenként és kezelésként átlagoltuk.

A kémiai vizsgálatoknál a kezelésként kialakított átlagmintákon az alábbi jellemzőket mértük:

- lignintartalom — *Halse* szerint;
- hidegvizes extrakt-tartalom — *Schorger* szerint;
- gyanta- és zsírtartalom — MSZ—8233—65 szerint.

Minden jellemző átlagértéket három párhuzamos mérésből állapítottunk meg. Az adatok abszolút száraz faanyagra vonatkoznak.

Vizsgálati eredmények

Az évgyűrűszélességi és pásztaarány mérések a szennyvízzel való öntözés fatömegnövelő hatását meggyőzően igazolták (1. táblázat). A táblázat értékei szerint:

- a nem öntözött olasz- és óriásnyár adatait összehasonlítva az olasznyár átlagosan 1800 μm -mal nagyobb fatömeget (évgyűrűszélességet) produkált 6 éves korig, mint az óriásnyár;
- a szennyvízzel való öntözés eredményeképpen a két nyárfajta 1/3-ad részszel nagyobb évgyűrűszélességet produkált 6 éves korig.

A korai és késői pásztaarány átlagértékekből megállapítható, hogy az öntözés hatására az óriásnyárnál a korai pászta nagyobb és bőségesebb víz- és tápanyagellátottság következtében. Az olasznyárnál ez nem volt tapasztalható.

A szennyvizes öntözés hatását az évgyűrűszélességek növekedésére fejezi ki a 2. táblázat.

A táblázat számadatai mutatják, hogy mind az olasz-, mind az óriásnyár esetében az első négy évben erőteljes a növekedés.

Az 5. és 6. években erőteljes csökkenés következett be. Az öntözés hatása az évgyűrűszélesség növekedésében az óriásnyáron viszonylag nagyobb mértékben jelentkezett, mint az olasznyár esetében.

1. táblázat

Az évgyűrűszélesség és pásztaarány

F a f a j	10 törzs átlagos évgyűrűszélesség μm -ban	Korai—késői pásztaarány átlagok
Óriásnyár nem öntözött	6 651,44	3,319
Óriásnyár öntözött	9 993,15	4,835
I—214 olasznyár nem öntözött	8 442,82	4,350
I—214 olasznyár öntözött	12 088,08	3,605

Az öntözés hatása az évgyűrűszélesség növekedésére

Évgyűrűszélességek évenként számolt átlagai μm -ban á 10 törzs

Évgyűrű száma a bétől	Óriásnyár nem öntözött	Óriásnyár öntözött	I—214 nyár nem öntözött	I—214 nyár öntözött
1.	2 935,0	2 475,0	1 720,0	2 740,0
2.	6 530,0	9 835,0	2 500,0	5 770,0
3.	8 915,0	12 640,0	12 215,0	15 130,0
4.	9 525,0	14 885,0	17 950,0	21 360,0
5.	7 130,0	11 475,0	14 880,0	17 340,0
6.	4 875,0	9 280,0	9 130,0	10 365,0

3. táblázat

Az öntözés hatását jellemző rostméretek

Fafaj	Átlagos rosthossz (x) μm	Átlagos rostátmérő μm	Karcsúsági tényező viszonyyszám
Óriásnyár nem öntözött	880,40	22,16	39,72
Óriásnyár öntözött	966,31	21,61	44,71
I—214 nyár nem öntözött	871,88	26,35	33,08
I—214 nyár öntözött	866,91	29,45	29,43

4. táblázat

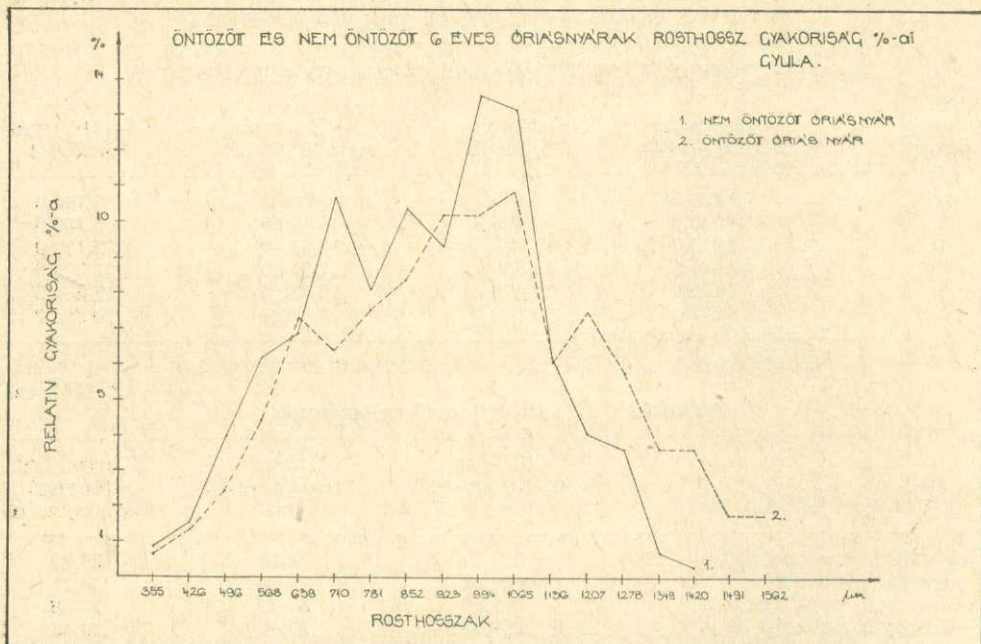
A rosthossz értékek szórása

Fafaj	s	s_x	$s_x\%$
Óriásnyár nem öntözött	$\pm 220,42 \mu\text{m}$	84,51 μm	9,59
Óriásnyár öntözött	$\pm 267,45 \mu\text{m}$	83,72 μm	8,66
I—214 nyár nem öntözött	$\pm 199,81 \mu\text{m}$	79,38 μm	9,10
I—214 nyár öntözött	$\pm 229,28 \mu\text{m}$	84,45 μm	9,74

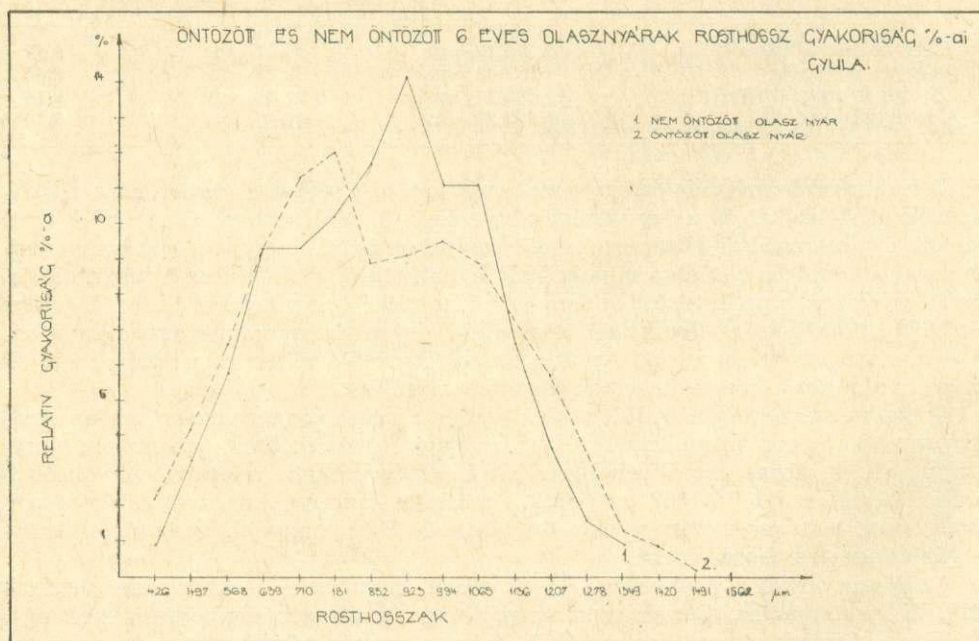
A rosthosszak mért és számolt matematikai középértékei, valamint a rostátmérők átlagértékei és a karcsúsági tényezők a 3. táblázatban láthatók. A rosthosszak matematikai középértékeiből megállapítható, hogy az óriásnyár rosthosszai az öntözés hatására növekedtek, a különbség 86,91 μm az öntözött óriásnyár javára. A nem öntözött óriásnyár értékét 100%-nak véve az öntözött értéke 109,75%. A 10% mint kerekített átlagos eltérés, rosthossz vonatkozásában jelentős mennyiségnek bizonyul. Az átlagos rostátmérő-értékek és a karcsúsági tényezők alapján a hosszabb rostok kisebb átmérőjűek.

A rosthosszértékeket tovább vizsgáltuk és a négy anyagra vonatkozóan rosthosszgyakoriságot számoltunk. A gyakorisági %-ok értékeit grafikusán ábrázoltuk (1., 2. ábra). Az ábrák igazolták a középértékek adatait. Az öntözött óriásnyárnál az 1207—1562 μm közötti mérettartományokhoz nagyobb gyakorisági %-ok tartoznak, mint a nem öntözötnél. Ezért nagyobb az öntözött óriásnyár átlagos rosthosszértéke.

Az olasznyárnál a gyakorisági %-ok görbéi egymást + — irányban kiegészítik, ill. semlegesítik. Ennek eredménye, hogy az átlagos rosthosszértékek egymáshoz közeli. A rosthosszértékek szórása, a középértékszórás, és a középérték %-os szórás értékei a 4. táblázatban található.



1. ábra



2. ábra

A szilárdsági értékek

Fafaj kezelés, kor, lelőhely	Térfogatsúly N/cm ³	Hajlító- szilárdság		Nyomószil. N/cm ² rosttal párh.	Szakítószil. rosttal párh.	Nyírószil. rosttal párh.
		rosttal párh.	rostra meről.			
Óriásnyár nem öntözött, 11 év, Gyula	4,02	6265,4	5867,6	3275,3	5576,3	865,6
Óriásnyár öntözött, 6 év, Gyula	3,99	6003,3	5241,0	3039,2	6356,1	777,3
Óriásnyár Baja, Szolnok, Nyírség, 15—25 év FAKI 1968.	4,16	5710,0	6140,0	3280,0	7200,0	826,0
I—214 nyár nem öntözött, 6 év, Gyula	3,26	5192,9	4590,0	2757,5	4796,1	654,5
I—214 nyár öntözött, 6 év, Gyula	3,46	4944,4	4655,5	2612,8	4448,4	770,5
I—214 nyár Baja, Sárvár, 12 év, FAKI, 1968.	3,28	4420,0	4860,0	2460,0	4780,0	714,4

A szilárdsági értékek átlagadatait az 5. táblázat tartalmazza. A táblázatban összehasonlításként közöljük a FAKI 1968-ban végzett vizsgálati eredményeit. Az adatok szerint az öntözés hatására mind a két nyárnál a szilárdsági értékek kismértékben csökkentek a nem öntözöttekéhez viszonyítva. Egyedül a szakítószilárdsági adatokat emelnénk ki, mert ezek párhuzamba állíthatók a rosthosszértékekkel. Az öntözött óriásnyár szakítószilárdsági értéke 6356,1 N/cm², ehhez 966,31 μ m-os rosthossz tartozik. A nem öntözött óriásnyár hasonló értékei 5576,2 N/cm² — 880,40 μ m. Az olasznyárok egymáshoz közeli szakítószilárdsági értékeihez egymáshoz közeli rosthosszértékek tartoznak.

A kémiai vizsgálatok eredményei a 6. táblázatban találhatók. Az adatokból megállapítható, hogy az öntözés hatása a lignintartalom, hidegvizes extraktartalom és a hamutartalom változásánál észlelhető. Az öntözött nyáraknál a hamutartalom kétszeresére növekedett. A lignintartalom öntözés hatására kismértékben növekedett. A hidegvizes extraktartalom az öntözött nyáraknál viszont kisebb, mint a nem öntözötteknél. A pentozán- és gyantartalom nem változott.

6. táblázat

A kémiai vizsgálat adatai

Fafaj kezelés, kor	Lignin- tartalom %	Pentozán- tartalom %	Hideg- vizes extrakt. tart.	Gyanta- tartalom % 1:3 alk.: benz.	Hamu- tartalom 750 C ^o -on
Óriásnyár nem öntözött 11 éves	29,7	17,2	2,31	1,3	0,95
Óriásnyár öntözött 6 éves	28,3	17,0	1,80	1,4	0,43
Óriásnyár 12 éves FAKI 1972.	25,0	—	—	—	0,43
I—214 nyár nem öntözött 6 éves	29,4	17,4	2,00	1,7	0,46
I—214 nyár öntözött 6 éves	28,0	17,3	1,40	1,7	0,25
I—214 nyár 12 éves FAKI 1972.	26,4	—	—	—	0,49

Következtetések

Fiatal óriás- és olasznyárákon végzett vizsgálatok eredményeiből megállapítható, hogy

- a szennyvízzel történő öntözés 1/3-dal nagyobb fatömeget eredményez,
- a vizsgált anatómiai, szilárdsági és kémiai jellemzők az öntözés hatására lényegesen nem változtak (csökkentek), sőt
- egyes jellemzők, mint pl. rosthosszak és szakítószilárdság az óriásnyárnál az öntözés hatására növekedtek.

Az eddig végzett vizsgálatok alapján már most javasolható a városi szennyvizek felhasználása erdészeti és faipari vonatkozásban jelentős fafajok öntözésére. A nyárákon kívül keménylombos fafajok öntözése is igéretes lehet.

Д-р Бабос К.: АНАТОМИЧЕСКИЕ, ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ И ХИМИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ, ПРОВЕДЕННЫЕ НА ОБРАБОТАННЫХ СТОЧНЫМИ ВОДАМИ И НЕОБРАБОТАННЫХ ТОПОЛЯХ РОБУСТА И I-214

Согласно результатам испытаний, проведенных на молодых тополях робуста и I-214 (6-летних), пришли к следующему:

- в результате обработки, проведенной сточными водами на данной площади, в количественном отношении древесины увеличилась на 1/3 и больше (см. табл. 1, 2 и рис. 1),
- исследованные анатомические, прочностные и химические показатели под влиянием обработки значительно не изменились (уменьшились) (см. табл. 3, 5, 6 и рис. 2, 3), в некоторых случаях длина волокон и прочность на разрыв под влиянием обработки у тополя робуста увеличились.

Babos K.

Anatomical, physical-mechanical and chemical examination of the giant poplars and I-214 Italian poplars irrigated and non-irrigated with sewage effluent

The results of the studies performed on young (6 years old) giant and I-214 Italian poplars are follows:

- the irrigation with sewage effluent yields a mass of wood which is greater by 1/3 than that of the non-irrigated wood;
- the irrigation did not affect the examined anatomical, strength and chemical features, considerably, a certain decrease of that features can be noticed (see the Tables 3, 5, 6 and the Figures 2 and 3), even some characteristics (e. g. fiber length and tensile strength) of the giant poplar increased under the influence of the irrigation.

Dr. Bán István: Biomatematika és alkalmazása a növénytermesztésben

(Mezőgazdasági Kiadó, 1977.)

A biológiai összefüggések útvesztőiben matematikai eljárások használata nélkül nem tudunk eligazodni. Napjaink új tudományága a biomatematika hathatós segítséget nyújt ebben. Dr. Bán István erdőmérnök „Új utak a növényvédelmi vizsgálatokban” című könyvében már 1973-ban foglalkozott a biomatematika elméletével és alkalmazásával. Itt még a biofizikát és a fotogrammetriát is egy-egy nagy fejezet ismertette. Az új kiadás előkészítésekor az új részek beépítésével és kizárólag a biomatematika tárgyalásával látott napvilágot a „Biomatematika és alkalmazása a növénytermesztésben” című könyv.

A hangsúlyt az újnak mondható megoldások ismertetésére, illetve a régi módszerek újszerű gyakorlati alkalmazására helyezi. Az egyes biomatematikai módszerek alkalmazási lehetőségeit tömören és világosan fejti ki, s a szükséges számításokat részletesen ismerteti, az olvasótól azonban feltételez bizonyos matematikai statisztikai, biometriai és biológiai alapismereteket.

Az az erdészeti, gyógyszerészeti, mezőgazdasági és természettudományi területen működő kutató vagy gyakorlati szakember, aki ezt a könyvet végigolvassa, vagy csak a második fejezet világosan leírt feladatai közül néhányat áttanulmányoz, azonnal meggyőződhet, hogy „nem a biológiai törvényszerűségeket elködösítésére használjuk fel a biomatematikát, hanem az összefüggések világos megfogalmazására, s végső soron gyakorlati céljaink elérésére.”

Verbay József

ERDŐRENDEZÉSI TAPASZTALATOK A SZENTGYÖRGYVÖLGYI KÍSÉRLETI SZÁLALÓERDŐBEN

TORONDY KÁLMÁN

1956 nyarán üzemterveztük első ízben a volt szentgyörgyvölgyi erdészet erdeit. Az előkészítési munkák során láttuk, hogy problémákkal találkozunk, nemcsak üzemtervezési, hanem gazdálkodási szempontból is. Rendkívül vegyeskorú, elegyes erdeifenyves erdőket találtunk. A meglepő az volt, hogy az erdeifenyő természetes úton nagyon jól újult. Az erdők korábban paraszti tulajdonban voltak. Rendszertelen szálalás folyt, alomgyűjtés volt és legeltették. Úgy látszott, az egyedüli célravezető gazdálkodás a szálaló erdőgazdálkodás lesz.

Palotay István az erdőrendezés akkori vezetője hatalmas munkával kidolgozta az országban egyedül álló szálalóerdő üzemtervezésének módszerét, és elkészítette a sajátos viszonyokra a fatömegtarifákat. Erről a munkáról AZ ERDŐ 1965. szeptember havi számában beszámolt. A megkezdett munkát folytattuk és idén *harmadszor* üzemterveztük, részben ezzel a módszerrel. Most a három üzemtervi felvételtől kiolvasható tanulságokról — mintegy a megkezdett munka folytatásaképpen — számolok be.

1957-ben az elkészült *tarifák* szerkesztési példányára *Palotay István* feljegyezte, hogy 20 év múlva 1977 körül a tarifákat ellenőrizni kell. A tarifa olyan fatömegtábla, amely az egyes fák fatömegét tisztán a mellmagassági átmérő függvényeként tartalmazza. A tarifa szerkesztésénél nem új fatömegtábla készült, hanem minden mellmagassági átmérőhöz csak egy átlagmagasság tartozik és ennek a fának a fatömegtáblából kiolvasott fatömegét mutatja a fatömegtarifa. Megkülönböztetésül ezt a fatömeget m^3 helyett *szilvnek* nevezzük. Az ellenőrzés során mi is az akkor érvényben levő fatömegtáblákat használtuk, tehát a változás csak abból adódhat, hogy megváltozott a mellmagassági átmérő és a magassági viszonya. Az idézett cikkben írja *Palotay István* főmérnök „A főbb fafajok (Ef, ksT, ktT, B.) görbéi között oly kicsi volt a különbség, hogy egyetlen gondosan kiegyenlített görbét szerkeszthettem, amelyről az egyes vastagsági fokokhoz tartozó fatömegeket leolvasva és táblázatba foglalva jött létre a szentgyörgyvölgyi egységes tarifa.”

Húsz év eltelte utáni ellenőrzéskor változást tapasztaltunk. Az erdeifenyők újra szerkesztett vastagsági fokokénti fatömegei között csekély eltérést tapasztaltunk. Az eltérések plusz és mínusz irányban voltak és a görbe megrajzolása után teljesen eltűntek. A kiegyenlített görbéről leolvasott értékek azonosnak mondhatók voltak az 1956-ban szerkesztett görbe fatömegeivel. Ezért erdeifenyőre továbbra is elfogadtuk az 1956-ban szerkesztett tarifákat.

A kemény lombos fafajok esetében a számítások már más eredményt adtak, mintegy 10—20⁰/₀-os szilvnövekedés volt, ami egyértelműen az átmérőkhöz tartozó magasságok emelkedéséből adódik. Az erőteljesebb magassági növekedésnek az oka véleményem szerint, hogy megszűnt a legeltetés és ezzel a lombos fafajok kedvezőbb életkörülmények közé kerültek.

A ma érvényes tarifák

d_{16} cm	erdei- fenyő sv.	lombos fafajok sv.	d_{16} cm	erdei- fenyő sv.	lombos fafajok sv.
18	0,20	0,25	50	2,53	2,85
22	0,33	0,39	54	2,98	3,38
26	0,51	0,61	58	3,45	3,84
30	0,74	0,84	62	3,95	4,40
34	1,02	1,16	66	4,51	4,96
38	1,34	1,54	70	5,14	5,60
42	1,70	1,91	74	5,85	6,32
46	2,10	2,36	78	6,69	7,16

Az 1. táblázatban bemutatom az 1956-ban készült tarifákat, amelyek most is érvényesek az erdeifenyőre, valamint a lombos fafajokra készült új tarifákat:

A kísérleti szálalóerdő egész területén közvetlen becsléssel 1956., 1967. és 1977 években meghatároztuk a fatömegeket a 16 cm. mellmagassági átmérő felett szilvekben. A törzsszám- és szilvváltozásokat évtizedenként az 1. ábra mutatja. A grafikonról egyértelműen leolvasható az erdeifenyő visszaszorulása és a lombos fafajok előretörése. Az erdősítések nem befolyásolhatták a törzsszám kialakulását, mert a minimális 16 cm. mellmag. átmérőt nagyon kevés fa érhetette el, amelyet az utóbbi 20 évben ültettek. Ilyen volt mindössze 7 db lúcfenyő és 5 db vörösfenyő.

20 év alatt az 1/3—2/3 arány közel fele-fele arányra változott törzsszámban és fatömegben az erdeifenyő és a lombos fafajok között. Szembetűnő, hogy az erdeifenyő nagyarányú törzsszámcsökkenése ellenére a fatömeg csak kis mértékben kevesbedett. Ez azzal magyarázható, hogy az erőteljes törzscsökkenés a vékonyabb vastagsági fokokban van, és a méretesebb törzsek között emelkedés tapasztalható. Ezt a tendenciát a 2. ábrán jól lehet látni. A bemutatott ábra fafajonként és összesen vastagsági csoportonként a törzsszámot mutatja. Az 1977. évi törzsszámoszlást szaggatott vonal, az 1967. évit folyamatos vastag vonal és az 1956. évit folyamatos vékony vonal jelöli. Ezekből a grafikonokból is kiolvasható az erős *ellombosodás* és az, hogy csökken a vékonyabb törzsek száma és emelkedik a *vastagabb* átmérőknél levő törzsek aránya. Ez a fejlődés irányított volt.

De Liocourt szerint szálalóerdőben a biológiai értelemben szabályosnak tekintett állományok törzsszáma mértani haladvány szerint rendeződik, amelynek alakja $a, a \cdot q^{-1}, a \cdot q^{-2}, a \cdot q^{-3} \dots a \cdot q^{-(n-1)}$.

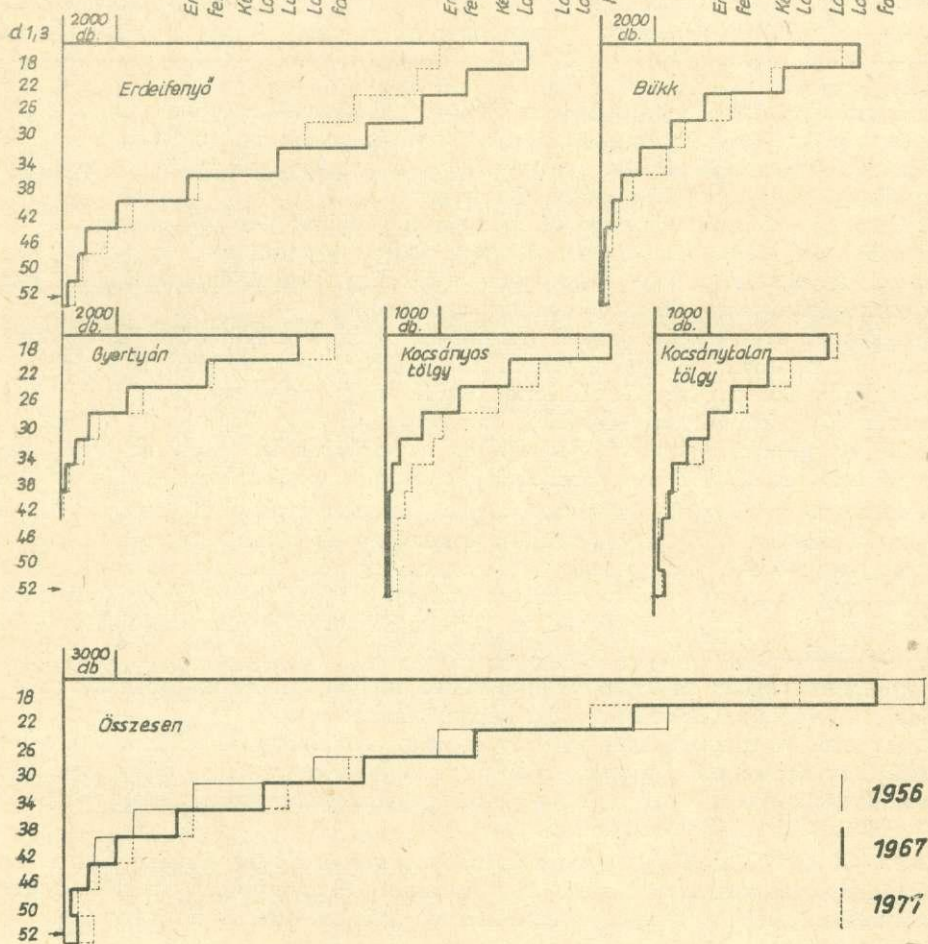
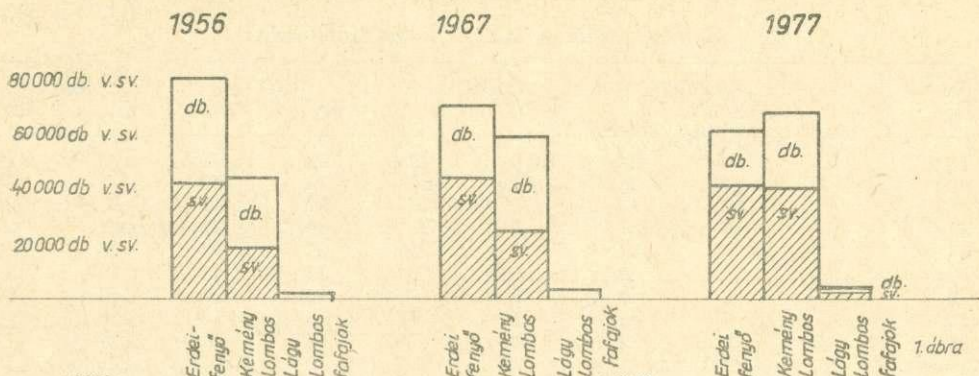
a = a legelső átmérőfok (legkisebb mellmag. átmérő) törzsszáma, q csökkenés állandója, melyet de Liocourt 1,3—1,5-nek talált a jegenyefenyő szálaló erdőben.

Palotay István a szentgyörgyvölgyi szálalóerdő szabályos állapotának a megállapításához használta ezt a képletet 1,5 csökkenési állandóval.

A 2. táblázatban bemutatom az 1956., 1967. és 1977. évi, valamint a célbavett törzsszámoszlást átlagosan hektáronként.

A célbavett állapotot 20 év alatt szépen megközelítettük, és 1987. évben pedig elérhetjük. Vizsgáltuk, hogy az erdeifenyő csökkenésének esetleg a túlzott termelés volt az oka. Az erdész a kitermelés előtt a bejelölt fákat minden esetben bemérte, és az erdőrendezőségnek a méretjegyzékeket, az arra rendszerezített nyomtatványon átadta.

Így lehetőségünk volt számítani a kezdőkészlet, a kitermelt fatömeg és az



1. és 2. ábra

2. ábra

újra fatömegezett adatokból az ellenőrzési növedéket, és azt, hogy a kezdő fatömegeből mennyit termeltek ki.

A hektárankénti átlagos törzsszámeloszlás

Év d _{1,3}	1956		1967		1977		célbavett	
	db.	sv.	db.	sv.	db.	sv.	db.	sv.
18	119	24	111	22	103	24	100	20
22	84	28	80	26	73	27	72	24
26	52	27	57	29	57	32	51	26
30	36	27	42	31	40	31	37	27
34	20	20	27	28	32	34	26	26
38	10	13	15	20	18	26	19	25
42	5	9	7	13	10	17	13	23
46	3	5	3	7	5	11	10	20
50	1	2	2	5	2	6	7	17
52—	1	4	1	4	2	9	11	37
Összesen:	331	159	345	185	342	218	346	245

A kezdőkészletnek darabszámban 54⁰/₀-a, a kitermeltnek pedig 42⁰/₀-a volt erdeifenyő. Az összes szilvnek 61⁰/₀-a a fenyő és ennek csak 10⁰/₀-át termelték ki. Ez az arány a bükk 6⁰/₀, a gyertyán 23⁰/₀, a kocsányostölgy 15⁰/₀, a kocsánytalantölgy 12⁰/₀ a kezdő készlethez viszonyítva.

Mindez egyértelműen bizonyítja, hogy a termelések nem okozhatták az erdeifenyő aránytalan csökkenését. A számításokat egyedül az zavarja, hogy az elszáradt és ki nem termelt fákat nem vették figyelembe. Tapasztalataink szerint ezek szinte teljes mértékben erdeifenyők voltak.

Érdekes az ellenőrzési növedék megoszlása fafajok szerint. Az összes növedék a 16 cm átmérőnél vastagabb állományokban hektáronként és évente 6,9 sv. Ez fafajonként a következőképpen oszlik meg; erdeifenyő 9⁰/₀, bükk 26⁰/₀, gyertyán 17⁰/₀, kocsányos tölgy 19⁰/₀, kocsánytalan tölgy 24⁰/₀ és az egyéb 5⁰/₀. Ezekből a számokból azt a következtetést vonhatjuk le, hogy az erdeifenyő további csökkenésével és a lombos fafajok további növekedésével kell számolni.

A szentgyörgyvölgyi kísérleti szálalóerdő életében a mostani üzemtervezéssel egy szakasz lezárult. A most készülő üzemtervben előírásainkkal nem az lesz a célunk, hogy törekedjünk a szálalóerdő szabályos állapotára, amelyben a törzsszámeloszlás és az előtolódás szabályos, hanem a *készletgondozó erdőgazdálkodás* szabályai szerint, az Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőművelési Tanszékének ajánlásai alapján tegyük meg az előírásokat.

Úgy érzem választ kell adnom arra nézve is, hogy miért változtattuk meg a szálalóerdővel kapcsolatos korábbi elképzeléseinket.

1. Az erdő a megváltozott viszonyok után más irányba fejlődött. A szukcesszió következtében a pionír erdeifenyőt a kocsányos tölgy, bükk, gyertyán és kocsánytalan tölgy váltja fel, az erdeifenyő megamaradását csak mesterséges erdősítésekkel lehet biztosítani.

2. 15—20 évvel ezelőtt nagyon sok mesterséges erdősítés történt. Ennek hatására csoportos szerkezet alakult ki a fiatalabb állományokban, az idősebb korosztályokban pedig a kezelés és a természet erői hatottak ilyen irányban.

3. A felújítást nem lehet minden esetben a természetre bízni, mesterséges úton kell pótolni. A készletgondozó erdőgazdálkodás esetén ez lehetséges is.

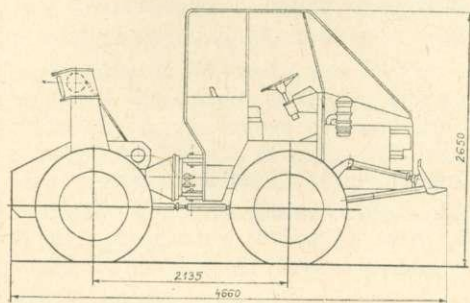
4. A szentgyörgyvölgyi tájvédelmi körzetben fenn kell tartani a vegyeskorú csoportos szerkezetű lomb elegyes erdeifenyveseket, amely a legjobban megközelíti a volt paraszti gazdálkodást. Ezt a gazdálkodási formát csak a készletgondozó erdőgazdálkodással lehet megvalósítani.

AZ ERDŐ 1978. ÉVI TARTALOMJEGYZÉKE

Dr. Adorján József: A termőhely és a fatermés közötti összefüggések a nyugat-dunántúli erdőfenyvesekben	397
Arva Józsefné: A nyomtatvány- és kiadványszolgáltatás helyzete	234
Dr. Babos Károly: Szennyvízzel öntözött és nem öntözött őrás- és olasznyár anatómiai, fizikai, mechanikai és kémiai vizsgálata	541
Badacsonyi Ferenc: Az erdei melléktermékek, mint vállalati főtermékek	324
Balázs István: Övjük fás kultúráinkat!	1
Balázs István: Vadvédő sűrűk telepítési lehetőségei	271
Balogh György: Hozzászólás „Az erdőrendezés fejlesztésének lehetőségei” című cikkhez	141
Barányi László, Göbbölös Antal Visszhang	117
Bedő Tibor: ERFATERV 25 év	193
Békly Albert: Gyertyános-tölgyesek nevelési modellje	256
Béldy Miklós: Felszólalás	408
Dr. Bondor Antal: Az erdőgazdasági munkarendszerek fejlesztésének fő irányai I. rész	109
Dr. Bondor Antal: Az erdőgazdasági munkarendszerek fejlesztésének fő irányai II. rész	243
Borovits Ferenc: Felszólalás	408
Dr. Csontos Gyula: A FAGOK vállalatok 1977. évi gazdálkodásáról és az 1978. évi feladatairól	104
Dr. Csontos Gyula: Megnyitó és zárzó	405
Cornides György: Korszerű fahasználati tervezési metodika a VI. ötéves terv időszakára	256
Czerny Károly: Ráckeve környezetalakítása csereerdősítéssel	477
Csanádi Béla: Tájékoztató a Mecseki EFAG munkájáról	457
Doklea István: Erdőrendezési kutatás és fejlesztés AEMI-ben	190
Erdős László: Felszólalás	407
Dr. Eblí György: Ellenőrzőbizottsági jelentés	447
Dr. Fekete Gyula, Horváth Béla: Mászósebességet igénylő csemetekerti munkák erőgépei	511
Finta István: Az akácfa-kitermelés helyzete és fejlesztési lehetőségei	355
Dr. Gál János: A faültetvények felhasználása a szennyvíztisztításban és hasznosításban	391
Iffy Gál János: A Backman-függvény alkalmazása hazai fatermési tábláinkra	564
Gáspár-Hantos Géza: Az 1977. évi erdősítési munkák értékelése	95
Gáspár-Hantos Géza: Az 1977. évi fakitermelés értékelése	337
Gyergenyi Katalin: A kullancsok elleni védekezés jelentősége	427
Gótya János: Időfelvétel zsebalkulátorral a vágásterületen	566
Gönczöl Imre: A fűrészipari rekonstrukció néhány kérdése	197
Gönczöl Imre: Felszólalás	406
Gulyás Jenő: Hozzászólás „Az erdőrendezés fejlesztésének lehetőségei” című cikkhez	276
Gyetvay György: Hozzászólás „Az erdőrendezés fejlesztésének lehetőségei” című cikkhez	276
Halász Aladár: A nemzetközi fapiac várható alakulása 1978-ban és a faellátás távlati beruházási problémái	126
Hargittai László: A szolnoki fűrészüzem rekonstrukciója	81
Hargittai László, dr. Szabó József: Az elemi mozdulatidők mérésének 3M (MTM) módszere	511
Harkai Lajos, Mátyás Csaba: Külföldi erdőfenyő-származások növekedése egy bugaci kísérletben	307
Dr. Herpay Imre: Az aprítéktermelés tervezése	361
Iffy Homoki-Nagy István: A Börzsöny gerinces állatai	416
Huszár Gizella: A fakitermelés során keletkezett hulladékok felkészítési lehetőségeiről	12
Dr. Igmándy Zoltán: Dr. h. c. dr. Haracsi Lajos 1898-1978	241
Jankó József: A fenőgém megörzés és a fenő-fajtafenntartás helyzete és eredményei	311
Dr. Járó Zoltán: „Erdői környezet és fatermesztés” az erdőszeti és faipari tudományos ülésen	388
Dr. Járó Zoltán: Fafajváltozások az 1960-as években és a levonható következtetések	385
Jérome René: Erdészeti és faipari tudományos ülés	141
Jérome René: A főbb fafajaink értékrendje	263
Jérome René: Az országos erdőszeti egyesület közgyűlése	432
Jérome René: Fagazdasági Műszaki Napok	467
Jérome René: Továbbképzés nélkül nincs haladás	376
Jérome René: Klagenfurti vásár	522
Juhász Miklósné: Az akác és a gyertyán levélkataláz-aktivitásának változása TRIFENOXIN 100 hatására	518
Kaufmann József: Járvá rakodó géptípus kiválasztása erdőszeti rakodáshoz	532
Kaufmann József: Őnrakodó gépjárművek, vagy önjáró rakodógépek	487
Dr. Kákossy Tibor, dr. Szepesti László, Gébert Pál: A kalapácsos kéregzőgépek vibrációs műszaki paramétereit és munkaegészségügyi hatása	418
Káldy János, Takács István: Erdőfenyő felújítások vegyszeres gyomirtása	78
Dr. Káldy József: Kutatási terv és kutatásirányítás az Erdészeti és Faipari Egyetemen	176
Dr. Káldy József: „Fakitermelés” az erdőszeti és faipari tudományos ülésen	341
Dr. Káldy József: A fakitermelés technikájának és technológiájának fejlesztése	354
Dr. Kecskés Sándor: Felszólalás	467
Keresztési Béla: Iparszerű fatermelési rendszer a thetfordi erdőben	17
Keresztési Béla: A kéreghasznosítás egyik legígéretesebb módja	36
Keresztési Béla: Szovjet-magyar erdőszeti kapcsolatok	49
Keresztési Béla: Kutatásirányítás az ERTI-ben	173
Keresztési Béla: A Nemzetközi Nyárfabizottság harmincéves	129
Keresztési Béla: Az akác termesztés fejlesztése	298
Kirády Pál: Főttikári jelentés	436

Kiss Ipoly, Damosy Z.: A műszaki tervezőmunka folyamata és annak fejlesztési lehetősége	211
Kiss János: Felszólalás	406
Dr. Kiss László: Magvetési kísérlet drázsírozott erdeifenyőmaggal	494
Dr. Kiss László: Tájékoztató jellegű vizsgálatok AFUGAN-nal tölgylisztharmat ellen	537
Kiss Miklós, Nowinszky László, Szabó Sándor, Tóth György, Ekk István: Az amerikai fehér szövőlepké gradációs hullámhosszának vizsgálata a populációs koeficiens segítségével	63
Dr. Klincsek Pál: Telepített tisztafaállomány vizsgálata Vácraátóton	37
Dr. Kolluentsz Odön: Pécs melletti külszíni szénfejtések táji rekonstrukciója	19
Kurdi István: Felszólalás	409
Dr. Kuthy Gyula: A szervezés segédesszközéről	508
Lessényi Béla: Hozzászólás „Az erdőrendezés fejlesztésének lehetőségei” című cikkhez	138
Dr. Madas András: Előnkü megnyitó	434
Dr. Majer Antal: Az erdőművelés és a természetvédelem feladatai a szentgyörgy-völgyi szálalóerdőben	413
Márton József: Szükség van-e távlati tervezésre az erdőgazdaságban?	481
Mátyás Csaba: Országos növénynevelési tanácskozás	285
Mitnyik László, Pandula Zoltán: Tervezői organizáció — létesítmények fajlagos költségei	220
Dr. Nagy Emil: A vadbiológiai kutatás programja	178
Németh András, Schmotzer András: Adatok a kémiai gyomirtás erdőgazdasági elterjedtségéről	502
Oláh Sándor: Az erdőgazdálkodás ügyvitelfejlesztésének problémái	231
Dr. Pagonyi Hubert: Hazai adatok a gyökérrontó tapló biológiájához	401
Reményffy László: Hozzászólás „Az erdőrendezés fejlesztésének lehetőségei” című cikkhez	138
Dr. Rumpf János: A fagazdaság termelési függvénye	366
Dr. Sali Emil: A korszerű erdőgazdálkodásnak az erdőrendezéssel szemben támasztott követelményei, valamint ezek hatása a fejlesztésre és a kutatásra	156
Dr. Sali Emil: A fa felhasználásának és forrásainak változása	236
Dr. Sali Emil: Erdőgazdaságunk fejlesztésének új koncepciója	454
Sarkadi Sándor: A faipari anyagmozgatás géptervezési tapasztalatai	205
Sághi István: Részletek a parádi erdők történetéből	57
Sághi István: Részletek a parádi erdők történetéből	567
Dr. Solymos Rezső: „Erdőrendezés — erdészeti gazdaságtan — munkaszervezés” az erdészeti és faipari tudományos ülésen	248
Dr. Solymos Rezső: Növedékkutatási eredmények hazai erdeifenyvesekben	252
Dr. Solymos Rezső: Merre tart a gyérités?	472
Dr. Solymos Rezső: Az erdőrendezés szerepe és feladatai az erdőgazdálkodás fejlesztésében	497
Dr. Soós Gábor: Az ágazat feladatai és kutatási igénye az 1978—80-as években	146
Stádel Károly: Erdészek a technikaaváltás előtt	123
Strobl Kálmán: A kutatási terv és kutatásirányítás a Faipari Kutató Intézetben	177
Dr. Szabó Károly: A rönk, a tűzifa és a rost alapanyag ipari feldolgozásának korszerű lehetőségei	371
Dr. Szalay László: Szép, tehát véd	378
Dr. Szász Tibor: A fahasználati munkahelyek koncentrálásának új útja	261
Dr. Szász Tibor: Hozzászólás „Az erdőrendezés szerepe és funkciói” című tanulmányhoz	274
Szegedi András: A talajferő-utánpótlás az erdészeten	491
Szemerédy Miklós: London parkjai	555
Szentkúti Ferenc: Válasz a hozzászólásokra	423
Dr. Szepesi László: A több célú fakitermelő gépek várható arányának alakulása a jövő fakitermelésében	343
Dr. Szepesi László: Elképzelések a fakitermelés gépesítésének fejlesztésére a KGST-országokban	529
Dr. Szőnyi László: A nemesítés az erdészeti és faipari tudományos ülésen	289
Dr. Szőnyi László: Az edzéselt nemesítés helyzete és feladatai	292
Szilágyi Attila, Lemmer Józsefné, Szecska Dezső: Vegyszeres gyomirtási kísérlet BUVI-NOL 5 G-vel erdeifenyő felújításban	31
Takács István: Erdősítések vegyszeres gyomirtásának gyakorlata	71
Temesi Géza: A fahasználat műszaki fejlesztése Szlovákiában	281
Tibay György: Ajánlás az erdészkerületek szervezeti formáira	267
Dr. Tompa Károly: PLANTAN-nal kezelt polietilén tasakos fenyőcsemeték növekedése	67
Torondy Kálmán: Erdőrendezési tapasztalatok a szentgyörgyvölgyi kísérleti szálalóerdőben	547
Dr. Tóth Béla A nyárfatermesztés Franciaországban	86
Tóth István: Morzsák	376
Tóth István: Morzsák	412
Dr. Tóth Sándor: Tíz év vadgazdálkodása és a vadászat távlati tervezése	183
Ujvári Ferenc, Ujvári Ferencné: Nemesített lúcc alkalmazási lehetőségei az erdőgazdálkodásban	306
Dr. Vass Dénes: Korszerű faszerkezetek alkalmazásának lehetőségei	225
Dr. Vágó Odön: Külföldi erdőtervények	88
Dr. Váradi Géza: Hozzászólás „Az erdőrendezés szerepe és funkciói” c tanulmányhoz	55
Dr. Várhelyi István: A munkatermelékenység, mint a munkaerő részleges hatékonysági mutatója	27
Vida László: A kutatás szerepe a Délalföldi Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság munkájában	163
Dr. Walter Ferenc: Nagy teljesítményű fakitermelő gépek vizsgálati eredményei	345
Dr. Walter Ferenc: Finnországi tanulmányút tapasztalatai	521
Wágner Tibor: Erdel útjaink fenntartása	5
Witmann Gyula: Faanyagú tartószerkezetek alkalmazásával kapcsolatos NSZK-beli tapasztalatok	9
Zathureczky Lajos: Felszólalás	409
Zágoni István: A műszaki tervezés feladata és szerepe	207
Zumpf András: Erdel útépítés a Hanságban	215
Zsombor Ferenc: Új, minősített, díszítő értékű nyárfajta	189

A fa mint energiaforrás (Keresztesi B.)	4
Adalékok a fanövekedéshez (Dr. Solymos R.)	16
Az usty-illmszki faipari komplexum (PAPÍRIPAR)	16
Csemetekerti köztesként (Jérome R.)	30
A több műszakos munka (Jérome R.)	41
J. J. Tupica Új tudományos irányzattal kapcsolatos kérdések (Dr. Illyés B.)	42
Studia Phytologica (Dr. Kollwentz O.)	42
G. J. Hamilton: Erdészeti felmérési kézikönyv (Dr. Solymos R.)	43
Hengeres és fűrészelt fa kőbőzése (Verbay J.)	43
Új erdőgazdaságpolitikai irányelvek (Jérome R.)	44
Gépkocsi jártassági vizsga (Jérome R.)	56
Kina két európai területének felén (Jérome R.)	62
A nevelővágások állami támogatását (Jérome R.)	87
Talajvédelem, környezetvédelem (Dr. Babos I.)	90
Szontágh-Tóth: Erdővédelmi útmutató (Dr. Pagony H.)	91
A fakitermelés technikai fejlesztése és a természetvédelem a Szovjetunió hegyvidéki erdeiben (Dr. Walter F.)	91
Az erdészeti gépek kezelőinek kiválasztása (Jérome R.)	103
L. Stefančík: Rudas bűkkállományok gyérítése (Dr. Solymos R.)	108
Biudovskij, Hrazdira, Jindra: Az erdőgazdaság racionalizálása (Dr. Szász T.)	122
H. Oswald: Új kísérleti koncepció az erdőművelésben (Dr. Solymos R.)	155
A Szocialista Brigádok Parkjának avatása Kőbányán	196
C. Greguss: A kis vágásterület erdő rendezése (Dr. Magyar J.)	210
Vállalati szociálpolitikai ismeretek (Csötönyi J.)	230
A szibériai tajgán megindul az erdőgazdálkodás (APN)	235
A nyárak és fűzek termesztése (Olaszy I.)	270
A fűrész (Fafeldolgozóipari Sajtótájékoztató)	286
Szilfásvészben elhalt fából (Jérome R.)	286
N. A. Mojszejev: Az erdészeti erőforrások hasznosítása és újratermelése prognosztizálásának alapjai (Dr. Illyés B.)	328
Gál János, Káldy József: Erdősítés (Murányi J.)	329
Hönlch-Sugár-Kemenes: A vadon élő állatok betegségei (Dr. Hauer L.)	330
Hántás által károsított faállományok nevelése (Dr. Solymos R.)	340
A városi szennyvíztelek elhelyezése (Jérome R.)	351
A díszítőgally- és karácsonyfatermelés (Jérome R.)	365
A kelet-szlovákiai síkság futóhomokján végzett nyártelepítési kísérletek (Dr. Tóth B.)	376
Az erdeifenyő-gazdálkodás új irányzata (Dr. Solymos R.)	379
Különlegesen értékes tölgyrönk termelése (Jérome R.)	379
Rendszerszemléletű módszerek a mezőgazdaságban (Dr. Solymos R.)	404
A burkolt gyökérű csemeték (Jérome R.)	411
Az elektronikus adatfeldolgozás (Verbay J.)	427
V. Antanaitis, R. Zsadeikis: Szabványosítás a fanövedék témakörében (Dr. Solymos R.)	428
Az alsó-szászországi erdészeti termőhely-térképezés (Dr. Tóth B.)	429
H. Leibundgut, J. Grlic: A munkaráfordítás vizsgálata a tisztításokban (Dr. Solymos R.)	476
Az erdélyi lúcc bizonyul a legjobbnak (Jérome R.)	490
H. Kurth: Intenzifikálás és erdőrendezés (Dr. Solymos R.)	496
Jövő kutatás, előrejelzés a gyakorlatban (Dr. Solymos R.)	511
Új harvesztet (Temesi G.)	526
Az erdőgazdasági munkák gépesítése fejlesztésének (Jérome R.)	531
Dr. Bán I.: Biomatematika és alkalmazása a növénytermesztésben (Verbay J.)	546
Dr. Bondor A.: Erdészeti talaj-előkészítés (Dr. Járó Z.)	536
Lengyelországban továbbfejlesztették (Temesi G.)	553
„Az erdő gyors meggazdagodáshoz nem vezet...” (Jérome R.)	563



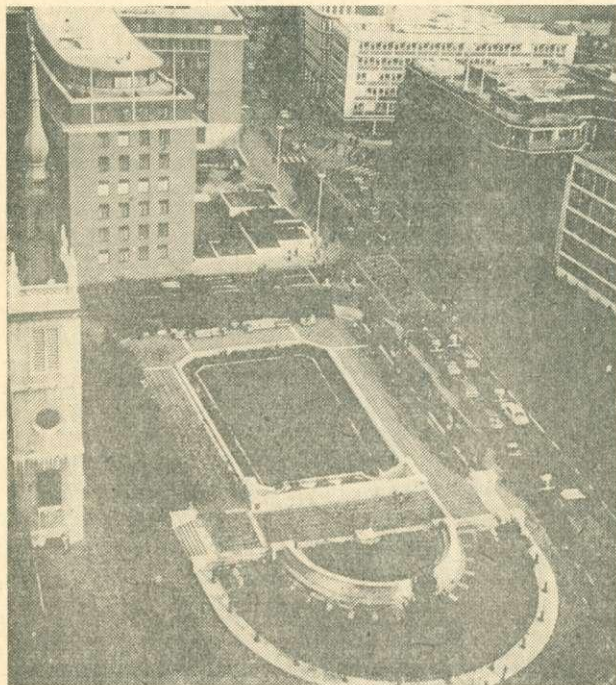
LENGYELORSZÁGBAN TOVÁBBFEJLESZTETTÉK a KNL—451 speciális csörlős traktort. Az új — KNL—451/A típusjelű — hidrosztatikus meghajtású vontató elsősorban az előhasználati fakitermelésnek közelítő gépe. Motorteljesítménye 38 kW (52 LE), sebességtartománya 0—25,7 km/óra, üzemműködés tömege pedig 4450 kg. A csörlő vonóereje 30 kN (3000 kp), kötélsebessége 0,3—0,8 m/s. A gép szélessége 1900 mm.

Temesi Géza

TECHNIKUSMINŐSÍTŐ VIZSGÁT hirdet a szegedi Kiss Ferenc Erdészeti Szakközépiskola, az 1979 évre

*erdőgazdálkodási és
fafeldolgozó szakon.*

Jelentkezési határidő: 1979. január 31. Az érdeklődőknek az iskola részletes felvilágosítást és jelentkezési lapot küld (cím: 6721 Szeged, József Attila sugárút 26.).



London egyik parkosított tere

TECHNIKUSMINŐSÍTŐ TANFOLYAMOT indít az egeri Dobó István Gimnázium és Erdészeti Szakközépiskola,

általános erdőgazdálkodási

szakon konzultációs felkészítéssel a novemberben tartandó technikusminősítő vizsgára. A jelentkezés határideje: 1979. január 31.

(Cím: Eger, Széchenyi u. 19.)

LONDON PARKJAI

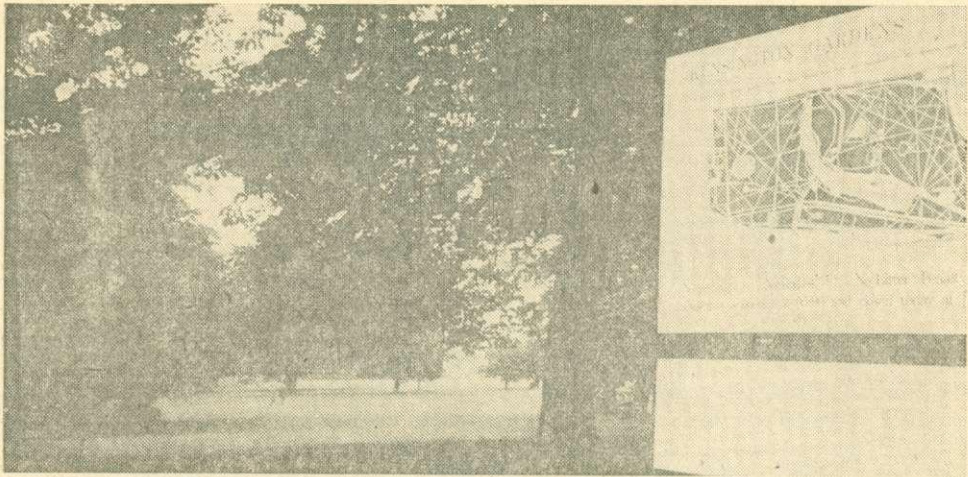
SZEMERÉDY MIKLÓS

1977 szeptemberében Londonban töltöttem egy hetet turistaként. Ez idő alatt alkalmam volt a világ harmadik legnagyobb városának a kultúrtörténeti műemlékei mellett néhány csodálatos parkját is megtekinteni. A turisták képzeletében London úgy jelenik meg, mint a füst és korom által belepelt, sötét tónusú, egyhangú épületek, az állandó eső és köd birodalma. S mint minden „képzelet”, ez is túlzásokkal terhelt. A felületes szemlélő Londont gyakran csak egyforma vöröstéglás házsorok együttesének látja, jóllehet éppen ennek a beépítési módnak köszönhető a város egyéni bája, sajátos arculata. S ha jobban megfigyeljük a monoton utcasarokat; kiderül, hogy minden utca, minden épület más és más. A város épületeinek látszólagos egyhangúságát a II. világháború által ütött sebek helyén épült felhőkarcolókkal igyekeztek megtörni.

London a köztudatban nem tartozik a szép városok közé. A múlt század irodalma joggal minősítette kormos, piszkos, ködös kikötő- és gyárvárosnak. A zsúfolt beépítésű város ipari üzemeinek és lakóházainak a füstje a gyakori köddel keveredve korábban sűrű füstködöt, „smog”-ot alkotott. Ez nehezítette a közlekedést és ártalmas volt az egészségre. A hatalmas kiterjedésű elővárosokkal 11 500 km²-es és 12,6 millió lakosú város nagy erőfeszítéseket tett annak érdekében, hogy lakói tisztább levegőt kapjanak. A lakóépületeket gázfűtésre állították át, míg a füstöt kibocsátó üzemeket korszerűsítésre kötelezték. Az intézkedések eredményeként London levegője megtisztult.

London legkellemesebb színfoltja — amely egyedülállóvá teszi az európai városok között — a színes parkok és a gondozott zöldfelületek sokasága. Kevés olyan város van Európában, ahol a parkokban füre lépni szabad. Minden taposás ellenére mindig üde zöld pázsit fogadja a pihenni, sétálni, vagy sportolni vágyó látogatókat. Természetesen ebben közrejátszik Nagy-Britannia természeti adottsága is. Óceáni éghajlatának a hűvös nyár és az enyhe tél a meghatározója. A hőmérséklet az azonos szélességi fokon elhelyezkedő földrészek hőmérsékletéhez viszonyítva nyáron 2 C°-kal hűvösebb. Az enyhe tél jellemzője a 4 C°-os átlagos középhőmérsékletű január. Ez teszi lehetővé, hogy a babér, a mirtusz és az agave szabadban is áttelel.

A csapadék az ország déli feléről — észak felé haladva 600 mm-ről 3000 mm-re nő. A bőséges csapadék, a sok folyó, csatorna és a tenger közelsége eredményezi, hogy a levegő páratartalma rendkívül magas. Gyakori a köd és kevés a napsütés. Ezért a szigetországban a szőlő egyáltalában nem érik be. Növényzete zónálisan változik. Északon fenyő- és nyír-, délen bükk- és kőriserdők borítják. Erdőben Európa egyik legszegényebb országa. Erdősültsége 5,5⁰/₀. A XI. században e földterület nagy részét erdő borította. A hajóépítéshez szükséges faanyag kitermelése azonban felemésztette az erdőket. Helyüket zöldellő rétek foglalták el.



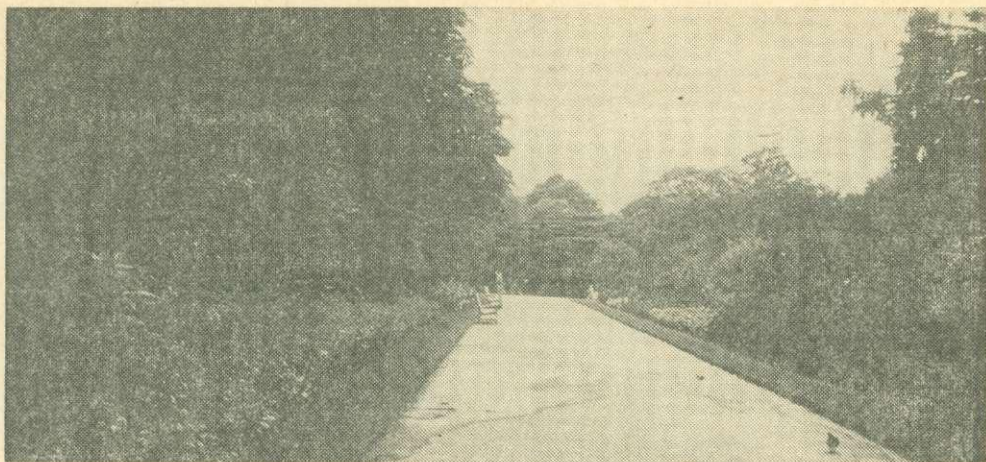
A Kensington Gardens bejárata a térképpel

London ismert és nagy kiterjedésű parkjai mellett nagy gondot fordítanak a város tereinek parkosítására is. A nagy épülettömbök közti szabad területeket üde, szemet pihentető zöld területekké varázsolják. Területileg legnagyobb parkja a *Regent's Park* (Régens park), mely jelenlegi arculatát 1812—26 között kapta. Az itt-ott behorpadt kör alakú park 190 ha kiterjedésű. Peremén a *Outer Circle* (Külső Kör) nevű körút húzódik. Belsejében pedig a *John Nash* városrendező építész rajzlapján körzővel megformált — *Inner Circle* (Belső kör) ívén közelíthető meg. Mindkét körúton gépkocsival is szabad közlekedni 32 km/óra maximális sebességgel. A gépkocsikat az igen széles körúton kell hagyni, és a parkba bejutni csak a vaskerítéssel körülvett, igen ritkán elhelyezett, kovacsoltvas kapun keresztül lehet. A parkok nyitvatartási ideje évszakonként változik, de szürkületkor — tehát sötétedés előtt — mindig bezárják azokat. A park ékessége az a sokágú kis patak, amelyen *Nash* a csónakázó tavak egész rendszerét alakította ki. Külön van vitorlázó, csónakázó tó is, helyszínen bérelhető csónakokkal. A tavon a szelídített vízimadarak háborítatlanul úszkálnak a csónakázók között. A patak fölött átívelő vasbetonhidak merevségét virággal és futó növényekkel igyekeztek feloldani.

A belső körön belül helyezkedik el a *Queen Mary's Garden* (Mary királyné kertje), amely 1839-től kezdődően a Királyi Botanikus Társaság zárt füvészkertje volt, s csak 1932-ben nyitották meg azt a nagyközönség előtt. A kert egy része nyírott növényeivel francia kert benyomását őrzi. Találhatunk itt ezer színben pompázó rózsakertet és arborétumszerű gyűjteményes kertet is.

A sportolási lehetőség biztosítása végett a parkban a golf- és teniszpályák egész sorát építették ki.

A *Green Park* (Zöld park) a nagy londoni parkok között a legkisebb. Területe 21 ha. Egyetlen olyan zöldterület, ahol nem vezették be mesterségesen a vizet és nem használták ki a vízfelületek vonzerejét. Kisebb vonzerejét az adja, hogy a többi parkhoz viszonyítva nem olyan ápoltság és inkább vadregényes. Dimbesdombos felülete miatt természetes erdőkhöz hasonlít legjobban. A *Green Park* összefügg a *Palace Gardens*-sel (Palota kertekkel). Ez a zöldterület magába foglalja a *Buckingham Palotát*, mely 1837 óta a királyi palota szerepét tölti be. A palota előtt kerül sor naponta a királyi testőrség nagy attrakció számba menő



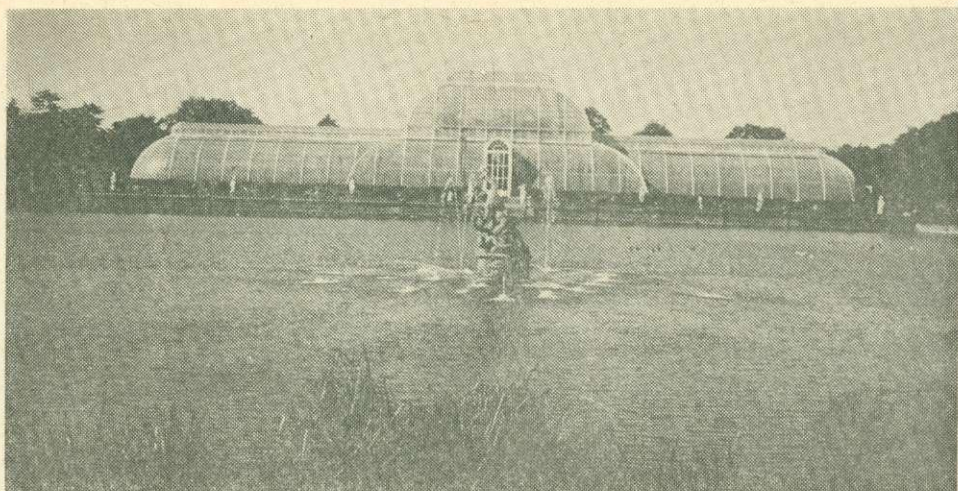
Sétaút a Kensington Gardensben

örsváltási ceremóniájára is. Természetesen ez a park is kerítéssel van körülvéve.

A *St. James's Park* (Szt. Jakab park.) 34,5 ha-os, festői szépségű, London legszébb parkja nevét érdemelte ki. Kialakítását még VIII. *Henrik* kezdte el, majd II. *Károly* Párizsból állítólag *Le Notre-t* a versaillesi királyi kertek építőművészt bízta meg ennek felépítésével. A kert végleges formáját *John Nash* 1827—29 között alakította ki. A művész a tavakat mint gyöngyszemeket illesztette a parkba. A kacsák szigetén a vízmadarak rezervátumát rendezték be, ahol még a fehér pelikán is megtalálható. Ez a park a csend és a nyugalom megtestesítője, ahonnan még a sportot is száműzték. A tóban fürödni, csónakázni, labdázni és — mint minden parkban — a táskarádiót is tilos hallgatni. Bekerített területén padokon és tetszés szerinti helyeken felállítható nyugágyakon pihennek a csendre és nyugalomra vágyó emberek.

A *Hyde Park* területe 158 ha. Nevét egykori tulajdonosáról (*Hyde* uradalmáról) kapta. Később a westminsteri apátság tulajdonába került. 1534-ben VIII. *Henrik* az egyházi javakat kisajátító törvényével királyi parkká minősítette az akkori mezőt, és kerítéssel vette körül. A későbbi uralkodók saját szenvedélyük kielégítésére használják a parkot. I. *Erzsébet* szarvas és őzvadászatokot, I. *Károly* lóversenyeket rendeztetett itt. II. *György* felesége *Karolin*, az azóta „Serpentin” néven közismertté vált mesterséges tavat 1730-ban varázsolja ide. Északi partján levő csónakházaiban csónak bérelhető. Déli partján az elkerített Lido — London legkellemesebb szabadtéri strandfürdője — télen-nyáron nyitva van a nagyközönség számára. A „Serpentin”-ben horgászni is lehet.

A park különleges légkörét nemcsak nagysága, hatalmas koronájú fái, több stadiont kitevő nagyságú gyepszőnyege adja, hanem atmoszféra-teremtő alkotóeleme a politikum is. 1648-ban a polgári forradalom alatt itt ütött tábornok a hadsereg *Robert Lillburne* vezette balszárnya, amely radikálisabb reformokat követelt *Cromwelltől*. 1871-ben a Párizsi kommünt 30 000 tüntető üdvözölte a Hyde Parkban. E zöldterület még ma is minden londoni sztrájkgyűlés színtere. Itt ünneplik meg május elsejét. Fűbe heveredve piknikelnek, futballoznak, tollaslabdázhatnak, csónakáznak, vagy nyugágyban napoznak itt a kirándulók. A Band Strand-on, a zenekarok számára létesített fedett dobogón a dalárdák és zenekarok váltják egymást. Márványív bejárata mellett van a „Speakers Cor-



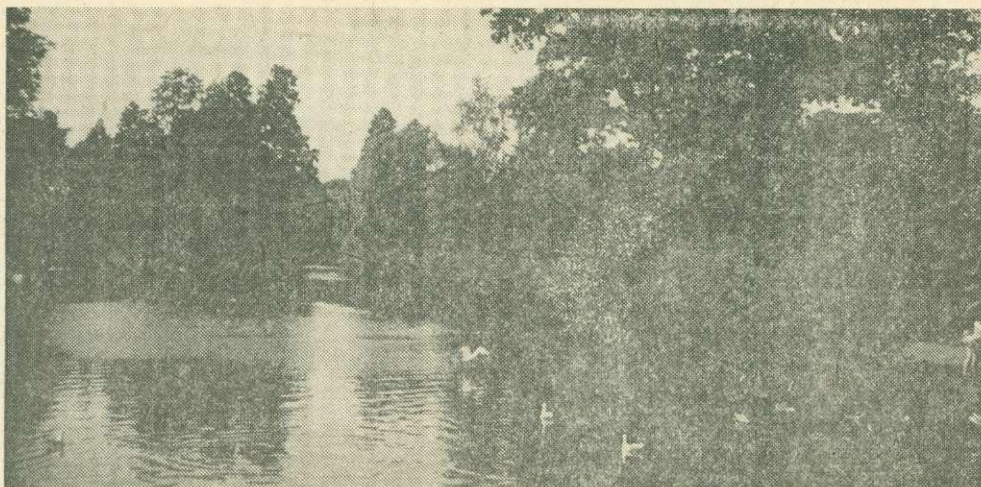
A 20 méteres pálmafák otthona a Kew Parkban

ner” a szónokok sarka, ahol ki-ki tetszés szerint fejtheti ki véleményét, vagy vérmérséklete szerint szónokolhat. Nemcsak „fellépő”, hanem hallgatóság is mindig akad. Sör (szeszes ital) csak a nemrégiben épült hatszögletű üvegpavilonban (Perfola Cafeteria) kapható. A Hyde Park jellegzetessége, hogy akármilyen „szállják is meg”, sohasem érezzük zsúfoltnak. Hatalmas területén mindig maradnak magányos rétek, szabad padok. A parkot feltáró utakon itt is 32 km/ó sebességgel szabad haladni, vigyázva a sétalovaglókra és a kerékpárosokra.

A *Kensington Gardens* (Kensington kertek) voltaképpen a Hyde Park nyugati fele. A bejáratú kapu mellett található a park térképe.

A közkert jellegű Hyde Park és az „arisztokrata” Kensington Park két külön világ. A Kensington kert elkerítése *Carolin* királyné nevéhez fűződik. Az indoklás pedig az hogy: „A híres, hírhedt álarcos felvonulások, bálók színterére az elegáns maszkák közé nem ritkán álarcos útonállók, rablók, vetkőztetők is keveredtek.” Ezért 1740-ben árok és falrendszer segítségével különítették el a parkot. A Kensington Park rendezettebb és ápoltabb, mint a Hyde Park. Szegélyező útjait évelő virágok díszítik. A sétány végén egy atlanti Cédrus, mint egy élő esernyő. Útjaira gépkocsikat egyáltalán nem engednek be. A parknak ezen a felén a Hyde Parkból átnyúló mesterséges tó a Serpentin nemcsak arculatát, de nevét is megváltoztatja „Hosszú víz” (Long Water). A csónakázók, fürdőzők vidám zsvaja a Kensington kertben elcsendesül, a kert is komorabbá, exkluzívabbá válik. A park árnyas fái alatt teljes csend és nyugalom uralkodik. E zöldterület egy kis kör alakú modellező tóval is kedveskedik látogatóinak, mely a sárkányeregető réttel és a repülőmodellező mezővel a gyerekek paradicsomává vált.

Londoni turistautamon a legnagyobb élményt az a tiszteletet parancsoló környezet adta számomra, melyet a *Kew Park* jelent látogatóinak. A park teljes nevén Royal Botanic Gardens Kew. A Kew-i Királyi Botanikus Kert a világ leghíresebb botanikus kertje. A ma több mint 120 ha-on elterülő kertben 40 000 növény található. A kényesebbeket virágházakban őrzik. Különösen gazdag a pálmaházban a trópusi orchidea- és páfránygyűjtemény. A világ legnagyobb, 7 millió darabot számláló botanikai növénygyűjteményét a kert múzeumában



A Kew Park egyik tengerszeme

őrzik. A park alapítója, *Auguszt*a hercegnő 1759-ben 6 ha-on kezdte el a telepítést. A kert 1841. óta állami kezelésben van. A park funkciói mellett, a falai között folyó tudományos kutatóintézeti tevékenység nemzetközileg is elismert. A botanikus kert feladata a tudományos tevékenység mellett a növényfajták azonosítása, információk gyűjtése, magvak és élőnövények szállítása a Brit Nemzetközösség minden részébe. Fontos szerepe volt a gumi és kakaóültetvények fejlesztésében és a növénybetegségek leküzdésében is.

A csodaszép kertben tökéletes pihenést és kikapcsolódást találnak a látogatók. Ez London egyetlen parkja, ahol belépődíjat szednek (fejenként 1 penyt-t kb. 60 fillért). E belépődíjnak inkább eszmei jelentősége van. A bejáratnál tábla található, mely a látogatót arra figyelmezteti, hogy itt a „természet igazi templomába” lép. A rendkívül szép, gondozott környezet figyelmeztetés nélkül is lenyűgözi a látogatót. Egész napos sétám alatt egyetlen eldobott papírt, vagy szemetet nem találtam annak ellenére, hogy a kertnek napközben több ezer látogatója volt. A fűben ebédelő családok a hulladékot mindenütt összecsomagolták és vitték a bármilyen távol eső szemétkosárba. A tisztaság jellemzője volt az a mennyezetig csempézett illemhely, mely patyolat tisztaságú és a kézmosó mellett hófehér törülközőt talál a látogató közönség.

A botanikus kertben több tengerszem biztosítja a változatos környezetet. A kanyargós utakat hatalmas libanoni cédrusok szegélyezik. A bejáratnál kapható ismertető füzet használatával a fán levő betűjel és szám segítségével a botanikus kert fái azonosíthatók (pl. Q16 Quercus Ilex — Magyaltölgy stb.) A felejthetetlen esztétikai élmény mellett a Kew Park tökéletes pihenést és kikapcsolódást biztosít, minden látogatója részére.

Az európai fővárosok sorából Londont az emeli ki, hogy a sűrűn lakott — és a középkor óta beépítési gondokkal küzdő város — minden építkezési láz ellenére is megőrizte parkjait.

IDŐFELVÉTEL ZSEBKALKULÁTORRAL A VÁGÁSTERÜLETEN

GÓLYA JÁNOS

A munkaszervezés és az operatív termelésirányítás hatékonyságának is alapvető feltétele, hogy megbízható adatok álljanak rendelkezésre az egységnyi termékmennyiség előállításához szükséges időráfordítások tekintetében. Az időszükségletet befolyásoló tényezők azonban nemcsak munkahelyenként, hanem szinte napról napra változnak. Ezt a változást hagyományos időfelvételekkel követni szinte lehetetlen. A technikai színvonal rohamos növekedése egyre nagyobb igényeket támaszt a szervezéssel szemben is. A drága, rendkívül gyors működésű fahasználati gépek szervezési „kiszolgálása” csak objektív alapokon nyugvó és gyorsan rendelkezésre álló időadatok birtokában történhet megfelelően.

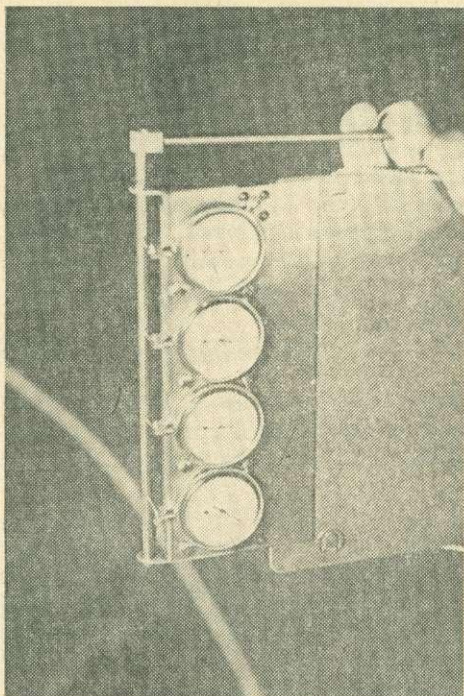
A továbbiakban egy olyan időfelvételi módszert ismertetünk, amely megfelel ezen követelményeknek, és különösen akkor használható eredménnyel, ha már meglévő időegyenleteket, ill. időszükségleti értékeket kívánunk aktualizálni (vagy adaptálni).

A jelenlegi módszer

A munkarendszereket műveletekre, a műveleteket részműveletekre, azokat pedig műveletelemekre bonthatjuk. A munkarendszerben alkalmazott gépek egy vagy több műveletet is elvégezhetnek.

A munkarendszerek értékelésének alapja a műveleti időegyenletek felállításása. Az időegyenlethez mérjük a részműveletek, ill. a műveletelemek időszükségletét és az ezt esetlegesen befolyásoló tényezőket (távolság, m³ stb.), majd belőlük matematikai, statisztikai számítások segítségével átlagértékeket, ill. regressziós egyenleteket fejezünk ki, és ezeket valamilyen közös alapra vonatkoztatjuk. Meg kell még határoznunk az ún. veszteségidőket, amelyek a kihasználási százalék révén kerülnek az időegyenletbe, és figyelembe kell vennünk a pihenőidő-szükségletet is.

A korszerű fahasználati gépeknél egyes műveletelem-idők hossza mindössze 3—4 másodperc. Ennyi idő alatt a műveletvégzést megfigyelni, a stoppert működtetni, azt leolvasni, a mért műveletelem jelét és idejét, valamint az esetleges befolyásoló tényező értékét feljegyezni, nagyon megterhelő munka és emellett rendkívül sok hibalehetőséget rejt magában. Az ERTI által használt „hármás”, ill. „négyes stopperkészülék” nagymértékben megkönnyíti ezt a munkát (kevesebb a „nyomkodás” és kiesik az ún. reakcióidő-vesztés), a műveletelem szintű időmérést végző ember munkája a gyors gépeknél azonban még így is a chaplini „Modern idők” rabszolgamunkájára emlékeztet. Az ily módon felvett idő- és mennyiségi értékek még nyers adatok, amelyeket táblázatos, csoportosított formába kell hozni, és csak ezután



1. ábra. Négyes stopperkészülék

2. ábra. Kártyabeolvasás az SR—52 típusú, programozható zsebalkulátorba

kezdődhet meg az összes adatok újból történő „átírásával” (pl. lyukkártyára rögzítés, billentyűzés stb.) a statisztikai feldolgozás. Az adatokkal végzett minden művelet azonban újabb hibalehetőséget jelent.

A kalkulátor

A programozható zsebalkulátor adatok és ismétlődő számítási menetek tárolására, valamint a számítások „lefuttatására” alkalmas, kis méretű gép. Méréseinknél a Texas Instruments SR—52 típusú kalkulátorát használtuk. A gyártó cég mágneskártyákra rögzített kész számítási programokat szállít a géphez. Emellett egyénileg kialakított, előre megtervezett számítási menetek is rögzíthetők a mágneskártyákon. A programozás órák alatt elsajátítható. A mágneskártyán történő tárolás szükségtelenné teszi a bonyolult és hosszú számítási képletek minden adatszoport-bevitelnél való újrabillentyűzését. Elég, ha a kártyát a munka megkezdése előtt egyszer a gépbe olvassuk. A zsebalkulátorhoz nyomtatószerkezet is kapcsolható, amely az utasítástól függően alap- és részadatok, végeredmények vagy egész számítási menetek kilistázására is alkalmas.

A megoldás

Mivel a zsebalkulátor kis helyen elfér, könnyen hordozható és hálózattól függetlenül telepről is működtethető, önként adódik a lehetőség, hogy közvetlenül az „adatkeletkezés” helyén, a *terepen használjuk* azt. A kalkulátor

alkalmazása révén kiejtjük az időadatok papírra rögzítésének munkáját, a többszöri átmásolás hibalehetőségeit, és megtakarítjuk a teljes adatfeldolgozási időt.

Az időfelvételi adatok statisztikai feldolgozásához használatos képletek tulajdonképpen azonos „építőelemekből” állnak. Ezek a következők: n , $\sum x_i$, $\sum x_i^2$, $\sum y_i$, $\sum y_i^2$, $\sum x_i y_i$, és a programozási kötöttségek miatt x_i és y_i . (x_i a felvett egyes időadatokat, y_i az egyes időadatokat befolyásoló tényezők értékeit, n pedig a felvett adatok vagy adatpárok darabszámát jelenti.) Olyan programot kell tehát készíteni, amely a betáplált adatokból a fenti építőelemeket állítja elő és tárolja. Tehát nem az egyes időadatokat, hanem csak a fenti elemeket őrizzük meg. Az építőelemeket a mérés befejeztével egy külön mágneskártyára rögzíthetjük vagy kézzel papírra másolhatjuk. A legközelebbi hasonló mérésünk előtt pedig a kártyáról egyszerűen beolvastathatjuk vagy kézzel visszatáplálhatjuk azokat.

A belső feldolgozás abból áll, hogy az építőelemeket a statisztikai programok által meghatározott tárolórekeszekbe tápláljuk és a programok „futtatásával” percekben belül megkapjuk az időegyenletekhez szükséges adatokat.

Példa

Nézzük meg egy konkrét példán ezt a folyamatot! A kihordó vontatók munkája az üresjárat, felterhelés, állás, teherjárat, leterhelés és az egyéb rész-műveletekre bontható. („Hosszú idők”). A felterhelés tovább bontható a fáért nyúl, előrendez, felterhel, igazgat és darut rögzít műveletelemekre, a leterhelés pedig ugyanígy, a fáért nyúl, leterhel, igazgat, átáll és darut rögzít műveletelemekre. („Rövid idők”). A példa további részében csak a felterhelés részművelettel foglalkozunk. A munka tanulmányozása során feltételeztük, hogy a felterhel műveletelem-idő értékét az egy darufogással felterhelt fatömeg befolyásolja. Ezekre tehát el kell végezni az összefüggés-vizsgálatot is, míg a többi műveletelem esetében csak az átlagszámítást, a szórás- és a standard hiba számítását végezzük el. A program a következő értékeket számítja és tárolja: fáért nyúl, előrendez, igazgat és darut rögzít műveletelemek esetében: n , $\sum x_i$ és $\sum x_i^2$, a felterhel műveletelem-idő és az egy darufogással felterhelt fatömeg adatpárjára pedig: n , $\sum x_i$, $\sum x_i^2$, $\sum y_i$, $\sum y_i^2$, $\sum x_i y_i$, x_i és y_i . Ehhez összesen 20 tárolórekeszre van szükség.

Miután a vágásterületen bekapcsoltuk a kalkulátort, betápláljuk a programot (a kártyát „átcsúsztatjuk” a gépen) és a stopperrel mért időket a megfelelő gomb megnyomásával egymás után a gépbe tápláljuk. A fáért nyúl idő értékének bebillentyűzése után pl. az „A” jelű gombot nyomjuk meg. A gép azonnal elvégzi a szükséges számításokat és a tárolást. Ügyelni kell arra, hogy minden felterhel idő után fatömeget is tápláljunk be!

Fontos, hogy a feltételezett befolyásoló tényezőket (mint pl. itt a fatömeg) az időmérés lefolytatásakor közvetlen olvasni tudjuk. Jelen esetben a fák bütüjére írott m^3 -t olvassuk le a felterhel műveletelem végzése közben.

Összefoglalva: Ha rendelkezünk egy kiinduló időegyenlettel, ennek aktualizálása, a napi szervezésekhez szükséges „karbantartása” rendkívül egyszerű feladat.

A módszer csökkenti az időmérő nagy megterhelését. Kiejti az adatrögzítés és adatomásolás közben előforduló hibákat, mivel megszűnnek ezek a munkák. Megtakarítható csaknem az összes belső feldolgozó munka, méréseinket és a számításokat akár naponta ismételhetjük, és ezzel valóban lehetővé válik az *objektív alapokon nyugvó, operatív* irányítás. A gép egy telepcso-

maggal kb. 4 óráig üzemeltethető folyamatosan. Két telepcsomaggal tehát, egész napos felvétel készíthető. Hátrány, hogy télen meglehetősen nehéz dolgozni a kalkulátort terepen alkalmazni. 0 °C körül már problémák adódnak a kártyabeolvasásnál. Az említett SR—52 típusú gép alkalmazását korlátozza, hogy összesen 224 programlépés végezhető el vele, és 20 adattároló „rekesz” áll rendelkezésre. A gép ára nyomtató nélkül 40 000 Ft.

Hogy a módszer alkalmazása és ezáltal a munka szervezettebb lebonyolítása milyen megtakarítást jelent, erre vonatkozó konkrét adatok nincsenek, mivel ilyen jellegű kísérlet nem folyt. Kétségtelen azonban, hogy jobb, hatásosabb beavatkozási lehetőséget nyújt a munka menetében és segítségével a sokat emlegetett „ipari szervezettség” szint könnyebben elérhető.

A továbbfejlesztés lehetőségei

Nálunk is kapható már az SR—52 kalkulátor fejlettebb változata, a TI—59 típus (nyomtató nélkül 60 000 Ft), amellyel max. 960 programlépés végezhető (ilyenkor adattárolásra nincs lehetőség), illetve ha csak 160 lépést végeztetünk a géppel, 100 tárolórekesz áll rendelkezésre. Ezen szélső értékek között tetszőleges variációk érhetők el. Pl.: 560 lépés 50 tároló stb. Az alap statisztikai programok a gépben levő modulban beépítve találhatóak, nem kell tehát kártyáról beolvasni azokat. Ezekből adódik a lehetőség, hogy a válgásterületen már nem csak „félkész”, hanem kész, az időegyenlethez azonnal alkalmazható adatokat kaphatunk.

Léteznek olyan zsebalkulátorok is, amelyekben ún. „timer” rész található. Ez egy időmérő szerkezet digitális kijelzővel. Sajnos a timer-ral rendelkező géptípus az említetteknel kisebb kapacitású.

Elvileg azonban megvan a nagyobb kapacitás és a timer rész együttes előfordulásának lehetősége. Ilyen esetben szükségtelen a stopperek alkalmazása és a mindenkori időadatok a kalkulátorrészebe való „áthívással” rögzíthetők.

„Az erdő gyors meggazdagodáshoz nem vezet, de megóv az elszegényedéstől.” Ennek a régi mondásnak némi fordítottját olvashatjuk most egy NSZK-beli közlésből. Brilon (Westfalen-Lippe) 25 ezer lakosú városka összesen 7622 ha erdővel. Korábbi mezőgazdasági-erdőgazdasági jellegét a háború után gyorsan megváltoztatta az erős iparosítás. Az ehhez szükséges infrastruktúra kialakítására szolgáló anyagiakat nagyrészt az erdejükből vették. A háború alatt megőrzött erdejük mérsékelt túlhasználataival 1952 és 1961 között átlagosan 183,5 DM/ha évi nyereséget fordíthattak erre és ez pl. 1952-ben a kommunális költségvetés 40,3%-át tette ki. A túlhasználat megszüntével és az általános erdőgazdálkodási helyzet romlásával az ágazati nyereség erősen csökkent, és 1974-ben már csak 68,— DM/ha-t tett ki. Ez a más irányú jövedelmek növekedésével már csak 4,2%-a volt a községi költségvetésnek. Figyelemreméltó a vadászati jog bérbeadásáért befolyó jövedelem is. Az 1976. évi árverésen a részben nagyvadas területen évi 40 DM/ha bérleti díjat értek el.

Az erdőt 150 éven keresztül a város kezelte, polgársága vele rendkívül szoros kapcsolatba jutott és áll ma is. A bevételek csökkenése mégis arra készítette a várost, hogy a kiadások egyidejű csökkentése érdekében állami kezelésbe adja. Jellemző ez a gazdasági kérdések elfogulatlan szemléletére és arra a megbecsülésre, aminek az állam erdőgazdálkodása az NSZK-ban örvend. Az erdő pedig továbbra is hozzájárul a térség fejlődéséhez. Egyre jobban tudatosulnak jóléti hatásai és az idegenforgalom gyors növekedésével kapcsolatos közvetett hasznai.

(AFZt 1978. 36. Ref.: Jérôme R.)

A BACKMAN-FÜGGVÉNY ALKALMAZÁSA HAZAI FATERMÉSI TÁBLÁINKRA

IFJ. GÁL JÁNOS

Az Erdő 1976. 5. számában jelent meg Király László és Gémesi József cikke a Backman-függvény alkalmazásáról, Kiss Rezső kocsanystölgy fatermési táblájára. A téma iránti érdeklődésemet e tanulmány ébresztette fel. Zárzóként a szerzők megjegyzik, hogy a függvényt szeretnék kipróbálni a többi fafajra is.

Ennek elvégzéséhez az szükséges, hogy a függvény paramétereit minden fajtára meghatározzuk. A szerzők által a cikkben megadott egyszerű függvény-illesztési módszer abból a szempontból kedvező, hogy a számítás zsebszámológéppel is könnyen elvégezhető, hátránya azonban, hogy a szabadon választható illesztési pont megválasztása és az illeszkedés ellenőrzése nagyon munkaigényes.

Ezen a problémán kíván segíteni az általam kidolgozott, regresszióanalízisen alapuló módszer, amely a paraméterek meghatározását szolgálja.

Mint ismeretes, a függvény alakja

$$y = e^{a + b \ln t + c \ln^2 t} \quad (1)$$

ahol y valamely állományjellemező,

t életkor,

a, b, c paraméterek

Mindkét oldal e alapú logaritmusát képezve, az

$$\ln y = a + b \ln t + c \ln^2 t \quad (2)$$

alakú összefüggéshez jutunk.

Bevezetve az

$$X = \ln t \quad (3)$$

$$Y = \ln y \quad (4)$$

jelöléseket, egy másodfokú parabola egyenletét kapjuk, a, b, c paraméterekkel. A paraméterek meghatározását a matematikai statisztikából ismert, legkisebb négyzetek elvének segítségével végeztem el. Ez végső soron egy háromismeretlenes, lineáris egyenletrendszer megoldását teszi szükségessé.

Az eljárás előnye, hogy könnyen elkészíthető a számítógépes programja. Elkészítettem ezt a programot és az ERTI Hewlett—Packard 9830 típusú számítógépén futtattam le. A paraméterek meghatározását a dr. Sopp László által összeállított „Fatömegszámítási táblázatok”-ban található 18 fatermési tábla 3. fatermési osztályának átlagmagasság, átlagátmérő, főállomány fatömege és összes fatermés fatömege adatsoraira végeztem el. A programban kiszámítottam az illeszkedés mértékére jellemző variációs koefficiens értékeit is, amelyeket a faj és az állományjellemező függvényében az 1. táblázatban foglaltam össze.

S %-értékek különböző fajokra

Faj	Magas- ság	Atm.	Fő áll. fat.	Összes fat. fatöm.	Faj	Magas- ság	Atm.	Fő áll. fat.	Összes fat. fatöm.
A (m)	0,2	0,4	0,7	1,2	KTT (s)	0,2	0,9	0,5	0,5
A (s)	0,4	0,2	1,0	0,8	KTT (m)	0,8	0,2	2,3	3,3
CS (m)	0,9	1,3	1,6	3,3	VT	0,5	1,2	0,2	2,0
CS (s)	0,4	0,2	0,6	1,4	MNY	1,0	2,1	2,9	3,1
B	1,8	1,6	2,0	1,5	NNY	1,3	1,8	3,0	2,3
GY	0,5	1,9	2,6	1,7	EF	0,5	1,3	0,9	1,7
E	0,9	2,4	1,6	2,1	FF	0,8	1,8	0,2	1,9
K	0,4	0,7	3,7	1,3	LF	1,5	1,1	1,9	2,5
KST	1,5	0,9	0,8	2,6	VF	0,6	0,5	2,1	1,9

Amint az 1. táblázatból látható, a függvény illeszkedése valamennyi faj adatsoraira kielégítőnek mondható. Levonható tehát az a következtetés, hogy a függvény kiválóan alkalmazható fatermési függvényként.

A harmadik fatermési osztályra vonatkozó paraméterek birtokában az a kérdés merül fel, hogy hogyan tudnánk a többi fatermési osztály adatait is ezen függvény segítségével megadni?

Kézenfekvőnek látszik az a gondolat, hogy a harmadik fatermési osztályra rendelkezésünkre álló

$$f(t) = e^{a+bt+ct^2} \quad (5)$$

függvényből kiindulva a többi fatermési osztályra vonatkozó adatsorokat egy, az időtől és a fatermési osztálytól függő értékkel való szorzás útján állítsuk elő. Vagyis

$$y = Q(t, k) \cdot f(t) \quad (6)$$

ahol y valamely állományjellemző,

$Q(t, k)$ a keresett függvény,

$f(t)$ a már meghatározott függvény [lásd: (5)].

$Q(t, k)$ függvény meghatározásánál abból indultam ki, hogy jelenlegi fatermési tábláink nagy része a mértani sorozatos módszer segítségével készült. Ez meghatározza $Q(t, k)$ függvény k -től való függését:

$$Q(t, k) = q(t)^{3-k} \quad (7)$$

A fenti kitevőben azért szerepel $3-k$, mert az alapfüggvény paramétereinek meghatározása a III. fatermési osztályra történt.

További probléma marad $q(t)$ függvény meghatározása, hiszen a termőhelyi szórásmező felosztása mértani sorozatának hányadosa is függ az állomány életkorától.

Több függvénnyel való sikertelen próbálkozás után merült fel az a gondolat, hogy q_t sorozatot is a Backman-függvénnyel közelítsem. A mértani sorozatos felosztásból következik, hogy a quotiens a

$$q = \sqrt[n-1]{\frac{F}{A}} \quad (8)$$

összefüggés segítségével számítható, ahol

- n — a fatermési osztályok száma,
 F — a szórásmező felső határgörbéje (jelen esetben az I. FTO),
 A — a szórásmező alsó határgörbéje.

Meghatároztam a Backman-függvény paramétereit az első és hatodik fatermési osztályra. A $q(t)$ függvény paramétereit (8) alapján rendre a következőképpen számíthatók:

$$a_q = \frac{a_1 - a_6}{5}; \quad b_q = \frac{b_1 - b_6}{5}; \quad c_q = \frac{c_1 - c_6}{5} \quad (9)$$

ahol a q , 1, 6 indexek rendre a quotiens-függvény, az I. FTO-ra vonatkozó függvény és a VI. FTO-ra vonatkozó függvény paramétereire utalnak.

Ezzel meghatároztam a $q(t)$ függvényt is, és így felírható az $y(t, k)$ függvény, amely az adott állományjellemzőt a kor és a fatermési osztály függvényében állítja elő. A (6), (7), (9) relációk alapján és a

$$3 - k = k \quad (10)$$

jelölést bevezetve felírható

$$y(t, k) = e^{a+ka_q + (b+b_qk) \ln t + (c+c_qk) \ln^2 t} \quad (11)$$

A paraméterek kiszámítását eddig a dr. Sopp László által összeállított „Mageredetű akác fatermési táblá”-ra végeztem el. A paramétereket a 2. táblázatban foglalom össze.

2. táblázat

Mageredetű akác fatermési tábla paramétereit

Állományjellemző		a	b	c
Magasság	3	-0,0964	1,4700	-0,1685
	q	0,3323	-0,0424	-0,0009
Átmérő	3	-0,6526	1,5894	-0,1392
	q	0,7152	-0,2708	0,0343
Főáll. fatömege	3	0,2152	3,4787	-0,2723
	q	0,3869	0,0683	-0,0264
Összes fat. fatöm.	3	0,1712	2,6431	-0,0356
	q	0,3257	0,1234	-0,2685

Az általam használt k fatermési osztályt jellemző paraméter nem azonos az erdőrendezésben jelenleg használatos, K -val jelölt fatermési fokkal, melynek megállapítása az összes fatermés meghatározott korra vett átlagnövedékének segítségével történik. Ha arra gondolunk, hogy a megadott függvényrendszert a jelenlegi számítógépes adatfeldolgozásban felhasználjuk, meg kell adnunk a két fatermési fok közötti összefüggést. Ezt a

$$K = d_1 e^{d_2 \cdot k} \quad (12)$$

egyenlet fejezi ki, ahol

- K — az erdőrendezésben használatos fatermési fok,
 k — a fatermési táblában található fatermési osztály,
 d_1 és d_2 — paraméterek.

A 3. táblázaton összehasonlítást adok a táblai és a számított értékek között.

Összefoglalva: A matematikai levezetésből látható, hogy a kidolgozott módszer alkalmazható valamennyi mértani sorozatos szórásmező-felosztású fatermési tábla függvényesítésére.

Mageredetű akác fatermési tábla, I. fatermési osztály

Kor	Magasság		Átmérő		Főáll. fat.		Össz. fat. fatóm.		Kor
	Táblaí	Szám.	Táblaí	Szám.	Táblaí	Szám.	Táblaí	Szám.	
4	8,8	8,8	6,9	8,1	50	54	66	65	4
8	15,4	15,3	13,5	14,2	151	152	213	213	8
12	19,9	19,6	18,8	19,0	242	240	373	367	12
16	22,8	22,6	23,0	23,1	311	311	512	505	16
20	24,8	24,8	26,4	26,7	363	367	622	621	20
24	26,2	26,4	29,3	29,8	403	410	712	718	24
28	27,3	27,6	32,1	32,6	436	443	787	797	28
32	28,3	28,4	34,7	35,2	463	468	853	861	32
36	29,2	29,1	37,3	37,6	483	486	914	913	36
40	29,9	29,6	39,8	39,7	510	499	971	954	40
	S ⁰ / ₀ =0,88		S ⁰ / ₀ =2,2		S ⁰ / ₀ =1,7		S ⁰ / ₀ =1,3		

A függvényrendszer használható adott kor és átlagmagasság mellett állományjellemzők meghatározására, valamint prognosztikai célokra. Alkalmazható még bármely időbeosztású és szórásmező-felosztású fatermési tábla készítéséhez.

Használata különösen a számítógépes adatfeldolgozás esetén előnyös, ugyanis jelentős operatív memóriakapacitás-megtakarítást jelent.

A hektárankénti törzszám adatsoraira mind ez ideig nem találtam olyan, kellően illeszkedő függvényt, amely a függvényrendszer egységességének igényét is kielégítené. Ezen függvény meghatározását további feladatommak tekintem.

SÁGHI ISTVÁN

RÉSZLETEK A PARÁDI ERDŐK TÖRTÉNETÉBŐL



A volt Fényesi Erdőgondnokság épülete

634.0.902

AZ ERDŐ 1978. februári számában fenti cím alatt foglalkoztam a Mátra északi oldalán elterülő parádi erdők történelmi múltjával a XIV. századtól kezdődően, amikortól levéltári és egyéb feljegyzések rendelkezésünkre állnak. Ettől az időszaktól kezdődően azokat a tényezőket elemeztem, amelyek a parádi erdők hasznosítását befolyásolták, az erdőgazdálkodás irányvonalát megszabták és amelyeknek hatásai részben ma is érezhetők az említett erdők arculatán. Utaltam arra a nagyszabású változásra, mely a felszabadulást követően a 600/1945. Korm. sz. rendelet megjelenésével a parádi erdők történetében

bekövetkezett és megszabta ennek az igen értékes erdőkomplexumnak a jövőjét. A 600/1945. sz. kormányrendelettel megszűnt a Nemzeti Közművelődési Alapítvány, mint a földreform alá eső birtokok kezelője és az erdőterületek az állam tulajdonába kerültek. A mezőgazdaságilag művelt területek gazdái az újonnan földhöz juttatottak lettek.

A Mátra északi oldalán elterülő nagybirtokok kevés mezőgazdaságilag művelt területtel rendelkeztek. Itt inkább az erdők képezték a nagybirtokok zömét. Ennek következtében elaprózódott parcellákat kaptak az újonnan földhöz jutottak. Még a legrászorultabbnak is csak 1—2 kh-nyi területtel kellett beérnie, a zöme pedig pár száz négyszögölnyi területtel. Ezek nagy része inkább házhelyként került felosztásra (mint a parádsasvári Szerú a parádhutai területek, a Dobra-erdő és legelőterületek, amelyek korábban a szomszédos erdők részei voltak). A „földéhség” következménye volt továbbá, hogy az erdőkre beékelt nagyobb rétek, legelők, tisztások is felosztásra kerültek, mint az Űvegesrét, Lapossás, Cseternás, a fényesi legelők. Mivel ezeknek a területeknek az agrárkultúrába való bekapcsolásához az újonnan földhöz juttatottak nem rendelkeztek a szükséges feltételekkel, a művelésük elmaradt és fokozatosan visszakerültek az erdőgazdasági szervek kezelésébe.

A korábban említett volt alapítványi erdőhivatalok (a kőkúti erdőhivatal kivételével, mely a harci cselekmények folytán teljesen megsemmisült) teljes felkészültséggel és a szakmai érdekek messzemenő érvényesítése mellett — kiegészülve a szomszédos vagy közbeékelt magán erdőbirtokokkal — most már hozzáfoghattak a mind célratörőbb erdőgazdálkodás megteremtéséhez. Ehhez nagy segítséget adott a földművelésügyi kormányzatnak az az intézkedése, amely 1945. július 1-el létrehozta az Egri Állami Erdőigazgatóságot, amely a Nyugat-Bükkben, a Mátrában, valamint a Tarna völgyében levő erdőterületeket kezelő erdőhivatalok munkáját fogta össze és kiváló szakemberekkel irányította.

A parádi erdők szerepe ismét megnövekedett, de most már nem csupán a helyi érdekek kielégítése céljából, mint évszázadokon keresztül, hanem az országépítés, a népi demokratikus államrend gazdasági erejének elősegítése érdekében. Ezerköbméter számra szolgáltatta a vasúti talpfát a vasutak helyreállításához, a széntermeléshez a bányafát és a fokozatosan helyreállításra kerülő fűrészüzemek részére a fűrészrönköket. Nem utolsó sorban pedig a parádi üvegyár részére évi 12 000 ürm³ tűzifát. Az erdőhivatalok dicséretére szolgáljon, hogy a kitermelést házi kezelésben végezték és nemcsak a magánérdekeket szolgáló úgynevezett vállalati termelést végeztették. Ennek köszönhetőek azok a ma oly sok helyen megtalálható, szívet-lelket gyönyörködtető, középkorú, természetes úton keletkezett bükk és tölgy erdők, melyek a jövő század igen értékes véghasználati állományát fogják jelenteni, mint a Haluskás, Kékes-oldal, Gallya-oldal, Köves-om, Harasztos-völgy, Tőkésárnyék, Hidegkút erdőrészek, de hosszan folytathatnám azoknak az erdőrészeknek a felsorolását, melyek a felszabadulást követő eredményes gazdálkodás megtestesítői.

A 600/1945. Korm. sz. rendelet kimondotta, hogy ahol nem áll elegendő mezőgazdasági terület (szántó, rét, legelő) a nincstelen parasztok földhözjuttatására, ott az állami erdőterületből kell az igényeket kielégíteni, illetve pótolni közbirtokossági erdők formájában. A legnagyobb földéhség Parád és Bodony községekben jelentkezett, mivel itt volt a legtöbb jogos igénylő és a legkevesebb mezőgazdaságilag művelhető földterület. A többi község határában nem jelentkezett ilyen elemi erővel a földtulajdon utáni vágy, amit igazol az is, hogy az említett két községből több mint 100 család települt át olyan dunántúli községekbe, ahol bőven volt mezőgazdasági földterület (Ercsi, Adony stb.).

Így került sor az említett községekben működő fényesi és sándorréti erdőhivatalok területén jelentős mennyiségű közbirtokossági erdő kialakítására. Bodony község lakossága 1050 kh, Parád község lakossága 1500 kh közbirtokossági erdőhöz jutott. Az erdőhivatalok és az említett községek között ellentét alakult ki a juttatott erdők minősége miatt, mert hiszen az új tulajdonosok a legjobb és azonnal vágható erdőrészeket követelték, míg az erdőhivatalok a nagyobb közösség, az ország érdekeit tartották szem előtt. Végül is sikerült a kezdetben szélsőséges törekvéseket a politikai és szakmai érdekek egyeztetésével helyes irányba terelni és az újonnan alakult közbirtokossági erdőkben a gazdálkodás szilárdságát megteremteni.

A felszabadulást követően az államosított erdőkben az üzemtervi gazdálkodás megteremtésével egyidőben megindult a magasabb fokú gazdálkodás feltételeinek a megteremtése is. Elsődlegesen a szervezeti kérdéseket kellett tisztázni. A volt Közművelődési Alapítvány erdőhivatalainak jogutódai a fényesi, sándorréti, siroki erdőgondnokságok lettek, míg az elpusztult kőkúti erdőhivatal helyett Verpeléten alakult erdőgondnokság.

Ez a szervezet működött 1950-ig, amikor megtörtént az erdőgazdálkodás teljes átszervezése. Az erdőgondnokságok megszűnésével üzemegységek alakultak. Az 1945-től 1950-ig terjedő időszakra jellemző volt, hogy mindjobban erősödtek a technikai elmaradottságból származó nehézségek. Megtörténtek az első kísérletek a gépesített fakitermelés és szállítás bevezetésére. Az MRP két-személyes láncfűrész megjelent a parádi erdőkben is, a KT—12 láncfalpas közelítőgép vonszolta a szálfákat és *Janvarec* autódaru segítette a tehergépkocsik rakodását. Erre az időszakra esik a Kékes oldalában a feltáró út létesítése. Ez a 13 km hosszúságú makadámút 1949-ben nyert befejezést és nagymértékben segítette az addig feltáratlan területek faanyagának szállítását a parádi üvegyár részére, továbbá a recski MÁV rakodóra.

1950-től az erdőgazdálkodás átszervezése után az új irányító szerv a Recski Állami Erdőgazdaság lett. A fejlesztés tendenciáját továbbra is a gépesítés szintjének fokozása határozta meg. Ennek következményeként 1954-ben az erdőgazdaságot gépesített erdőgazdasággá jelölte ki az Országos Erdészeti Főigazgatóság. Felépítették a sándorréti gépállomást, mely központi gépjavító üzemként ma is hatékonyan látja el a mátrai erdőterületek gépesítési feladatait. A gépesítésben mind nagyobb szerepet kapott a szállítás. Ennek feltételét pedig a jól kiépített úthálózat jelentette. A gépesítés fejlesztésével egyidőben megindult a parádi erdőterületek feltáró hálózatának kiépítése is. Ennek egyik fontos része volt a várbükki feltáró út megépítése 1954—1955-ben, majd folytatólagosan — a termelési érdekeknek megfelelően — 1962-ben történő befejezéséig, a mai állapotának megfelelően. Ezt az utat eredetileg egy Recsk—Mátrafüred közötti erdei feltáró útnak szánták mintegy 30 km hosszban, azonban ezideig csupán a fele épült meg.

Az erdőgazdálkodás tovább fejlődött a Mátra egész területén újabb és újabb szervezeti egységek kialakításával, amíg eljutott a mai intenzív erdőgazdálkodás megteremtéséhez, melyben a termelés mellett igen nagy szerep jut a kísérletezésnek, a jóléti erdőgazdálkodásnak, a környezetvédelemnek. A parádi erdők azon túl, hogy pihenést, a felüdülést is szolgálják, fontos szerepet töltenek be természeti értékeink megvédésében. Az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal már eddig is több ezer hektár területet nyilvánított védetté a Mátra erdeiből tájképi szépsége, növényritkaságai, geológiai értékei alapján.

A parádi erdő mint nemzeti kincsünk, megérdemli a megbecsülést, a vele törődést, a tömegek szeretetét.

TOVÁBBKÉPZÉS NÉLKÜL NINCIS HALADÁS!

Klagenfurt, 1978. VIII. 15.



Balról a második A. Trzesniowski az ossiachi szakmunkásiskola igazgatója, mellette J. Egger udvari tanácsos, az osztrák erdészeti kutatóintézet igazgatója és dr. G. Speidel a freiburgi intézet igazgatója — a szimpózium elnökségében.

Mérhetetlen gyorsasággal fejlődnek az erdőgazdaságban a munkamódszerek. Mai nemzedékünk még részese volt a kézi fűrésznek. Emlékezhetünk, hogy ebben is milyen gyorsan váltotta a gyalufogast a motorfűrész és az 1974-ben Ausztria nagy részét sújtott viharkárok felszámolása során csodálattal szemlélhettük az északi nagygépek munkáját egészen rendkívüli terepviszonyok között. Ezt már nem lehet apáról fiúra szálló ismeretekkel győzni, a képzést is állandóan változtatnunk kell. — Ezekkel a gondolatokkal nyitotta meg G. HAIDEN osztrák mező- és erdőgazdasági miniszter a klagenfurti vásárral kapcsolatban megrendezett 9. nemzetközi szimpóziumot, amelynek témájául idén a továbbképzést választották.

A bevezető gondolatot folytatta G. SPEIDEL professzor, a freiburgi egyetem Erdőrendezési és Erdészeti Üzemgazdasági Intézetének igazgatója. Rámutatott arra, hogy a technika fejlődése, az ismeretek gyors bővülése folytán 10 év alatt még a legmagasabb fokon megszerzett tudásnak is egynegyede, harmada elavul és ennek kell megfelelő továbbképzéssel elejét venni. Az erdészeti továbbképzés kezdete az erdészeti egyesületek 19. századvégi alapításával esik egybe. Ez először főként a természeti folyamatok irányítására — erdőművelésre, erdővédelemre stb. — terjedt ki, a munkatani ismeretek oktatása csak később, a német Erdészeti Munkatani Intézetnek 1927-ben történt alapításával kapott kellő ösztönzést. További fontos területekre — erdőgazdaság-politika, szervezés, üzemgazdaságtan stb. — pedig csak a legújabb időben szélesedik ki.

Az NSZK-ban a leghatásosabb továbbképzési lehetőséget a tanfolyamokban, valamint gépesítési támpontok képzésében és látogatásában ismerik fel. A

tanfolyamok jól előkészítettek kell legyenek. Húsz főnél többre ne terjedjenek. A tapasztalat szerint a vizsgakötelezettség elriasztja a résztvevőket, ezért más módon — esettanulmányokkal, tervjátékkal, beszélgetéssel — kell a tevékeny részvételt ösztönözni. A gépesítési támpontok rendkívül jó szolgálatot tesznek a speciális továbbképzésben, ha sikerül az üzemekben, a gépgyáraknál megfelelő hálózatot kiépíteni, vezetésükre pedagógiai érzékkel bírókat megnyerni. A továbbképzést a tartományi hatóság tervezi és szervezi. A műszaki személyzet évi munkaidejének 1,2%-át kell, hogy tanfolyamos továbbképzésre fordítsa. Ehhez a tartomány az anyagi lehetőséget is megadja, fejenként 400 DM-át fordít erre a célra.

A finn erdőgazdaság részéről V. PALOSUO a TAPIO szövetség erdőtanácsosa számolt be.

Finnország gazdaságára az erdészet erőteljesen meghatározó. Exportbevételének 44%-a származik innen, az iparifa minden 5 m³-éből 4 m³ magánerdőből származik. A továbbképzésnek így rendkívül nagy a jelentősége. Részben az erdőtulajdonost magát kell kiképezni, más részt meg kell teremteni a hivatásos erdei szakmunkást. A birtokos továbbképzésének legfontosab pontja a TAPIO szövetség alkalmazottaival való találkozás. A technikusok képzése hároméves, a munkavezetőké kettő és a szakmunkásé egy. Az erdőbirtokosok számára öthónapos tanfolyamok adnak szakképzést. A továbbképzés súlypontját az egyesületek által szervezett előadások, tanulmányutak és bemutatók képezik. A munkát a saját erdejükben végző birtokosok száma egyre fogy, így ebben a szektorban is meg kell teremteni a hivatásos erdeimunkás gárdát. Ehhez a szakmunkásképzést két évre emelik és a helyek számát megkétszerezik.

A svájci helyzetet G. CAPREZ a solothurni Erdőgazdasági Központ erdőmérnöke vázolta.

A kiképzési kapacitást itt az utóbbi tíz évben teljesen lekötötte az erdész-tanulóképzés. Munkásaik háromnegyede szakképzetlen. A jövőben évi 1100—1200 fő kurzusos továbbképzését tervezik. A munkással együtt koordináltan a mérnököt is célszerűnek látják felvértetni ugyanazokkal az ismeretekkel. A különböző rétegek számára más-más oktatási anyag szükséges, de ezeknek hézagmentesen kell illeszkedniük. Gondot fordítanak a tanfolyamvezetők képzésére is, ezek évente egy-egy napon találkoznak és kicserélik gondolataikat és megfelelő tájékoztatást kapnak az újabb dolgokról.

Ausztria szakoktatási helyzetével többen is foglalkoztak. Ezek között is kiemelkedett A. TRZESNIOWSKI professzor, mint az alapításának 25. évfordulóját ünneplő ossiachi Szövetségi Erdészeti Szakiskola igazgatója. Részben ez a jubileum ösztönözte a szimposium témaválasztását. A szakképzés kezdetei azonosak a németországiéval. Sorra egymásután összesen hét iskola alakult. Az intézmények részben az állam, az egyes tartományi szervek és magánosok kezdeményezésére a helyileg időszerű szükségletek kielégítésére létesültek. A képzés az első időkben a fakitermelő szerszámok karbantartására és helyes használatára irányult, a további fejlődést központi irányítás hiányában az egyes intézmények vezetőinek személyi adottságai határozták meg és ez az erdei munkák különböző részterületeire terjedt ki. Az erdei munkák gépesítése az útépítésben kezdődött, ez a szakoktatást nem érintette. A gépesítés második hullámát az egyemberes motorfűrész bevonása verte. A kezdeményezést itt a munkások maguk vették kézbe és saját fűrészeket vásároltak. Az ebben rejlő lehetőséget a szakiskolák hamar felismerték és sorra indították a motorfűrész-tanfolyamokat a legnagyobb eredménnyel. Hasonló sikerrel jártak a kötélpályás közelítési tanfolyamok. A harmadik hullámban jelennek meg a

csuklós traktorok, a kéregzőgépek és egyéb nagygépek, ezekkel kapcsolatban már hatalmas feladatok hárulnak a szakoktatási intézményekre. Egyedül az ossiachi képes erre, legalább részben berendezkedni gépállomással. A gépesítési feladatok ellátása mellett az egyes szakiskolák különböző területekre szakosodtak. Így a hohenleheni csemetetermelésre, a pichli az erdészeti, vadászati és jóléti berendezések létesítésére, a rotcholzi a magashegységi erdősítésre, a waidhofeni a középfokú erdészsképzésre, az orti a vezető-továbbképzésre. Az egyetlen magánkézben levő főleg a saját képzési igényt elégíti ki, de részt vállal az iskolákkal szemben támasztott egyéb igények kielégítésében is.

A szakiskolák rendkívül változatos feladatot látnak el. Fő tevékenységük az erdei szakmunkások képzése és továbbképzése. Ipari munkások átképzése a téli munkaszünetelés kitöltésére. Robbantómesterek képzése. Vezető-továbbképzés. A gyakorlati munka elsajátítása az erdészeti egyetem hallgatói számára. Fejlődő országok részére szaktanfolyamok főként útépítésben és fakitermelésben. Kispáraszti erdőbirtokosok oktatása és szaktanáccsal való ellátása. Gyakorlati, munkatechnikai bemutatók és kísérletek különböző üzemekben. A hadsereg utász alakulatainak képzése kötélpályák építésére és használatára. A tűzoltók képzése erdei tűzek elleni védekezésre. Közreműködés mindenféle rendezvényen — tanfolyamon, megbeszélésen, kiállításon, tanulmányúton stb. — ami az erdőgazdasággal, az erdő jelentőségének tudatosításával összefügg. Rendkívül sokoldalú tevékenység, ami ma már alig nélkülözheti az egységes irányítást.

A vita során több érdekes szempont merült fel. Az egyik ilyen az oktatók kérdése. A gyakorlati szakemberek rendszerint nélkülözik a kellő pedagógiai hozzáállást, a pedagógus hajlamúak kevésbé ismerik a gyakorlati fogásokat. Felmerült így külön oktató gárda kinevelésének és állandó továbbképzésének a szükségessége. Figyelmet keltő volt az a kívánság, hogy ne csak oktassuk a tanfolyamok résztvevőit, de igyekezzünk felszínre hozni gondolataikat, tapasztalataikat. Biztassuk őket, hogy belőle az oktató is okulhasson. Szóváltatték a továbbképzés hatékonyságának mérését. A fizikai munkásnál ez a teljesítmény növekedésben kell hogy érvényre jusson, a szellemi munkásnál a vezetővel való beszélgetés során kell megmutatkozzon.

Végül erőteljes hangot kapott a koordinálás, a továbbképzés egységes irányításának kérdése. A többhelyütt, különböző szinten folytatott továbbképzés erős irányítás nélkül képtelen hatékony nem lehet. Kell, hogy az oktatási anyag összeállítás, a képzési formák és időpontok összehangolása, az oktatók felkészítése erre alkalmas szerv egykezebe jusson. Erre legalkalmasabb szervnek a vita során a kutatóintézet mutatkozott, amennyiben ott e célra tanulmányi osztály felállítására lehetőség nyílik. J. EGGER professzor kutatóintézeti igazgató — szimpózium elnökeként tartott zárszavában a maga részéről nem zárkózott el és kilátásba helyezte az ilyen továbbképzési irányító szerv lehetőségének feltárását.

A szimpóziumon elhangzott előadásokat az ALLGEMEINE FORSTZEITUNG 1978. 10. száma teljes egészében közli.

A lapban megjelent tanulmányok szerzői: dr. Babos Károly tud. főmunkatárs, FKI, Budapest; ifj. Gál János egyetemi hallgató, Sopron; Gólya János tud. segédmunkatárs, ERTI, Sopron; Jérôme René, tud. főmunkatárs, ERTI, Budapest; Kaufmann József műsz. fejl. csoportvezető, MN Erdőgazdaság, Budapest; dr. Kiss László tud. főmunkatárs, ERTI, Sopron; Sági István ny. erdőmérnök, Budapest; Szemerédy Miklós osztályvezető, Felsőtisza EFAG, Nyíregyháza; dr. Szepesi László főigazgató-helyettes, ERTI, Budapest; Torondy Kálmán erdőrendezési kirendeltség vezetője, Zalaegerszeg.

EGYESÜLETI KÖZLEMÉNYEK



Rovatvezető: Király Pál

Az MTESZ megalakulásának 30. évfordulója alkalmából az MTESZ országos elnöksége ünnepi ülést tartott. Dr. HORGOS GYULA ügyvezető elnök megnyitóját követően az ünnepi köszöntőt Dr. AJTAI MIKLÓS, az MTESZ elnöke mondta. Korreferátumot tartott Dr. KONYA ALBERT akadémikus, az MTESZ társelnöke, Dr. DIMÉNY IMRE, az MTESZ országos elnökségének tagja és ÜRMÖSSY LÁSZLÓ, az MTESZ Nógrád megyei Szervezetének titkára. Felszólalt LÁZÁR GYÖRGY, a Minisztertanács elnöke. Ezt követően MTESZ-díjak átadására került sor. MTESZ-díjat kapott többek között Dr. TURI ISTVÁNNÉ, főtítkárhelyettes.

*

A szocialista országok erdészeti-faipari műszaki-tudományos egyesületek elnökeinek és főtítkárainak ötödik ülésén, 1978. október 12—16. között, Petrozavodszkban egyesületünket Dr. MADAS ANDRÁS elnök és KIRÁLY PÁL főtítkár képviselte.

A napirendnek megfelelően széles körű és értékes információcserét folytattak a műszaki-tudományos egyesületek bevonásával kapcsolatosan az erdészeti-faipari folyamatok komplex gépesítési és automatizálási kérdéseinek megoldásában. A termelési folyamatok gépesítésének és automatizálásának tempógyorsítása (a tudományos-műszaki fejlesztés eredményeinek bevezetése alapján) ez a fő probléma, amely jelenleg minden egyesület előtt áll.

Az erdészeti-faipari műszaki-tudományos egyesületek vezetőinek VI. ülését 1980-ban a Csehszlovák Szocialista Köztársaságban szervezik. Az ülés előkészítéséhez a csehszlovák fél időben megküldi a napirendtervezetet.

A V. ülésen részt vevő delegációknak lehetőségük volt meglátogatni a Sujszko—Vidamszkij-i manipulációs telepet és a petrozavodszki fűrészbútor kombinátot. Megismerkedtek továbbá Petrozavodszk és Karélia több történelmi nevezettségével, és műemlékével. Az ülés baráti légkörben, kölcsönös egyetértésben és együttműködésben zajlott le.

A BNK, MNK, NDK, LNK és CsSzSzk delegációi köszönetet mondanak a szovjet elvtársaknak vendégszeretetükért és az ülés jó megszervezéséért és megállapítják, hogy az ülés munkája tovább erősíti a KGST-tagországok műszaki-tudományos egyesületei és tanácsai közötti kapcsolatokat.

*

Az erdei vasutak szakosztálya az OEE miskolci és sárospataki helyi csoportjaival, valamint az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület rudabányai helyi csoportjával közösen, az MTESZ Borsod megyei Szervezete közreműködésével Pálháza az Erdei Vasút Kultúrházában jubileumi ünnepi ülést és II. bányász-erdész találkozót tartott.

A találkozón CSERMELY LÁSZLÓ vezérigazgató előadásában a 90 évvel ezelőtt épült kemencepataki erdei görpálya történetét elevenítette fel. SZÉP ENDRE, a Hegyaljai Ásványbányák főmérnöke a Zempléni-hegységben folyó bányaművelést ismertette előadásában. BÁNSZEGI JOZSEF erdészvezető a Kemencepataki Erdei Vasútnak az erdőgazdálkodásban betöltött szerepét ismertette. Az ünnepi ülésen DUDÁS TIHAMÉRNÉ tanárnő vezetésével a pálháza úttörők kultúrműsorral kedveskedtek. Az ünnepi ülés befejezése után a 90 éves kisvasút ünnepi járatán a résztvevők a festői Kókapura utaztak.

A II. bányász-erdész találkozón az OMBKE rudabányai helyi csoportja nevében MURVAY LÁSZLÓ bányavezető üdvözölte a megjelenteket, méltatta a hagyomá-

nyos barátságot. Az OEE és az erdei vasutak szakosztálya nevében RIEDL GYULA köszönte meg a meleg üdvözlet, rámutatva, hogy a terméskészletből táplálkozó két ősi szakma képviselőinek kapcsolata messze évszázadra nyúlik vissza, közös akadémián sajtótították el hivatásuk ismereteit, majd Sopronban sem szakadtak el egymástól. Felszólalt Dr. PÁSZTOR PÁL miskolci MÁV-igazgató, köszöntve a 90 éves keskeny nyomtávú vasutat, majd körvonalaiban ismertette a közlekedési kooperációkat. A kapcsolatok a MÁV és az ÁEV között igen jók, különösen Pálházán, ahol egy nyomtávon teljesíti kötelességeit a két vasút.

A jól szervezett összejeövetel TÓTH GYULA szakosztályvezető kitűnő irányítása mellett valósult meg.

A szakosztály oktatási munkabizottsága megvitatta az erdei vasúti szakszemélyzet oktatásának és vizsgáztatásának 1978. évi eredményeit. Kiemelkedő volt a nagybörzsőnyi és királyréti vasútnál történt szakmai előkészítés és a vizsgák jó eredménye. Szükséges a továbbiakban is a lelkiismeretes előkészítés, hogy a korlátolt közforgalmú erdei vasutak a belső turizmus szolgálatában megfelelően képzett, udvarias forgalmi személyzettel teljesítsék feladataikat. Megállapították, hogy a Lillafüredi ÁEV Miskolc—Garadna közötti fővonala 1978. május 1-től szeptember 30-ig 59 forgalmi-kereskedelmi vizsgát tett úttörőt foglalkoztatott. Az úttörőket a Miskolci MÁV Igazgatóság KISZ-bizottsága készítette elő (teljes megelégedésre) a vizgára, amelyet az ÁEV vizsgáztató bizottsága tartott. Az úttörők figyelmes és pontos szolgálatukkal új színfoltot hoztak a LAEV életébe, a miskolciak régi óhajára. A felmérések alapján az erdei vasutak közül a szilvásváradi és a gemenc—pörbölyi erdei vasutak tartják a legjobb kapcsolatokat az Idegenforgalmi Hivatallal és az IBUSZ-szal. Ezért külön dicséretet érdemelnek. A bizottság tagjai végül egyetértőleg javasolták az 1979. évi szakmai oktatás kiszélesítését, valamint a nagyobb utasforgalom elérése érdekében a propaganda fokozását.

*

Az „Erdők a közjóért” szakosztálya Tolna megyében tartott kihelyezett ülést. A gazdaság programmal szervezett kétnapos tanulmányút eredményes, tanulságos volt. Az OEE bajai helyi csoportja és a Gemenci Állami Erdő- és Vadgazdaság szervezésének köszönhetően tájékozódhattak a résztvevők a hullámtéri erdőgazdálkodásról, megismerkedve a Baja—Cserta-parti kirándulóközponttal, Keselyűs térségében a gemenci vadállománnyal. Szekszárd város zöldövezeti fásításának tanulmányozása, az erdészeti melioráció hatékonyságának vizsgálata volt a tanulmányút következő napi programja. Ezután a sötétvölgyi kirándulóerdőt, az úttörőtáborot, horgásztavat, a Haramia-forrást látogatták meg. A kivitelezés alatt álló váraljai kirándulóközpontban a célszerű természetátalakításra, az erdő és a víz kapcsolatának közjóléti vonatkozásaira láthattak példákat. A tapasztalatok és a látottak kiértékelésére MÉSZÖLY GYÓZÓ szakosztályvezető által vezetett vitában került sor.

*

A gépesítési szakosztály a Mátrai EFAG-gal közösen „Gépesítési Nap”-ot rendezett. Bevezető előadásában JÁHN FERENC igazgatóhelyettes ismertette a gazdaság eredményeit, fejlesztési koncepcióit. A kialakított háromfokozatú karbantartási rendszer szervezetéről, a részegység-cserés javítás módszereiről és eredményeiről SZÓKE MIKLÓS üzemvezető adott tájékoztatást. A karbantartási-javítási munka szervezését, eszközeit KISS MÁRTON műszaki vezető által vezetett műhelylátogatás során ismerhették meg a parád—sándorréti gépjavitó üzemben. A „Gépesítési Nap” második részében WÁGNER TIBOR műszaki osztályvezető és SZABÓ GYÓZÓ osztályvezető-helyettes a felnemeti fűrészüzem rekonstrukciós munkáiról adott helyzetképet. Nagy érdeklődést és elismerést váltottak ki a rönkbehordó- és fordító gépsorok, amelyek saját kivitelben készültek. A bemutatót követő vitán mondotta el véleményét Dr. KÁLDY JÓZSEF, MÁTRABÉRCZY SÁNDOR, HUSZÁR ENDRE, KAUFMANN JÓZSEF, PAPP ISTVÁN, GÉCZY MAGDOLNA.

*

Az erdőhasználati szakosztály a Nyugat-magyarországi Fagazdasági Kombinátnál kihelyezett ülést tartott. Két témát tanulmányoztak: 1. Valmet alapgépes véghasználati és gyéritési munkarendszer (helyszíni bemutatás). 2. Aprítéktermelés és felhasználás. A bemutatót vezette és az előadást NÉMETH LÁSZLÓ, a NYFK erdőgazdaságának igazgatója tartotta. A témákhoz hozzászóltak: BARTUCZ FERENC, MÁTRABÉRCZY SÁNDOR, SPINGÁR FERENC, KOVÁCS JENŐ, KEMÉNY LÁSZLÓ, BERDÁL LÁSZLÓ, ANDOR JÓZSEF.

Az erdőrendezési szakosztály Debrecenben, a guthi erdészet területén rendezte meg második országos fatömegfelvételi versenyét. A fatömegfelvételek pontosítását, az idő- és munkatakarékos módszerek összehasonlítását, a legjobb módszerek általános elterjesztését jól szolgálta a verseny.

A HELYI CSOPORTOK ÉLETÉBŐL

A budapesti csoport kibővített vezetőségi ülést tartott, amelyen a budapesti vállalatok, intézmények egyesületi összekötői is részt vettek. CSÖTÖNYI JÓZSEF titkár beszámolt a háromnegyed évi munkáról, majd ismertette a részletes őszi programot és előterjesztette (a legutóbbi választmányi ülés határozata alapján) az 1979. évi munkaterv főbb tennivalóit. Az őszi programban több szakmai előadás, tanulmányút és egy nagyobb szabású ankét rendezése szerepel. Az ankét témája: a munkaerő-gazdálkodás, a munkaszervezés és szociálpolitika időszzerű kérdései. A vezetőségi ülés munkájában részt vett és véleményét kifejtette: BENCSIK IMRENE, KISS JÁNOS, MOLNÁR KÁLMÁN, S. NAGY LÁSZLÓ, NEMETH ÉVA, OLÁH SÁNDOR, PANDULA ZOLTÁN, SÁGHY ISTVÁN, SÁNDOR ERZSÉBET, TOKODI MIHÁLY és VAJDA JUDIT.

A csoport klubdelután szervezett. Ennek keretében BOROSS GYÖRGY, aranydiplomás erdőmérnök, a budapesti csoport vezetőségének tagja „Epizódok a főiskolai diákéletből Sopronban 1919-től 1924-ig” címmel színes élménybeszámolót tartott.

A csoport nyugdíjasai számára szakmai tanulmányutat szervezett a Buda-vidéki Állami Erdő- és Vadgazdaság területére. A tanulmányút résztvevőit DALLOS ANDOR igazgatóhelyettes-főmérnök köszöntötte, majd GÁRDONYI GÁBOR osztályvezető, a helyi csoport titkára, részletesen ismertette az erdő- és vadgazdaság sokoldalú munkáját. Kedves színtöltő volt a programnak, amikor is RIEDL GYULA műszaki titkár bemutatta az erdőgazdaságnál elhelyezett, mintegy 20 ezer kötetes, értékes egyesületi könyvtárat. Ezt követően GALAMBOS GÁSPÁR erdőmérnök, arborétumvezető kalauzolásával megtekintették a több mint 36 hektáros, közel 1100 fa- és cserjeféléből álló, erdőállományserűen telepített budakeszi arborétumot. Ez az arborétum szépségével, érdekességével és különlegességével méltán érdemelne több figyelmet szakközönségünk részéről.

*

A kecskeméti csoport tanulmányutat szervezett a szombathelyi helyi csoport,

illetve a Nyugat-magyarországi Fagazdasági Kombinát területére. A szervezésben és lebonyolításban segítő Vas megyei tagtársak: PETHŐ JÓZSEF titkár, KERESZTES GYÖRGY, TÁRCZY CSABA, ALFÖLDI JÁNOSNÉ, DOLGOS JÓZSEF, MÁRK GYULA, BORBÉLY LÁSZLÓ. A tanulmányút résztvevői szakmai, szociális és kulturális tapasztalatokkal és élményekkel gyarapodva térhettek haza.

*

A miskolci csoport a Nagykunszági EFAG területére szervezett tanulmányútja során megtekintette az erdőgazdaság erdőtelepítési munkáit, a hullámtéri fakitermeléseket és erdőfelújítási területeket, majd kirándulást tettek az újszászi parkerdőbe és a miléri vízügyi múzeumba. A tanulmányút másnapján a nagykorösi fafeldolgozó üzemet tekintették meg, valamint a tiszai arborétumot. A tanulmányút vezetője BUGYIK ENDRE volt.

A csoport csatlakozott az erdőművelési szakosztály kihelyezett borsodi üléséhez is, MOLNÁR ENDRE megnyitója után CSERMELY LÁSZLÓ vezérigazgató előadásában ismertette az erdőgazdaság helyzetét, jellemző adatait, gazdálkodásának eredményét, valamint a feladatokat. DR. MAJER ANTAL előadásában a természetes felújítások problematikájával foglalkozott. BARTUCZ FERENC vezérigazgató-helyettes előadásában lényegében ugyanehhez a témához csatlakozott a gyakorlati erdőgazdaságszemszögéből. Az alkalmazott technológiákkal kapcsolatos vita során a résztvevők sok értékes javaslatot tettek.

*

A szegedi csoport kezdeményezésére, a gyulai csoport egyetértésével és közreműködésével, a Dél-alföldi EFAG a nemesnyár termelésével összefüggő ankétot és szakmai bemutatót tartott a Kiskunhalasi Állami Gazdaság területén, amelyen egyesületünk kecskeméti csoportja részéről is többen megjelentek. Előadást ERDŐS LÁSZLÓ, az ÁGOK ágazatvezetője és CSÁSZÁR RUDOLF, a DEFAG osztályvezető-helyettese tartott. ERDŐS LÁSZLÓ előadásában szá-

mos értékes és érdekes diaanyagot is bemutatott. A rendezvényen képviseltették magukat a Csongrád megyei szakoktatói intézmények és az állami gazdaságok megyei szakszolgálatát is. A rendezvény jelentőségét VIDA LÁSZLÓ titkár vállalta, majd egy nemesnyár ápolóvágás munkálatait tekintették meg a résztvevők. Ebben a munkában tanulmányozhatták a kanadai gyártmányú, több műveletet végző *Timberline* gépet és a kiégszítő munkapadi feldolgozást (választékolás, darabolás, kergezés, készletezés). A bemutatót közös ebéd követte, majd a jelenlevők véleményt nyilvánítottak az előadásokkal és a bemutatóval kapcsolatosan. A rendezvény összefoglalását részben ERDŐS LÁSZLÓ, részben VIDA LÁSZLÓ végezte el. A Kiskunhalasi Állami Gazdaság példás színvonalú támogatást nyújtott a sikeres lebonyolításhoz.

*

A veszprémi MÉM-csoport egynapos tapasztalatcserét rendezett a nemesvámosi „Csopak tája” Mg. Tsz területén. A tapasztalatcsere szakmai vezetője DANI ISTVÁN, a tsz. erdésze volt. A termelőszövetkezet 2000 ha erdőterületen gazdálkodik, erdeje alacsony fatömegű, gyenge termőhelyű sarjerdő. A bejárás során felújítási és tisztítási munkákat tekintették meg. A hiányosságok feltárása mellett a látottak elismerést váltottak ki a jelenlevőkben.

*

A zalaegerszegi csoport a TIT Zala megyei szervezetével közös rendezvényt szervezett. A rendezvényen MELLUMA AJA ZSANONNA, a Lett SZSZK Erdőgazdálkodási Kutatóintézet környezetvédelmi osztályának vezetője, a földrajztudományok kandidátusa „A környezetvédelem és a természeti erőforrások ésszerű felhasználása a Szovjetunióban” címmel tartott diavetítéssel egybekötött előadást.

*

A debreceni csoport az ERTI püspök-ladányi Kísérleti Állomásán szakmai bemutatót tartott. Dr. TÓTH BÉLA igazgató bemutatta a Farkasszigeten meliorációval végzett erdőszigetben elért eredményeket, majd filmvetítéssel kísért előadásban számolt be Franciaországban tett szakmai tanulmányútról, az ottani nyártelepítéssel kapcsolatos tapasztalatairól.

*

A kaposvári csoport vezetőségi ülésén megvitatta 1979. évi munkatervét, együt-

tal értékelte az 1978. évi csoportmunkát. A vezetőség hivatali elfoglaltságára való tekintettel, eddigi munkája elismerése mellett GAGYI KÁLMÁN gazdasági felelőst tisztségéből felmentette és megbízta a szociálpolitikai feladatok ellátásával. Gazdasági felelősként SASDI OTTÓNÉT bízták meg, egyidejűleg felmentették a szociálpolitikai teendők végzése alól.

*

A pécsi csoport rendezvényein SIMSAY ISTVÁN erdészetvezető bulgáriai útibe-számolót, SCHMIDT GUSZTÁV nyugdíjas a selmeci diákélet emlékeiről előadást tartott.

A csoport vezetősége előterjesztette az 1979. évi munkatervet, illetőleg beszámolt az 1978. évi egyesületi munkáról.

*

A soproni csoport a Soproni Műszaki Hetek keretében környezetvédelmi előadást rendezett. Ezen Dipl. Ing. Dr. sc. techn. J. JACSMAN (Zürich) előadást tartott „Az üdülőterületek tervezési problémái a svájci tájtervezés gyakorlatában” címmel.

A csoport a FATE helyi csoportjával és az MTESZ Központi Anyagmozgatási és Csomagolási Bizottsága soproni szervezetével együtt „Fagazdasági hulladékok feldolgozása és szállítása” témakörben ankétot rendezett. Dr. KECSKÉS SÁNDOR rektor elnöki megnyitóját követően Dr. MAGYAR JÁNOS akadémikus a VEAB részéről, Dr. GUNDA MIHÁLY egyetemi tanár az MTESZ soproni szervezete elnökeként üdvözölte az ankét résztvevőit, majd előadások megtartására került sor. Előadást tartott Dr. SALI EMIL „Erdőgazdasági hulladékok keletkezése és felhasználás lehetőségei”, Dr. SZABÓ KÁROLY FKI-főosztályvezető „Faipari hulladékok feldolgozásának lehetőségei és gazdasági jelentősége”, Dr. SZABÓ DÉNES egyetemi tanár „Faipari hulladékok szállítási rendszerei”, Dr. HERPAY IMRE egyetemi tanár, dékán „Erdészeti apríték és szállítása”, Dr. CZIRÁKI JÓZSEF egyetemi tanár „Faipari hulladékok felhasználása a forgácslap- és farostlemezzgyártó iparban”, Dr. SZENDREY ISTVÁN egyetemi tanár „A furfurrolgyártás fakémiai és technológiai vonatkozásai”, TÓTH BÉLA ERFATERV-osztályvezető „Faipari hulladékok hőenergiájának hasznosítása”, KOLTAI ATTILA PHYLAXIA-osztályvezető „Mikrobiológiai takarmányfehérje-gyártás fahulladékból”, BORONKAI LÁSZLÓ adjunktus „A hígáramú pneumatikus szállítás egyes kérdései”, GYURKÓ PÁL MTA tudományos munkatárs „Fahulla-

dékok hasznosítása gabonatermesztés céljára", WINKLER ANDRÁS adjunktus „Kéreg hulladék keletkezése és felhasználási lehetőségei a lappgyártásban”, SZALAY LAJOS FKI-osztályvezető „Fagazdasági teljes biotömeg hasznosítása az irodalom tükrében” címmel. Felkért hozzászólók voltak: ZAGONI ISTVÁN igazgatóhelyettes-főmérnök (ERFATERV), TÓTH ERNŐ csoportvezető (Földmérő és Talajvizsgáló Intézet), Dr. ALPÁR TIBOR igazgató (NYFK), KISS LAJOS osztályvezető (BTI). Az ankét eredményeit KISS JENŐ igazgató, a FATE soproni csoportjának elnöke foglalta össze.

*

A szolnoki csoport a Szolnok megyei tsz-erdészek, helyi tanácsok és földhivatali dolgozók részére a jászberényi Zagyvamenti Mg. Tsz területén erdőgazdasági szakmai bemutatót rendezett. A bemutató fő hangsúllyal a nyártermesztésre összpontosult. A résztvevők a telepítéstől a nevelővágásokon át az értékesítésig teljes keresztmetszetét láthatták a termelőszövetkezetek gazdálkodásának. A bejárást követő értékelésen élénk vita alakult ki. A telepítések és fatermelések méltatása mellett főként az értékesítési lehetőségekről beszélt a legtöbb hozzászóló. Elismerően szóltak a termelőszövetkezeti szakemberek a Jászágban megalakult erdészeti társulásról, s szükségesnek tartották hasonló társulások létrejöttét a közeljövőben a tisztafüredi és kunszentmártoni körzetben is.

A csoport a Nagyköroői Fafeldolgozó Üzemben rendezett szakmai bemutatóján, a csoport fapiari részlege szervezésében WINKLER ANDRÁS egyetemi adjunktus vetítettképes előadást tartott a Velox-típusú aprítéklapok gyártásáról, felhasználási lehetőségeiről.

*

A tamási csoport a bikácsi erdészet területére szervezett tapasztalatcseréjén Dr. TÓTH JÓZSEF tudományos munkatárs szemléltető anyaggal mutatta be az alföldi fenyvesek egészségi állapotáról

szerzett kutatási tapasztalatait nagy kiterjedésű monokultúrák nevelési, erdővédelmi problémáiról. Az előadást helyszíni bejárás egészítette ki, ahol elsősorban a fésűs fenyőárázs, a fenyőilonca, a szüfélek és talán a legnagyobb problémát jelentő gyökérrontó tapló figyelmet eddig elkerülő, lappangó károsításáról győződhetek meg a jelenlevők. A bemutatón hasznos eszmecsere alakult ki a fenyvesítés termőhellyel összhangban levő, észszerű mértékére, az elegyítés módjára és fafajára vonatkozóan, a korosztályonként fenntartható törzsszámot illetően és az erdővédelmi helyzetet jelentősen befolyásoló előhasználatok módjáról, erélyéről, a kitermelt faanyag sorsáról.

*

A szakmai továbbképzés keretében a helyi csoportoknál a következő előadásokat tartották:

Budapesten Dr. HUBERT BAULE (NSZK) „A facsemete tápanyagellátásának, trágyázásának alapjai; az egyes lappanyagok jelentősége”, HORVÁTH ANDOR „A szabadban termő gombák terméshozamának növelése öntözéssel”, RAKONCZAY ZOLTÁN „A környezet- és természetvédelem időszéri kérdései”;

Balassagyarmaton Dr. CSESZNÁK ELEMÉR „Az erdőművelés fejlesztésének lehetőségei hazánkban”, Dr. ASZTÁLOS JUDIT „A kullancs encephalitis és az el-lene való védekezés”, CZEBE GYULA „Vadászati expedíció Mongóliában”;

Debrecenben GÁSPÁR-HANTOS GÉZA „Fatermesztés fejlesztése”, „Norvégiai élménybeszámoló”;

Miskolcon Dr. SZÁPPANOS ANDRÁS „Mely főbb állomány szerkezeti elemek határozzák meg a nevelővágások időpontját?”;

Veszprémben (MÉM) Dr. SPEER NORBERT „A hazai faanyaggyártás és fatermesztés helyzete, kilátásai az V. ötéves tervidőszakban”, Dr. HALUPA LAJOS „A cellulóznyárások nevelése és fatermesztése”;

Zamárdiban Dr. TOMPA KÁROLY „Burkolt gyökerű csemetékkel elért eredmények és a további feladatok” címmel.

AZ ERDŐ szerkesztő bizottsága: Vezető *Keresztesi Béla* akadémikus, Budapest, főmunkatárs: *Jérome René*, Budapest; Tagok: *Balázs István*, Budapest; *Boldizsár Antal*, Miskolc; *Botos Géza*, Debrecen; *Büttner Gyula*, Visegrád; *Deák István*, Tamási; *Dobay Pál*, Visegrád; *Erdős László*, Budapest; *dr. Firtos Oszkár*, Sopron; *Gaspar Hantos Géza*, Budapest; *Hatter Rudolf*, Szentbalázs; *dr. Herpay Imre*, Sopron; *Jahn Ferenc*, Eger; *dr. Jaro Zoltán*, Budapest; *dr. Kaldy József*, Sopron; *Keszthelyi István*, Budapest; *Király Pál*, Budapest; *dr. Kiss Rezső*, Budapest; *dr. Madas András*, Budapest; *Mandlik Béla*, Budapest; *Muranyi János*, Budapest; *Rácz Antal*, Budapest; *dr. Sali Emil*, Budapest; *dr. Solymos Rezső*, Budapest; *dr. Speer Norbert*, Budapest; *Stadel Károly*, Győr; *Szegedi András*, Szolnok; *dr. Tóth Sándor*, Budapest; *dr. Varga Ferenc*, Sopron; *Vida László*, Szeged; *Vörösmarty Zoltán*, Oroszlány.

