

HB1097

AZ ERDŐ

AZ 1862-BEN ALAPÍTOTT ERDÉSZETI LAPOK 117. ÉVFOLYAMA



1982. NOVEMBER • XXXI. ÉVFOLYAM • II. SZÁM

TARTALOM

<i>Dr. Berdár Béla:</i> Erdőfelügyeleti gondok és feladatok az erdőművelésben	477
<i>Egyed István, dr. Rácz Antal:</i> Az állami erdő- és vadgazdaságokról	481
<i>Dr. Szodfridt István:</i> Adatok az erdők területbhasználási szerepéhez a Duna-Tisza közén	485
Az erdészeti és faipari felsőfokú továbbképzés helyzete és tervei (<i>Dr. Káldy József</i>)	487
<i>Gáspár-Hantos Géza:</i> Az erdők szerkezetének vizsgálata állománytípusok és fatermesztési munkaszakaszok szerint	491
<i>Dr. Sopp László:</i> Hárs fatömeg és fatermelési vizsgálatok	496
Megjegyzések bükköseinkről és gyertyánosainkról (<i>Dr. Sali Emil</i>)	503
<i>Dr. Márkus László:</i> Ökonómiai vizsgálatok gyertyánosokban, gyertyános tölgyesekben	506
A fafeldolgozásban eddig még nem ismert trópusi fafajok jelentőségének növelése (<i>Hamisy Chitembu</i>)	510
Ma kell cselekedni a holnap ereidéért (<i>Dr. Solymos Rezső</i>)	513
A lakáskörülmények javításáról (<i>Dr. Csötönyi József</i>)	516
<i>Kalapos Mihály:</i> Hajdú-Bihar megyei mezőgazdasági termelőszövetkezetek fásításai	517
<i>Csonka Tibor:</i> Látogatóban MORBARK-nál	521

A címlapon: Szakszerűen kezelt szarvasállomány

A hátlapon: Sikeres természetes felújítás állami erdő- és vadgazdaságban (a Budavideki EVAG fotóarchívumából)

A színes cím- és hátkép többletköltségt a Budavideki EVAG vállalta. Az októberi számban a MÉM Erdőrendezési Szolgálat vállalta ugyanezt.

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Д-р Бердар Б.:</i> Заботы и задания лесной инспекции в лесоводстве	477
<i>Эдвед Л., д-р Рац А.:</i> О государственных лесных и охотничьих хозяйствах	481
<i>Д-р Содфритд И.:</i> Данные к роли лесов в использовании земельных угодий	485
<i>Гашпар-Хантош Г.:</i> Испытание структуры лесов по рабочим участкам производства древесины	491
<i>Д-р Шопп Л.:</i> Испытания по массе древесины и древесной продукции липы	496
<i>Д-р Маркуш Л.:</i> Экономические исследования в грабовых лесах	506
<i>Д-р Чеченьи Й.:</i> Улучшение жилищных условий	516
<i>Чонка Т.:</i> В гостях у МОРЕАРК-а	521

CONTENTS

<i>Berdár B.:</i> Forest inspection problems and tasks in the silviculture	477
<i>Egyed I., Rácz A.:</i> On the state forest and game management enterprises	481
<i>Szodfridt I.:</i> Contributions to the importance of forests in the land use	485
<i>Gáspár-Hantos G.:</i> Investigations on the composition of forests considering the work phases of timber growing	491
<i>Sopp L.:</i> Yield and volume investigations in lime-tree stands	496
<i>Sali E.:</i> Some remarks to the condition of our beech and hornbeam-stands	503
<i>Márkus L.:</i> Economic investigations referring to hornbeam-stands	506
<i>Csötönyi J.:</i> On the amendment of housing conditions	516
<i>Csonka Z.:</i> Visiting the MORBARK Company	521

AZ ERDŐ

Az Országos Erdészeti Egyesület kiadványa. Szerkeszti: dr. Solymos Rezső. A szerkesztőség címe: Budapest, II., Frankel Leó u. 44. Levélcím: Budapest, Pf.: 17., 1277. Kiadja: a Lapkiadó Vállalat, Budapest, Lenin krt. 9–11. Levélcím: Budapest, Pf.: 223., 1906. Felelős kiadó: Siklósi Norbert. Kapják: 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: 120,— Ft, félévre: 60,— Ft, egyes szám ára: 10,— Ft. Külföldön terjeszti: a „Kultúra” Könyv és Hírlap Kiskereskedelmi Vállalat (Budapest, Pf.: 149. H–1389). Az évi előfizetés ára: 7 dollár.

Révai Nyomda Egri Gyáregység, Eger, 82. 11. 1428 Felelős vezető: Vilcek János.

Index: 25 208

HU ISSN 0014—0031

ERDŐFELÜGYELETI GONDOK ÉS FELADATOK AZ ERDŐMŰVELÉSBEN

DR. BERDÁR BÉLA

Az elmúlt évben több fórum több alkalommal vitatta az erdőművelés helyzetét. Ezért az 1981-es évet az erdőművelés éveként emlegetjük. A viták során megfogalmazódott olyan igény az erdőfelügyelőséggel szemben, hogy: „legyenek szigorúbbak a munkák átvételénél és váljanak a szakma élő lelkiismeretévé”.

A szigor, a szankcionálás indokolt esetben szükséges, de nem végső megoldás. Nem a szankciókból befolyó forintokra, hanem jó minőségben kivitelezett erdőültetésekre van szüksége a magyar erdőgazdálkodásnak. Ezt csak a gazdálkodók végezhetik el, az erdőfelügyelőség feladata ennek elősegítése a rendelkezésre álló eszközökkel.

Az erdőfelügyelőségek, illetve jogelődök, az állami erdőrendezőiségek, közel másfél évtizede minden évben mérlegbeszámolóban adnak jelentést illetékességi területük valamennyi erdőgazdálkodó szervezetének előző évi munkájáról. A beszámoló alapja az üzemterv szerinti gazdálkodás, vagyis az erdőállomány-gazdálkodási tervekben meghatározott hosszú távú célok és a vállalati tevékenység alapján realizálódott éves eredmények összevetése. A mérlegbeszámoló az egyetlen olyan információbázis, amely az erdőgazdálkodók teljes köréről ad éves értékelést, bemutatja az eredményeket, hiányosságokat és felhívja a gazdálkodók és az ágazatvezetés figyelmét a feszültségekre, kedvezőtlen tendenciákra.

Az erdőfelügyeleti munkában jelentős arányt képviselnek az erdőműveléssel kapcsolatos tennivalók. Az erdőállomány-gazdálkodási tervekben rögzített célok megvalósításának vizsgálata mellett az erdőfelügyelet teendői közé tartozik a központi forrásokból finanszírozott erdőművelési munkák teljesítményértékelése (meghatározott körben) és egyéb, az ágazatpolitikát szolgáló feladatok ellátása. Az utóbbiak közül szeretném kiemelni azt a szaktanácsadás jellegű tevékenységet, amelyre elsősorban a kis erdőterülettel rendelkező mezőgazdasági üzemeknél van igény és amely — jóllehet túlnő a felügyelőségek jogszabályban rögzített feladatain — jelentősen segíti az egységes fatermesztési szemlélet kialakítását.

A továbbiakban — a teljesség igénye nélkül — az erdőfelügyelet és az erdőművelés kapcsolatának néhány olyan területéről kívánok szólni — tényadatoknál az erdőfelügyelőségek mérlegbeszámolóira támaszkodva — amelyek élenként foglalkoztatják a szakmai közvéleményt.

Magtermelés—szaporítóanyag-termelés

Az elmúlt három évben az ágazat vezetése több alkalommal és sokoldalúan foglalkozott az erdészeti szaporítóanyagtermelés helyzetével, feladataival. Államtitkári koordinációs értekezlet határozta meg a fejlesztés legfontosabb

feladatait, területeit. A határozatok végrehajása során jogszabályban rendeztük a magántermelők szabályozott bekapcsolódását a szaporítóanyag-termelésbe az engedélyes kertek hálózatán keresztül. Szabályoztuk valamennyi érdekelt szerv feladatát a termelés, forgalmazás, ellenőrzés, koordinálás területén.

Az új rendszer lényege, hogy a termelők és felhasználók közvetlenül, *termelői szerződésben* állapodjanak meg egymással és hosszabb távra, mindkét fél számára biztonságos módon határozzák meg a termelés és szállítás feltételeit. Az erdőfelügyelőségek feladata, hogy a termelési körzet szaporítóanyag-szükségletét három évre előre felmérjék és a prognózist az Országos Vetőmag és Szaporítóanyag Felügyelőség, valamint a termelők rendelkezésére bocsássák a termelés tervszerű szervezése érdekében. A célcsoportos erdőtelepítési keretigények elbírálásakor az erdőfelügyelőség azt vizsgálja, hogy a beruházó gondoskodott-e a kiviteli tervben előírt ültetési anyagról és a műszaki átvételek során ellenőrzi az elültetett szaporítóanyag származási igazolványát.

Az elmúlt évek gyakorlata felszínre hozta a jelenlegi rendszer néhány fogyatékoságát is: esetenként formális termelői szerződések az engedélyes kertekkel, többletek egyes fafajok csemetéiből és így az erdőfelügyelőnek gyakran kell kompromisszumba mennie a fafajmegválasztásnál, hiszen az egyes termőhelytípusokon alkalmazható célállományok táblázata nem egyszer túl széles választási lehetőséget kínál a fafajok között a gazdálkodónak. A hibák mellett kirajzolódtak a rendszer továbbfejlesztésének körvonalai is. Az anyagi ösztönzésen túl (minőségi felár), további biztosítékokat kell kidolgozni, hogy a genetikailag értékesebb (nemesített, kijelölt magtermő állományokról származó stb.) szaporítóanyag megtermelésének és felhasználásának feltételei javuljanak. Alapvetően azonban továbbra is a termelők és felhasználók közvetlen kapcsolatára kell építeni a szaporítóanyag-termelés rendszerét. Közbeiktatott hatósági lépcső (erdőfelügyelőség) vagy értékesítési kényszerpálya nem jelentene megoldást.

Erdőfelújítás

E témakörön belül gyakori viták tárgya a mesterséges és természetes felújítás aránya, illetve a természetes felújításon belül a sarjztatás térfoglalása. Nézzük, mit mutatnak a tények az elmúlt hat év első kivitelű felújításainál (1. táblázat)? A táblázat adataiból kitűnik, hogy amíg a felújítási terület 10⁰/₀-kal nőtt az elmúlt hat év alatt, a sarjztatás 50⁰/₀-kal nagyobb területre terjed ki.

A sarjztatás ilyen mértékű térhódítása még akkor is egyértelműen negatív jelenség, és határozottan fel kell lépni ellene, ha ismertek, gyakran hangoz-

1. táblázat

Naptári éves	Összes ha	Elsőkivitelű erdőfelújítás			Természetes		
		Mesterséges		sarj ha	mag		%
		ha	%		%	ha	
1976	17 142	11 862	69	3384	20	1896	11
1977	17 964	10 894	61	4372	24	2698	15
1978	17 051	10 545	62	3945	23	2561	15
1979	17 700	10 985	62	4676	26	2039	12
1980	17 519	10 929	62	4551	26	2039	12
1981	18 857	11 469	61	5148	27	2240	12

Az erdőfelújítási hátralékok alakulása

2. táblázat

	1977	1978	1979	1980	1981
Erdőgazdaságok	4814	4096	3541	3134	2512
Allami Gazdaságok	441	406	354	477	373
Termelőszövetkezetek	3076	2838	2508	1904	1755
Egyéb	241	250	689	190	127
Összesen:	8572	7590	7092	5705	4767

tatottak és részben el is fogadhatók a sarjról történő felújítás okai: akác véghasználatok területének növekedése, munkaerő és technika hiánya, erdő-szerkezet átalakítási forrás csökkenése, vadkárosítás stb. Az is nyilvánvaló ugyanis, hogy a gazdálkodók a rendelkezésükre álló eszközöket sem használják fel a természetes felújítás arányának fenntartására, a lehetőségek kihasználása érdekében.

Az erdőműveléssel szemben támasztott egyik alapvető követelmény, hogy a letermelt állományok területe minél rövidebb időn belül teljes értékűen — és ha lehet magasabb hatékonysággal — ismét bekapcsolódjon a fatermesztés folyamatába. Ezért az erdőművelési munka hatékonyságának fontos paramétere a felújítási hátralék mértéke. Az elmúlt öt év adatsora önmagában megnyugtató képet mutat. (2. táblázat), hiszen a hátralékok területe a gazdálkodók valamennyi csoportjánál jelentősen csökkent. Ha viszont azt vizsgáljuk, hogy az elmúlt öt évben a befejezett erdősítések megközelítően változatlan területe mellett a keletkezett aktuális kötelezettség évente emelkedett és így nőtt a kötelezettség alá vont terület is, közel sem lehetünk elégedettek. A kötelezettség alá vont terület növekedése ráirányítja a figyelmet a felújítás megoldatlan kérdéseire, melyek közül kettőt szeretnék kiemelni.

Az első — az utóbbi években sajnálatosan erősödő tendencia — az *ápolások elhanyagolása*. A munkaigényes, hagyományos ápolási módszerek után nem következett átfogó technológiai váltás, a szükséges ápolások egy részét sok területen már az éves tervek sem tartalmazzák. A vegyszeres ápolás térhódítása megindult ugyan, de a kivitelezés szakszerűsége, eredményessége sok kívánnivalót hagy maga után.

Az erdőfelújítás másik, *visszatérő gondja a vadkár*. A vadgazdálkodás közelmúltban kidolgozott hosszú távú fejlesztési programja nem irányozza elő a nagyvadállomány számottevő csökkentését, így az előhelyül szolgáló erdőterületek megterhelésével hosszú távon számolni kell. A vadkárelhárító kerítések építésének új finanszírozási rendje a korábbinál kedvezőbb lehetőség az erdő kezelője számára. Annak ellenére, hogy sok területen az eredményes felújítás egyetlen lehetséges útja a kerítésépítés, nem minden gazdálkodó él kellő mértékben ezzel a lehetőséggel.

Az egyértelmű megoldást természetesen az jelentené, ha a keletkezett erdei vadkárok részben, vagy egészen a vadászatra jogosultat terhelnék, így a természetes eltartóképességgel arányos vadállomány kialakítását közgazdasági megfontolások is segítenék. A tervezett új vadászati tvr. minden bizonnyal megoldást hoz e területen.

Erdőtelepítés

Az erdőtelepítés központi beruházási forrása a VI. öt éves tervben csökkent.

A cél 28—32 ezer hektár új erdő telepítése (az V. ötéves tervben 48 ezer hektár volt az eredmény). Annak érdekében, hogy a csökkentés az erdőtelepítésekben ne okozzon jelentős törést, a vállalati források bevonására új konstrukciókat vezettünk be (zárvány erdősítés üzemviteli költségből, pályázati rendszer). Nyilvánvaló, hogy az új konstrukciók nem oldják fel teljesen a vállalkozói szándék és a pénzügyi lehetőségek közötti feszültséget, de bizonyos mértékig mérsékelhetik azt. Jelentős szervező feladat hárul az erdőfelügyelőségekre az új konstrukciók megismertetése, elfogadtatása és gyakorlati bevezetése terén. Az első év eredményei az előkészítő munka szükségességét igazolják. 1982-ben 400 ha többlettelepítés várható a konstrukciók révén.

Az erdőtelepítési munkában jelentős bizonytalansági tényező, hogy a felhasználható forrás nem egyenletes ütemben áll rendelkezésre. Jól mutatják ezt az elmúlt három év hullámzó eredményei (összehasonlítva a megelőző három évvel):

1977 — 9 641 ha	1980 — 7 087 ha
1978 — 10 427 ha	1981 — 8 616 ha
1979 — 10 017 ha	1982 — 4 500 ha (terv)

Az erdőfelügyelőségek 1981. évről készített mérlegbeszámolója alapján az erdőtelepítések kötelezettség alá vont területének eredményessége 78⁰/₀-os, csökken az 1 hektár erdősítésre jutó ráfordítás (1980-ban 1,6 ha; 1981-ben 1,5 ha) és a befejezéshez szükséges átfutási idő (1980: 5,4 év, 1981: 4,9 év). Az erdőtelepítés befejezése 2687 hektáron húzódik el hat éven túl (1980-ban 3577 ha volt).

Erdősítések átvétele

Az erdőfelügyeleti munka szervezeti rendszerének átalakításával egyidejűleg a folyamatban levő több éves erdősítések átvételét a vonatkozó jogszabály a gazdálkodó feladatává tette. Az erdőfelügyelőségek feladata az állomány alatti, elsőkivitelű és befejezett erdősítések átvétele, valamint a több éve folyamatban levők szűrőpróbaszerű ellenőrzése maradt. Az átvétel új rendjéről szakmai körökben vita folyik. Egyik oldalon a jó szándékú, de túlzott óvatosság, másik oldalon a kényelmesség miatt egyaránt amellett érvelnek, hogy minden területet az erdőfelügyelőségnek kellene átvenni.

Visszalépni több szempontból nem volna indokolt. Az erdőfelügyelőségek jelenlegi szervezetének és jóváhagyott létszámának kialakításakor a folyamatban levő erdősítések átvételével nem számoltak mint feladattal, másrésről az erdőgazdálkodóknál megvannak, vagy megteremthetők az átvételek szakmai feltételei. Ahol a feltételek ma még hiányoznak, átmeneti megoldás lehet, hogy a gazdálkodó kérésére a felügyelőség veszi át a folyamatban levő állományt is — de a cél a feltételek teljes körű megteremtése kell, hogy legyen.

Meggyőződésem, hogy az erdőfelügyelőségek akkor járnak el helyesen, ha az alapító határozatban és a jogszabályokban megfogalmazott feladataikat *tárgyilagosan* végzik, szakmailag megalapozott értékeléssel minősítik az erdőművelési munkákat. Biztosítják, hogy minden központi forrásból kifizetett forint mögött megfelelő minőségű teljesítmény legyen. Határozottan fellépnek a fatermesztés hosszú távú érdekeivel ellentétes tendenciákkal szemben, felhívják a figyelmet a kedvezőtlen jelenségekre, de ismerik és — az ágazati érdekek keretén belül — figyelembe veszik a gazdálkodók adottságait, lehetőségeit a fatermesztés—fafelhasználás kapcsolatának változásait.

AZ ÁLLAMI ERDŐ- ÉS VADGAZDASÁGOKRÓL

EGYED ISTVÁN—DR. RÁCZ ANTAL

Az erdő- és vadgazdaságok a több mint egy évtizede formált koncepciók megvalósításában következetesek, a meglevő gondok fokozatos megoldásával törekszenek arra, hogy az erdőgazdálkodással és a vadgazdálkodással szemben támasztott politikai, társadalmi és gazdasági célkitűzéseknek maradéktalanul megfeleljenek.

Az állami erdő- és vadgazdaságok 1969-ben történt alapításuk óta eltelt közel másfél évtizedben a magyar erdőgazdálkodás szerves részeként eredményes gazdálkodásukkal bizonyították, hogy a különböző ágazatok közötti kívánatos összhang fenntartása és erősítése mellett *magas szintű erdő- és vadgazdálkodási tevékenység folytatható.* Gazdálkodási feladataikat az erdészeti és vadászati üzemtervekben szabályozott keretek között folyószámlás költségvetési rendszerben valósítják meg. A folyószámlás költségvetési rendszer az erdő- és vadgazdaságoknál azt jelenti, hogy a gazdaságok valamennyi termelési tevékenységét az erdő- és vadgazdaságokra vonatkozó gazdasági szabályozók határolják be, kivéve a vadgazdálkodási ágazatot, ahol a szolgáltatás arányában költségvetési támogatást kapnak.

A négy erdő- és vadgazdaság sajátosan különböző arculatú és természeti adottságokkal rendelkező tájon gazdálkodik, ahol a hazai flóra és fauna majd minden eleme megtalálható. Ennek ellenére szélesebb körben mégis csak egy-egy kiemelkedő vadászati értékű állatpopuláció révén váltak ismertté. A gemenci ártéri erdők hírét kiváló minőségű szarvasállományra röpítette világgá; a gyulai erdőket az ott tenyésző kiváló dömáállomány tette nemzetközi viszonylatban is ismertté; a Mezőföld síkját a nagyterítékű fácán- és vaddisznóvadászatok; a budai dombokat pedig elsősorban kiváló muflon- és vaddisznótrófeái révén ismerte meg a szakmai közönség.

Ez természetesen közel sem jelenti azt, hogy a gazdaságok eredményei csak a vadászat területére korlátozódnának. Erdőgazdálkodási tevékenységük és megoldásra váró problémáik is közérdeklődésre tarthatnak számot. A négy állami erdő- és vadgazdaság (budavidéki, gemenci, gyulai, mezőföldi) együttesen mintegy 100 000 ha területen folytat erdőgazdálkodást. A gazdaságok alapítása óta eltelt időben a gazdálkodási tevékenység volumene és színvonala folyamatosan növekedett, az utóbbi években pedig dinamikus fejlődést mutat. A táblázat adatai azt igazolják, hogy a fejlődés egész során az erdő- és vadgazdaságok követték az erdő- és feldolgozó gazdaságok eredményeit; a különböző mutatóik megközelítőleg azonos értékűek.

A gazdaságok különböző területein dolgozó szakemberek állandóan szem előtt tartották az erdő- és vadgazdálkodás kölcsönös függőségének és egymásra támaszkodásának alapelvét, mely szerint *egyrészt hosszú távon eredményesen vadgazdálkodni csak jó erdőgazdálkodás mellett lehetséges; másrészt az erdő*

A gazdaságok tevékenységének színvonalváltozása

	Halmazott term. ért. (mFt)	Halmazatlan term. ért. (mFt)	Eredmény (mFt)	Létszám (fő)	Munkabér (mFt)
1974. EVAG	755 000	590 000	47 000	6 073	178 000
1981. EVAG	1 693 000	1 262 000	157 000	5 557	273 000
Fejlődési ütem (%)	224	214	334	91	153
1974. EFAG	5 282 000	3 979 000	406 000	38 358	1 105 000
1981. EFAG	11 505 000	8 131 000	899 000	35 055	1 630 000
Fejlődési ütem (%)	218	204	221	91	147

Az EVAG-ok és az EFAG-ok összehasonlító adatai

1981. évben	EVAG-ok	EFAG-ok
1 foglalkoztatottra jutó halmazatlan termelési érték	227 100	231 950
Nyereség (100,— Ft munkabérre)	57,5	54,5
Jövedelmezőségi mutató	12,37	12,29

természetes életközösségének érzékeny egyensúlyát csak szakszerűen szabályozott vadállomány (létszám) mellett lehet fenntartani.

A vadállomány-szabályozási funkciót a szakembereknek sokszor egymásnak ellentmondó követelményrendszerek figyelembevétele mellett kellett betölteni, így nem egyszer adódtak komoly nehézségek, áthidalhatatlannak látszó akadályok hol erdészeti, hol pedig vadászati okokból. Ennek szemléltetésére két problémakört szeretnénk kiemelni. Egyik: az egymás után meghirdetett különböző irányzatú fafajpolitika és az ehhez kapcsolódó erdőgazdálkodási módszerek következménye, a nagy kiterjedésű monokultúrák megjelenése és területarányuk növekedése, amely a vadvédelmi kerítéssel védett területek nagyságának növekedését vonta maga után. Ez pedig kedvezőtlenül megváltoztatta a vadállomány területi elhelyezkedését, csoportosulását, migrációját, viselkedését, szokásait stb. A másik: amikor az élőhely potenciális eltartóképességét jóval meghaladó vadállomány miatt kényszerült a vadgazda — a konzekvenciákat levonva — drasztikus állományapasztásra, ezzel billentve helyre a természetes eltartóképesség és a vadállomány egyensúlyát.

A vadgazdálkodási feladatok teljesítéséhez szükséges méretű vadállomány fenntartása és a megnövekedett erdőgazdasági követelmények mind teljesebb kielégítése a zárttéri nagyvadtartás és az intenzív vadtakarmányozás megvalósításának irányába orientálta a gazdaságokat. Területeik egy részét bekerítették és a kerítésen kívül ún. szabad területeken minimálisra csökkentették az állományt, mellyel a vad károsításának mértékét az elviselhetőség szintjére szorították.

A bekerített területeken az élőhely természetes eltartóképességét intenzív vadföldgazdálkodással növelték. Ugyanakkor gondoskodtak az állomány mértékének megfelelő rendszeres és korszerű takarmányozásáról is. 1981-ben a vadföld és vadlegelő együttes területe 4871 ha. A felhasznált takarmány mennyisége 134 772 volt, amelyből 14 820 q a táptakarmány.

Sikerrel működnek vaddisznó-, valamint dâm- és muflonkertjeik. 1981. év-

ben 8 868 db nagyvadat hoztak terítékre. Az utóbbi években zsákmányolt trófeák arról tanúskodnak, hogy sikerült megőrizni a vadállomány minőségét, amelyben nagy része van az intenzív vadföld- és takarmánygazdálkodásnak, továbbá a szakszerű és következetes állományszabályozásnak.

Az erdő- és vadgazdaságok az erdészeti és vadászati oktatás és kutatás bázisüzemei, de gyümölcsöző kapcsolatot tartanak fenn az ágazati irányítás különböző szerveivel, a társerdőgazdaságokkal, tudományos intézetekkel, felügyeleti szervekkel és más tárcák erdőgazdaságaival.

Az erdőgazdálkodás alapjait jelentő erdőművelés területén új eljárások és módszerek kerültek a gazdaságoknál bevezetésre, mint pl. a burkoltgyökerű lomb- és fenyőcsemetével, illetve több éves iskolázott csemetével történő erdőfelújítás. A természetes erdőfelújításon belül növekedett a sarjzatítás aránya, különösen az akác és a szürkenyár esetében. Biztató eredmények születtek a művelési eljárások gépesítése területén is. Jelentős a vadkárelhárítási módszerek változása, az új kárelhárító eszközök használata. *A gazdaságok erdőfelújítási hátraléka az utóbbi években fokozatosan csökkent és ma már volumenében nem túl jelentős*, de még komoly erőfeszítésekre van szükség ahhoz, hogy ez a helyzet, ez az irányzat stabilizálódjon és a hátralék teljes mértékben felszámolásra kerüljön (üzemtervezés, tervszerű gazdálkodás).

Az eredményes erdőfelújítás érdekében ki kellett mondani, hogy az erdősítések védő kerítések éppen olyan beruházásnak számítanak, mint bármely más fejlesztés; következésképpen az erdősítést védő kerítéseknek olyan hatékonysággal kell működniük, mint az erdőgazdaság bármely más megvalósult beruházásának. Ki kellett jelenteni továbbá, hogy *a kerítésen belüli erdőfelújításért kizárólag az erdőművelő erdősz a felelős, beleértve a kerítés állapotát is*, ugyanis rajta kívül ezen a területen senki másnak keresnivalója nincs. Ugyanakkor a kerítéssel védett erdősítések elbírálása semmilyen kedvezmény alá nem esik. Ezzel a gazdaságok elérték annak a régóta vajdó állapotnak a megszüntetését, amelyben az erdősítést védő kerítéseknek nem volt gazdája, s egyben vitathatatlanul egyértelművé vált a személyes felelősség kérdése is.

Az erdő- és vadgazdaságok az elmúlt évben 513 000 m³ fát termeltek ki, amelyből az iparifa kihozatal az összes fához viszonyítva 58,7%. A fafeldolgozás nagyságrendje felvágott alapanyagra vonatkoztatva 106 000 m³ volt. Beruházásra 238 millió forintot fordítottak. A fejlesztési koncepció kialakításánál kiemelésre kívánczik, hogy azokat a gazdaság vezetői elsősorban a nehéz fizikai munka és az élömlőmunkaigény csökkentésének szem előtt tartásával valósították meg.

Az erdő- és vadgazdaságok erdőterületének egy része a különböző nagyvárosok közelében rendelkezésre áll a szélesebb tömegeknek, mint kirándulóerdő, de területeiken az idegenforgalmi hivatalok is szerveznek csoportos kirándulásokat. A Budakeszi Vadaspark Budapest lakosságának kedvenc kirándulóhelyévé vált, ahol a séta és a pihenés mellett helyes természetszeretetre nevelik a dolgozók a fiatal nemzedéket. Az erdő- és vadgazdaságok részt vesznek a városi zöldövezetek, parkok, utak, autópályák fásításában és parkosításában. Területeiken több tájvédelmi körzet is van, amelyekből jó néhányat maguk kezelnek; itt háborítatlanul és kellő védelem alatt élnek az egyre ritkuló különböző növény- és állatfajok az ősi környezetben.

A gazdaságok vezetői megkülönböztetett figyelmet fordítanak *a dolgozók szociális helyzetének javítására*. Ennek keretében a dolgozók túlnyomó többségénél megoldották a kultúrált személyszállítást, jó eredményeket értek el az üzemi étkeztetés kiterjesztésének szervezésében is. A szakma kiváló bri-

gádja címet három szocialista brigád nyerte el. A különböző erdő- és vadgazdaságok 1974. és 1981. között hét alkalommal nyerték el a Kiváló Vállalat címet és négy alkalommal Elismerő Oklevélben részesültek; egy alkalommal pedig Gyulaj a Minisztertanács és a SZOT Vörös Vándorzászlaját érdemelte ki.

Hol szorít az erdész cipője? — teszi fel a kérdést *J. Stahel* a Forstarchiv 1982. 3. füzetének első cikkében. Elgondolkoztató és fölöttébb hasznos számunkra is, milyen válaszokat fogalmazott meg e kérdésre.

Az erdész kötelezettségeket 10 csoportba foglalta össze és 5 év átlagában az ezek teljesítésére felhasznált munkanapokat a következők szerint mutatta ki:

Feladatcsoport	Munkanap
1. Hivatalvezetés	38
2. Erdőgazdaság	37
3. Tervezés	71,5
4. Erdőrendezés	7
5. Erdőfenntartási védelem	21
6. Továbbképzés	19
7. Közreműködések	7
8. Egyéb feladatok	18,5
9. Erdészeti melléktevékenység	12
10. Szabadság, katonaság, betegség	21
Éves munkanapok összesen:	252

Az ünnepnapok estéjén egyáltalán nem tudja, hogy valamennyi kötelezettségének eleget tett-e, csak azt érzi: szorítja őt a cipő. Közben álmában egy kovácsüllőre fektetve érzi magát, amelyen verik őt a kalapácsok a következő felírásokkal: fakereskedők, munkások, pénzhány, politikai áramlatok, hegyi vasutak és téli sport, vadász és vad, községi autonómia, természet és környezetvédelem stb. Talán azért fájdalmas valamennyi kalapácsütés számára, mert saját magában testesíti meg az erdőt és az erdő valamennyi fájdalma érinti.

Közben a kutatást egyre távolodónak látja, egy olyan pusztában álló tojásnak gondolja, amelyből számos megfoghatatlan madár repül ki a tudományos felismerések parttalan folyama felé. A szövetségi erdészeti hivatal 1980-as adatai szerint a kutatásban és az oktatásban 224 fő, a főerdészetben és szövetségi hivatalban 145 fő a körzeti erdészeti hivatalokban 179 fő erdőmérnök munkatárs dolgozik. Eszerint a közvetlen gyakorlatban dolgozó 1 fő szakemberre több mint 1 fő jut a kutatásban. Ha a kutatók hasznosabbak kívánnak lenni, akkor rövidebben, egyszerűbben és világosabban kell eredményeiket ismertetniük.

A gyakorlati szakember többet szeretne megérteni az elefántcsonttorony idegen nyelvéből.

Persze nemcsak a kutatási eredmények megértésében, hanem mindenütt szorít az erdészcipő: a munkák sokoldalúsága, a kötelesség növekedése, a lakosság igényeinek nyomása, a munkaadók stb. Az erdésznek mindenestre el kell olvasnia a 417 oldalas svájci erdő- és fagazdasági koncepciót, ökológusnak, energetikusnak és faszakértőnek kell lennie, hogy megértse: cipője még tovább jobban fognak szorítani. Tudja azonban, hogy így nem juthat messzire. Talán megérti egyszer, hogy a sértetlen túléléshez két tulajdonságra van szüksége: a hit a természet életfontosságú szerepében és az erdő fizikai erejében, amely arra hangolja, hogy a fákért harcoljon. A természet és az erdő ápolása, védelme közösségi probléma. Mindnyáján együtt kell, hogy az erdő fenntartásának a patakjából igyunk: az erdész, a vadász, a kutató és a természetvédő.

Ref.: dr. Solymos R.

ADATOK AZ ERDŐK TERÜLETHASZNOSÍTÁSI SZEREPÉHEZ A DUNA — TISZA KÖZÉN

DR. SZODFRIDT ISTVÁN

A magyar erdészet a háború óta a Duna—Tisza közén végezte a legnagyobb szabású erdőtelepítő munkát. Eredménye az, hogy az 1945-ben volt 6,5%-os erdősisűtség Bács-Kiskun megyében ma már meghaladja a 13%-ot, tehát három évtized alatt az erdők területaránya megduplázódott. Az erdők térhódításának sokféle oka lehet, érdemes ezekkel egy-két vonatkozásban részletesebben is foglalkozni. Kétoldalról lehet a kérdés megítéléséhez hozzájárulni, mégpedig a szervesanyag-termelés és a mezőgazdaságilag nem hasznosítható területek oldaláról.

Szervesanyag-termelés

Az erdők szervesanyag-termelése — a lágyszárú növényzetétől és az állatvilágtól eltekintve — elsősorban az a szervesanyag-mennyiség, amit évente a fa fás részeiben és lombzatában felhalmoz. A fás részek évi mennyiségének becslése viszonylag könnyebb feladat, mivel a fatermési táblák ehhez megfelelő segítséget nyújtanak. Nehezebb a lombmennyiség megítélése, mert ez csak megfelelően kialakított gyűjtőhelyeken mérhető. E vonatkozásban jelentő. A lombmennyiséget laboratóriumban, légszáraz állapotban lemértük, ezért ink adatmennyisége. Több, különféle fafajból álló erdőállományban állítottunk fel észlelőhelyeket Járó Zoltán által kialakított metodika szerint. A felszereléshez tartoznak azok a gyűjtőedények, hálók, amelyekben a lehulló lombot fel fogjuk. A múlt évi, Faragó Sándor végezte munka eredménye már értékelhető. A lombmennyiséget laboratóriumban, lágyszárú állapotban lemértük, ezért súlyáról pontos adattal rendelkezünk. Folyamatban van tápanyagtartalmának meghatározása is. A földfeletti fás részek súlyban kifejezett mennyiségét pedig akkor kapjuk meg, ha a kérdéses állomány fatermési osztályának megfelelő évi növedéket súlyra számítjuk át. Nem kívánom itt az összes észlelőhely anyagát ismertetni, csupán a legtöbb vitát okozó fenyvesek adatait sorolom fel. E szerint a többletvízhatástól független, gyengén humuszos homok termőhelytípuson elhelyezkedő 20 éves fenyvesben a szervesanyag produkció a következőnek adódott 1981-ben:

erdeifenyvesben	14,57 t/ha
feketefenyvesben	12,60 t/ha

A közölt szám adatok nem teljesek, hiszen a föld alatti fás részek fatömegének gyarapodására is következtetnünk kellene, sajnos ilyen mérési adatok nem állnak rendelkezésünkre, a későbbiekben tárgyalt összehasonlítás tehát ezzel a hibával feltétlenül terhelt.

E miatt, de azért is, mivel a lehullott tűavart légszáraz súllyal, míg a fa-növedéket abszolút száraz súllyal vettük számításba, az adatokat inkább tájékoztató jellegűnek lehet elfogadni, a belőlük levonható következtetést azonban ez a kis arányú pontatlanság aligha befolyásolja. Mivel a gyökerek szá-

mitáson kívül hagyása, valamint a tűavar abszolút száraz anyagban való megadása ellentétes értelmű korrekciót igényel, a végeredményt ezek eredője kis mértékben befolyásolja.

Erdemes a bemutatott adatokat egybevetni az ugyanilyen termőhelyi viszonyok között feltételezhető *Festucetum vaginatae* gyeptársulás szervesanyag-produkciójával. Az ehhez szükséges adatokat Kovácsné Láng Edit kandidátusi disszertációjából vettük. Bár a nevezett munka nem Kecskemét, hanem Csévharaszt környékén készült, az összehasonlítást így is megengedhetővé teszi. E szerint a *Festucetum vaginatae danubiale* gyeptársulás hektáronként 0,75—2,25 t/ha szárazanyagtartalmat vettek számításba. Vagyis az erdő hozamához képest jóval csekélyebb mennyiséget. Állja az erdő az összehasonlítást akkor is, ha az ugyanitt lehetséges rozsvetés föld feletti szervesanyag-produkcióját számoljuk. Ez — ugyancsak Kovácsné Láng Edit szerint — 6,825 t/ha. A gyenge termőképességű, mezőgazdaság által gazdaságosan nem hasznosítható területeken lehetséges természetes vegetációval szemben tehát a fenyves-erdő tetemesen nagyobb szervesanyag-produkció létrehozására képes. A közölt adatok mindössze egy helyen, egyetlen év mérésein alapulnak, ezért az adatok számának szaporítására van szükség ahhoz, hogy állításaink biztosabbak legyenek.

Az erdő nagyobb szervesanyag-produkciója azzal a ténnyel magyarázható, hogy a fagyókerek 1—2 m mélységig lehatolva olyan, gyakran még talajnak sem értékelhető futóhomokrétet hasznosítanak, amelyeket gyeptársulások nem képesek elérni, legalább is olyan mértékben nem tudja kihasználni, mint az erdő teszi. A leírtak az erdő területhasznosító szerepét, jelentőségét húzzák alá, mégpedig úgy, hogy az erdőgazdálkodás — termelési potenciáljának kiterjesztéséhez — nemcsak vízszintes irányú terjeszkedést igényel, nemcsak parlagon levő területekre kerülhet, hanem mélységi irányban is bővíti a termőerő hasznosítás lehetőségeit, vagyis a szóbajöhető növénykultúrák közül a legmélyebb „termőhelyfeltárás”-ra képes.

Mivel pedig az ilyen száraz körülmények, határtermőhelyek hasznosítására csak a fenyők alkalmasak, azért nem lehet a fenyvesítést — elismerve a monokultúras termesztés számtalan veszélyét — elmarasztalni csupán azért, mert nem a természetes növénytakaságok őshonos elemeivel létesül, hanem a tájon honosított, más vidékekről ide telepített fajokkal. Mindez némi hozzájárulás annak a vitának az anyagához is, ami napjainkban a természetes vegetáció helyreállítását követelő nézetek és a gazdálkodás kényszerű körülményeinek eleget tenni kívánó erdészeti ágazat között felmerült.

Területhasznosítás

A Duna—Tisza-közi homokhátságon sok a gyenge termőképességű, rentábilis mezőgazdasági művelésre kevésbé alkalmas földterület. Bár a föld értékelésére napjainkban dolgoztak ki új értékelést és ennek alkalmazása is megkezdődött, a földek minőségét mégis kellően jelzik az aranykoronaértékek. Erdemes e vonatkozásban is számításba venni az erdészet által hasznosított területeket.

Álljon itt néhány adat a Kecskeméti élő kiváló szociográfus, Zám Tibor „Bács-Kiskunból jövő” című „Magyarország felfedezése” sorozatban megjelent munkájából. E szerint Bács-Kiskun megyében a földterület átlagos aranykorona értéke az országosnál két fokozattal gyengébb, 10,4-hez képest csak 8,5 (206. oldal). Az 1969-es évben szánt termelőszövetkezetek zömmel a közepes minőségű földterülettel rendelkező kategóriákba esnek, közülük kilenc sző-

vetkezetben 8—12 aranykoronás földeken sem voltak képesek eredményesen gazdálkodni (310. oldal).

Az összehasonlításhoz a térségben dolgozó legnagyobb erdőgazdálkodó szerv a Kiskunsági Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság (KEFAG) adatait vettük igénybe. Az erdőszetenként használt földterület átlagos aranykorona-értéke a következő:

Kerekegyháza:	4,26	Nyárjas (Nyárlőrinc):	5,15
Bugac	: 2,08	Kiskőrös	: 3,45
Jánoshalma	: 2,33	Kiskunhalas	: 1,86
Harkakötő	: 1,76	Kelebia	: 4,92

A bemutatott adatok beszélnek: az erdőgazdálkodás a mezőgazdaság számára alig alkalmas minőségű földterületeken valósul meg, s a példaként vizsgálatba vont KEFAG évek óta jelentős, több tízmilliós tiszta nyereséggel dolgozik. A Duna—Tisza-közi homokhát térségében az erdők területhasznosító szerepe abban áll, hogy olyan, talajnak nem nevezhető futóhomokrétegeket képesek hasznosítani és ezzel a termelési potenciált mélységi irányban is kiterjeszteni, amelyet sem a természetes növénytakarulás, sem pedig a mezőgazdaság nem képes ilyen eredménnyel birtokba venni. Az erdőgazdálkodás olyan gyenge minőségű területeken is nyereséggel dolgozik, amelyeken a mezőgazdasági ágazat ilyen eredményre nem lenne képes.

Az erdőszeti és faipari felsőfokú továbbképzés helyzete és tervei

Az Erdészeti és Faipari Egyetemen Sopronban 1968-ban, 14 évvel ezelőtt indult meg a felsőfokú továbbképzés. A rendszeres és folyamatos továbbképzés azonban a szakmérnök-képzés megindulásától, 1974-től számítható.

Az elmúlt időszakban, de különösen az utóbbi nyolc évben, igen számottevő eredmények születtek a továbbképzésben. Ezeket az eredményeket a következőkben látom:

- Kialakult a felsőfokú szakemberképzés szervezete, helye, módszere, tanterve, előadó gárdája, szinterei az erdőszeti és faipari ágazatban is és annak gazdája a MÉM Mérnök- és Vezetőképző Intézete megbízásából az Erdészeti és Faipari Egyetem lett.
- Az erdőmérnökök és faipari mérnökök számára hatféle szakon lehetőség nyílt kétéves képzés keretében a szakosodásra, a specializálódásra. Ez annál inkább szükséges, mert mindkét vonatkozásban általános mérnök-képzés folyik az egyetemen. Ezt a rendszert a jövőben sem akarjuk megváltoztatni.
- Az erdőmérnökök és faipari mérnökök ebben a nyolc éves időszakban 29 továbbképző és három középszintű vezetőképző tanfolyamon tájékozódhattak a legújabb hazai és külföldi kutatási eredményekről, újdonságokról, technikai és technológiai, munkaszervezési és ökonómiai vonatkozásban.
- A tanfolyamokon a résztvevők több mint 100 előadóval kerültek kapcsolatba, cserélhettek véleményt. Az előadók a hazai oktatás, kutatás, hivatalka, gyakorlat elismert személyiségei voltak, így: a MÉM Erdészeti és Faipari Hivatala, az ERTI, FKI, a gödöllői MÉM Műszaki Intézet, Agrártudományi Egyetem, a győri Műszaki Főiskola, a zalaí, somogyi, me-

cseki, kislalföldi, nagykunsági EFAG-ok, a fakombinát vezetői, munkatársai.

- A szakmérnökképzésben, vezetőképzésben és felsőfokú továbbképző tanfolyamokon, összesen 1793 fő vett részt 1974-től számítva, és ha egyesek ismételten is részt vettek egyes tanfolyamokon, ezeknek a számát 500 főre becsülve, akkor is 1300 fő körüli szakember számára nyújtottunk lehetőséget 186 hét alatt 5580 órában tudásának karbantartására, sőt növelésére. Ez azt jelenti, hogy az erdészeti és faipari üzemekben ma dolgozó erdész és faipari szakembereknek több mint a fele részesült továbbképzésben.
- A továbbképzéssel kapcsolatban eddig 52 jegyzet jelent meg a tanulás elősegítésére. A jegyzetek 70%-a olyan tárgyból íródott, amilyen tárgyból eddig még nem állt rendelkezésre szakirodalom hazánkban. Megjegyzem, hogy lehetővé tettük a gazdaságok számára is ezen jegyzetek megvásárlását és felhasználását.

A továbbiakban áttekintem részletesebben az elért eredményeket, annál is inkább, mert egyrészt csak a „van” helyzet ismeretében lehet meghatározni helyesen a teendőket a jövőre nézve, másrészt, mert szükségét érzem a szakembereink megfelelő tájékoztatásának. A felsőfokú továbbképzésnek az Erdészeti és Faipari Egyetemen négy színtere van: szakmérnök képzés, szaküzemmérnök képzés, középszintű vezetők képzése, felsőfokú továbbképző tanfolyamok.

Szakmérnök képzés

Szakmérnök képzés az erdőmérnökök számára: hat szakon nyílt lehetőség, hogy a nappali tagozaton szerzett általános képzettség után a specializálódáshoz megszerezzék a szükséges alapokat.

Az egyes szakokon eddig a következő számú szakember nyert szakmérnöki diplomát: növényvédő szakmérnök 86 fő, tájrendező szakmérnök 83 fő, felhasználati szakmérnök 19 fő, erdészeti technológus szakmérnök 19 fő (befejezés ez év őszén), erdészeti gazdaságtani szakmérnök 30 fő (befejezés ez év őszén), fatermesztési szakmérnök 28 fő (befejezés 1983 őszén).

A *faipari mérnökök* közül, szakmérnöki diplomát nyert: faipari anyagmozgató szakmérnök 25 fő, ragasztási, felületkezelési szakon 20 fő (befejezés ez év őszén).

A szakmérnöki tagozaton tehát 310 fő szerzett, vagy szerez ez évben diplomát.

A szak üzemmérnöki képzés

A *szak üzemmérnöki* tagozaton Székesfehérváron 90 fő kapott szaküzemmérnöki diplomát: geodéziai és adatfeldolgozó-, ipari geodézia-, fotogrammetria szakokon.

Középszintű vezetők képzés

Középszintű vezetők képzés egyetemünkön háromféle, és pedig: erdészetvezetők és helyetteseik, fűrészüzemvezetők és helyetteseik, valamint műszaki erdészetvezetők és helyetteseik számára. Ezek a tanfolyamok eddig kétszer kéthetes terjedelműek voltak. Ez évtől összesen háromhetes terjedelműre csökkentettük azért, hogy minél kisebb időt töltsenek távol a vezetők üzemüktől. Ezzel teljesítettük a gazdaságok vezetőinek kívánságát is.

Erdészetvezetők és helyetteseik (MÉM erdőgazdaságok) számára 1977-től kezdődően két tanfolyamot tartottunk 168 TSZ, ÁG területére 37 résztvevővel. A fűrészüzem-vezetők és helyetteseik számára három tanfolyamot 82 résztvevővel. A műszaki erdészetek vezetői és helyetteseik számára egy tanfolyamot 15 résztvevővel. Középszintű vezetőképzésben a három féle tanfolyamon összesen 302 fő vett részt.

Felsőfokú továbbképző tanfolyamok

Felsőfokú továbbképző tanfolyamokat 1975. óta 34-et tartottunk, amelyen 1091 fő vett részt. A tanfolyamok témái csupán 15—20%-ban ismétlődtek. A téma megválasztásánál a gazdasági, vállalati, minisztériumi igények, valamint az egyetemi tanszékek javaslatai (befejezett kutatás) játszották a főszerepet. A tanfolyamok átlagos létszáma 26,3 fő volt, a résztvevők számának %-os megoszlása szakterület szerint a következő volt: fatermesztési 22,0%, fahasználati 18,7%, műszaki 18,3%, vadászat 3,5%, erdőrendezés 1,9%, növényvédelem 2,7%, munkavédelem 2,5%, faipari 23,9%, geodéziai 6,5%.

Az erdő- és fafeldolgozó gazdaságok szakemberei a következő számban vettek részt a tanfolyamokon: 70 főnél többen Somogyi, Borsodi EFAG, 60—70 fő között Felsőtisza, Mátrai EFAG, 50—60 fő között Ipolyvidéki, Zalai EFAG, 40—50 fő között Balatonfelvidéki, Kiskunsági EFAG, Gemenci, Budapesti EVAG, Faipari Kombinát, 30—40 fő között Délalföldi, Nagyunsági, Vértési EFAG, MN Erdészeti Veszprém, 30 főnél kevesebben Kisalföldi, Mecseki, Gyulai EFAG, ill. EVAG, Pilisi Parkerdőgazdaság, Erdő- és Vadgazdaság Budapest. A nagyobb EFAG-ok esetében, mint amilyen a Délalföldi, Nagyunsági, Mecseki, Vértési, MN Veszprém, kevésnek kell tartanunk a továbbképzésben résztvevők számát.

A felsőfokú továbbképző tanfolyamon résztvevők korának alakulása a következő volt: 20—25 éves volt 4,3%, 26—29 éves 15,8%, 30—39 éves 37,5%, 40—49 éves 31,8%, 50 éven felüli 10,6%. Kor szerint tehát helyesen történt a résztvevők kiválasztása mert a továbbképzést leginkább a 30—50 év közötti korban levők számára szükséges tartani, miután az erdészeti ismeretek bizonyos elavulása 8—10 évre tehető.

A továbbképzés első szakaszát, amely 1974—1981-ig tartott, lezártnak tekinthetjük. Ezen idő alatt az elérendő cél az üzemekben dolgozó erdészeti- és faipari mérnökök legalább 50%-át továbbképzésben részesítettük, megismeretve velük a legújabb erdészeti technikát, technológiát és elértük párbeszéd kialakítását a gyakorlat, a kutatás, oktatás között.

A továbbképzésnek feltétlenül része van azokban az eredményekben, amelyet a gyakorlat elért ezen idő alatt a termelési feladatok sikeres megvalósításában: a végbement technikai és technológiai váltásban, az üzemeltetés és üzemfenntartás színvonalának emelésében, a műszaki és ökonómiai szemlélet kialakításában, a nyártermesztés, csemetetermesztés, erdőművelés korszerű módszereinek elterjesztésében.

A hogyan tovább kérdésében a teendőket a következőkben látom:

- A továbbképzési igények kielégítésére évente három-négy szakmérnöki szakon, két-három vezetőképzőn és nyolc-tíz felsőfokú tanfolyamon kell a továbbképzési igényeket megoldani.
- A szakmérnöki szakok számát növelni kell. Az eddigiek megtartása mellett el kell kezdeni az erdőrendező, valamint a vadgazdasági szakmérnöki oktatást.

- A továbbképző tanfolyamok keretében egy-két hetes időtartammal, a hazai és külföldi kutatás, valamint az élen járó gyakorlat eredményeivel kell megismertetni a résztvevőket. Újnak kell tekinteni mindazt, ami még a hazai gyakorlatban nem valósult meg, de bevezetése lehetséges és kívánatos. A témák kiválasztásánál az eddigieknél jobban meg kell hallgatni a gyakorlatot és az előadások szakmai igényességére még nagyobb gondot kell fordítani.
- Meg kell növelni a tanfolyamok számát az erdőrendezés, az ökonómia, a vadgazdaság, az üzemfenntartás, valamint a faipar vonatkozásában.
- A mezőgazdasági ágazat erdészeti dolgozói számára külön tanfolyamokat kell tartani, figyelembe véve sajátos feladatukat, helyzetüket.
- Azon tanfolyamoknak kell előnyt adni, amelyek az ágazat termelési és egyéb feladatainak megvalósítása szempontjából kiemelt jelentőségűek, csökkentik az energiafelhasználást és a hulladékot.
- Növelni kell a kiemelkedő eredményt elért üzemek módszereinek helyszíni tanulmányozására fordított időt.
- Fejleszteni kell a tematikát, az eddigi tapasztalatok alapján módosítani kell az oktatói katasztert.

Öröndötes volna, ha az eddig megtett utunkkal és terveinkkel kapcsolatban objektíven és konkrétan szólva a kérdéshez, többen kifejteneik nézetüket, hiszen a továbbképzés ügye közügy, az egész szakma számára alapvető érdek, mivel nagyrészt szakembereink felkészültségén múlik, el tudjuk-e érni a magyar erdőgazdaság és faipar kívánt fejlődését. Mivel mindenkinek részt kell abban vennie, jó volna, ha a közvélemény megelégedésére folya.

Dr. Káldy József

Javafák száma törzskiválasztó gyérítésekben. Magyarországon is minden bizonynyal érdeklődésre tarthatnak számot, annak a táblázatnak adatai, amelyeket a kiváló svájci erdőművelő, *H. Leibundgut*, adott közre a *Schweiz. Zeitschrift für Forstwesen* 1982. februári számában „A javafák száma a törzskiválasztó gyérítésekben” címmel. Ebben a táblázatban az állomány felső magassága függvényében közli a javasolt javafák számát hektáronként és a köztük levő átlagos távolságot m-ben kifejezve. Táblázatát a fenti közlemény alapján alábbiakban közöljük:

Felső magasság	Lucfenyő		Erdeifenyő		Bükk		Kőris		Tölgy	
	m	db	m	db	m	db	m	db	m	db
10	1610	2,7	1480	2,8	1210	3,1	1185	3,1	1050	3,3
15	1040	3,3	750	3,9	670	4,2	755	3,9	715	4,0
20	675	4,1	390	5,4	445	5,1	555	4,6	450	5,1
25	440	5,1	220	7,2	320	6,0	420	5,2	250	6,8
30	285	6,4	165	8,4	220	7,2	305	6,2	155	8,6
35	185	7,9	150	8,8	140	9,1	210	7,4	125	9,6

(Ref.: Dr. Szodfridt I.)

A savas csapadék világszerte gondot okoz. Angol tudósok rámutattak, hogy a század végére Angliát ugyanúgy fogja károsítani, mint Skandináviát, ahol már tavak ezre halott biológiailag. A legerősebb a fertőzés Dél-Angliában, itt átlagban kétszer akkora mint Skandináviában. A csapadék általában annál savasabb, minél keletebbre hullik. A savas csapadék eredetét az USA-ban hevesen vitatják. Amíg politikusok és az ipar tagadja, addig a Tudományos Akadémia kimutatja, hogy forrásai az erőművek, kohók és gépkocsik által kibocsátott kén és nitrogén. A savas csapadék megöli az életet a vízben, csökkenti a termést, a fahozamot és kikezdi az emberi egészséget, mert többek között a talajvízbe hatolva mérgező fémeket — mint higanyt és kadmiumot — old ki.

(AFZt 1982. 30. Ref. Jérôme R.)

AZ ERDŐK SZERKEZETÉNEK VIZSGÁLATA ÁLLOMÁNYTÍPUSOK ÉS FATERMESZTÉSI MUNKASZAKASZOK SZERINT

GÁSPÁR-HANTOS GÉZA

Az erdőrendezés fejlesztése során arra törekszünk, hogy az üzemterv felhasználói olyan adatokhoz, információkhoz jussanak, melyek megalapozottabb, mind több szempontból vizsgált és értékelte tervek készítését szolgálják. Az erdő állománytípusok és fatermesztési munkaszakaszok szerinti bemutatása ezt a célt szolgálja.

Az erdőrendezés fejlődése során az erdő állapotát, szerkezetét ismertető táblázatok mindig lényeges és elengedhetetlen tartozékai voltak az erdőgazdasági üzemterveknek. Lassan több mint 100 éves múltta tekint vissza az egyik legismertebb: a *fafaj és korosztály* táblázat, mely az erdők szerkezetét legjobban meghatározó tényezőit veszi figyelembe. Ez a táblázat lehetőséget ad a fafaj és kor viszonyok bemutatására, elemzésére, a változások értékelésére. Hiányoznak azonban a jelenlegi üzemtervekből az állománytípusok szerinti megbontást és az állománytípusok összetételét bemutató táblázatok, hiányzik a fatermesztési munkaszakaszokként elkülönített állománytípusoknak, azok fafajösszetételének ismertetése, pedig ezek az erdő szerkezetének igen fontos elemei.

Az Erdőrendezési Szolgálat az 1981. január 1-re aktualizált erdőállomány-adattárból előállította az erdőknek *főfafajjal jellemzett állományok és a fatermesztési munkaszakaszok szerinti csoportosítását*, melynek szerkesztését, hasznosíthatóságát, és továbbfejlesztését a következőkben ismertetem:

Az alaptáblázatok szerkesztése

A táblázatok egyik meghatározója az *állományalkotó főfafajok és az azokkal együttesen megjelenő mellékfafajok szerinti bontás*. Az Erdőművelési terminológia (MSZ. 20208/6—76) szerint: „*Főfafaj*. A faállomány elsődleges rendeltetése — a fatermesztés, a környezetvédelem vagy az üdülés — szempontjából legnagyobb jelentőségű fafaj (vagy fafajok), amelyek érdekében minden erdőművelési tevékenység történik.” „*Mellékfafaj*. A főállomány elsődleges rendeltetése tekintetében kisebb jelentőségű fafaj (fafajok), amelynek az állományban közvetett fontossága lehet pl. árnyaló fafaj.” Az erdőgazdasági üzemtervekben a főfafaj általában az állományrész első soraként szerepel. Az esetleg nem teljesen egységes üzemtervezési gyakorlat következtében elhanyagolható mértékű eltérések ma még lehetségesek. A mellékfafajokat állományrészenként rendeltük a főfafajok mellé. A jelenlegi feldolgozásunkban 11 főfafajjal jellemzett állományt (tölgyes, cseres, bükkös, akácos, nemes- és hazai nyáras, egyéb kemény- és lágylombos, továbbá erdei-, fekete- és egyéb fenyves) és 15 mellékfafajt, fafajcsoportot különítettünk el.

A *fatermesztési munkaszakaszok* kialakítását a „Főbb állományalkotó fafajok erdősítési hálózata és erdőnevelési modellje” (MÉM. 1975) című — az

üzemtervezéshez segédletként kiadott — modelltáblázatok alapján végeztük. Fatermesztési munkaszakasznak tekintjük a modelltáblázatok azonos jellel és megnevezéssel ellátott műveleteit.

Az egyes állományrészek fatermesztési munkaszakaszba sorolása a főfafaj kora és fatermőképessége függvényében történt. A munkaszakasz felső határának a modelltáblákban a művelet végrehajtására előírt legmagasabb kort vettük, így a két művelet közötti „nyugalmi idő” mindig a következő munkaszakaszban szerepel. (Pl. Az „A” fatermőképességi csoportban a kocsánytalan tölgyesekben 42—95 évek közé esik a növedékfokozó gyérítések időszaka. A véghasználati kora 105—115 év, de 96 éves korában már a véghasználati munkaszakaszba soroltuk.)

A táblázatokat országos szektor, erdőgazdaság és a nem erdőgazdasági erdőket megye bontásban készítettük el.

Az alaptábla a MÉM Erdőgazdaságok tölgy főfafajjal jellemzett állományok területi és fakészleti adatait tartalmazza (1. ábra).

Főfafaj: TÖLGY

összes MÉM EG

Fafaj	0 Erdősítés		1 Tisztítás		2 Tk. gyérítés		3 Nf. gyérítés		4 Véghasználat		Összesen	
	ha	1000 m ²	ha	1000 m ²	ha	1000 m ²	ha	1000 m ²	ha	1000 m ²	ha	1000 m ²
KT	3032	31	22833	1353	59810	13273	33405	10983	3636	881	122716	26521
KST	3988	36	32805	3760	16648	3815	19749	6660	8921	3039	82111	17310
EGYT	732	5	2904	228	4473	366	772	86	1593	186	10474	871
CS	1093	9	8678	542	15792	3079	9443	2869	2427	679	37433	7178
B	221	2	657	119	3595	942	5142	1999	654	244	11269	3306
GY	349	1	3762	189	11936	1824	6818	1494	747	181	23612	3689
A	25		419	36	869	141	396	82	121	30	1830	289
EKL	242	2	3420	313	4601	659	1562	465	670	134	10495	1573
NNY	13		250	22	72	12	20	3	4	1	359	38
HNY	27		256	29	269	65	85	25	27	8	664	127
FU	13		19	1	7	2			2		41	3
ELL	192	1	371	105	1697	404	1011	341	182	56	4453	907
EF	285	4	4004	577	1501	408	1035	435	226	103	7051	1527
FF	25		881	110	502	92	298	118	108	39	1814	359
EGYF	82		591	73	333	106	437	226	26	14	1469	419
Összesen:	10319	91	83850	7457	122105	25188	80173	25786	19344	5595	315791	64117

1. ábra. Az alaptábla

Alaptáblázat hasznosíthatósága

Ha bármilyen táblázatot szerkesztünk, értékelnünk kell, hogy a táblázat anyagát mennyiben, miképp és mire tudja hasznosítani a tervező, a gazdálkodó, a felügyelet és az irányító főhatóság. Az ország és az erdőgazdaságok érdeinek állományok és fatermesztési munkaszakaszok szerinti adatait, arányait a „Magyarország erdőállományainak főbb adatai, 1981.” (MÉM. ERSZ. 1981—82.) című kiadvány ismerteti, így céлом most nem az országos adatok számszerű bemutatása, hanem néhány példával az alaptáblázatokból kimunkálható, különböző szempontú csoportosításokra hívnom fel a figyelmet: — a faállománnyal borított terület megoszlása a főfafajjal jellemzett állomá-

nyok szerint, az állományok aránya erdőgazdaságokon belül, illetve az erdőgazdaságok között (2. ábra);

EG megne- vezése	A f ö f a f a j								Összesen
		T	CS	B	A	NY	EL	FE	
Balatonf.	ha	12783	15617	13519	2485	404	6844	8838	60490
EFAG	% →	21,1	25,9	22,3	4,1	0,7	11,3	14,6	100,0
	% ↓	4,0	14,1	13,8	2,6	0,9	10,6	6,3	7,0
Borsodi	ha	69050	6578	20908	1808	2000	3139	9284	112767
EFAG	% →	61,3	5,8	18,5	1,6	1,8	2,8	8,2	100,0
	% ↓	21,9	6,0	21,3	1,9	4,6	4,9	6,6	13,0
Összes MÉM EG	ha	315791	110387	98048	95664	43075	64384	140593	867944
	% →	36,4	12,7	11,3	11,0	5,0	7,4	16,2	100,0
	% ↓	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

2. ábra.

— a főfafajjal jellemzett állomány megoszlása főfafaj és mellékfafajok (fafajcsoportok) szerint és azok aránya erdőgazdaságon belül, illetve az erdőgazdaságok között (3. ábra);

TÖLGYESEK

	Balatonf. EFAG		Borsodi EFAG		Összes MÉM EG	
	ha	%	ha	%	ha	%
KTT	1851	14,5	44813	64,9	122716	38,9
KST	4695	36,7	3616	5,3	82111	26,0
ET	888	7,0	1972	2,9	10474	3,3
CS	2665	20,8	5183	7,5	37433	11,8
B	485	3,8	3192	4,6	11269	3,6
GY	858	6,7	6619	9,6	23612	7,5
A	63	0,5	302	0,4	1830	0,6
EKL	494	3,9	834	1,2	10495	3,3
NNY	11	0,1	34	—	359	0,1
HNY	4	—	183	0,3	664	0,2
FÜ	—	—	10	—	41	—
ELL	168	1,3	168	0,2	4453	1,4
EF	342	2,7	1423	2,1	7057	2,2
FF	138	1,1	345	0,5	1814	0,6
EGYF	121	0,9	356	0,5	1469	0,5
Összesen	12783	100,0	69050	100,0	315791	100,0

3. ábra.

— egyes fafajok területaránya a különböző főfafajjal jellemzett állományokban (4. ábra);

összes MÉM EG

Főfafajjal jellemzett állomány		A főfafaj							
	%	T	Cs	B	Gy	A	Ny	EL	FE
tölgyes	36,4	68,2	11,8	3,6	7,5	0,6	0,3	4,7	3,3
cseres	12,7	13,6	70,5	1,6	6,8	1,2	0,1	3,6	2,6
bükkös	11,3	10,8	3,1	63,5	15,7	0,2	—	4,2	2,5
akác	11,0	0,5	0,5	—	0,3	91,5	5,3	0,9	1,0
nyáras	5,0	0,5	—	—	—	6,5	85,9	6,2	0,9
egyéb lombos	7,4	7,1	5,7	4,7	33,7	1,3	2,5	43,7	1,3
fenyves	16,2	5,4	2,0	0,9	1,6	1,4	1,3	1,5	85,9
összesen	100,0	28,7	14,1	8,9	8,2	11,4	6,1	6,8	15,8

4. ábra.

— az erdőterület megoszlása fatermesztési munkaszakaszok szerint, a munkaszakaszok aránya erdőgazdaságokon belül, illetve az erdőgazdaságok között (5. ábra);

		0 Erdősítés	1 Tisztítás	2 TK gyerítés	3 NF gyerítés	4 Véghasz- nálát	Összesen
Balatoni EFAG	ha	1071	11850	14574	13147	19848	60490
	→ %	1,8	19,6	24,1	21,7	32,8	100,0
	% ↓	2,4	6,8	5,2	8,3	9,4	7,0
Borsodi EFAG	ha	2925	18825	52994	26531	11492	112767
	→ %	2,6	16,7	47,0	23,5	10,2	100,0
	% ↓	6,5	10,8	19,0	16,8	5,4	12,5
Összes MÉM EG	ha	45113	173985	278985	158020	211841	867944
	→ %	5,2	20,0	32,1	18,3	24,4	100,0
	% ↓	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

5. ábra.

— a főfafajjal jellemzett állományok megoszlása fatermesztési munkaszakaszok szerint (6. ábra).

A táblázatok mellett, hogy az adott terület erdeit bemutatják, felhasználhatók szektorok, gazdálkodó egységek, erdészetek erdőszerkezetének összehasonlító vizsgálataira, különböző feladatok nagyságának előrejelzésére, összehasonlítására, ellenőrzésére, a különböző állománytípusok értékelésére, és szerkezetüknek további vizsgálatára, fatermesztési munkafadataik meghatározására stb.

A táblázat továbbfejlesztésének lehetőségei

A bemutatott hasznosíthatóságon kívül természetesen bőven van lehetőség további mélységű, illetve szemléletű csoportosításra, prognózisok, tervek készítésére, elemzések végzésére.

Főfafaj		0 Erdősítés	1 Tisztítás	2 TK gyerítés	3 NF gyerítés	4 Véghasz- nálát	Összesen
Tölgyes	ha	10319	83850	122105	80173	19344	315791
	→%	3,3	26,5	38,7	25,4	6,1	100,0
	%↓	22,9	48,3	43,8	50,7	9,2	36,4
Cseres	ha	1830	12538	39035	4328	52656	110387
	→%	1,6	11,4	35,4	3,9	47,7	100,0
	%↓	4,1	7,2	14,0	2,7	24,8	12,7
Bükkös	ha	1502	13979	21379	40774	20414	98048
	→%	1,5	14,3	21,8	41,6	20,8	100,0
	%↓	3,3	8,0	7,7	25,9	9,6	11,3
Akácös	ha	12234	8061	12457	—	62912	95664
	→%	12,8	6,4	13,0	—	65,8	100,0
	%↓	27,1	4,6	4,5	—	29,8	11,0
Nyáras	ha	2476	1461	14258	—	24884	43075
	→%	5,7	3,4	33,1	—	57,8	100,0
	%↓	5,5	0,8	5,0	—	11,7	5,0
Egyéb- fombos	ha	1140	7812	16660	22051	16755	64384
	→%	1,7	12,2	25,9	34,2	26,0	100,0
	%↓	2,4	4,5	6,0	13,9	7,9	7,4
Fenyves	ha	15648	46284	53091	10694	14876	140593
	→%	11,1	32,9	37,8	7,6	10,6	100,0
	%↓	34,7	26,6	19,0	6,8	7,0	16,2
összes MÉM EG	ha	45113	173985	278985	158020	211841	867944
	→%	5,2	20,0	32,1	18,3	24,4	100,0
	%↓	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

6. ábra.

A fejlesztés egyik iránya az állománytípusok szerinti megbontás az elegyedés további vizsgálata lehet. Egy-egy főfafajon belül ki kell alakítani az állománytípusokat, vizsgálni kell az elegyedés jellemző fajtája és az elegyedés mértéke szerint az erdők szerkezetét. Például a tölgyesek esetében az elegyetlen tölgyesek mellett külön tudjuk választani a gyertyános, a cseres, a hársas tölgyeseket, de le tudjuk választani a molyhos-tölgyes karszt-bokor-erdőket is. Az így, most már állománytípusonként kialakított csoportosítások az elegyedés arányának különböző fokozataira is bonthatók. Ezek tovább bonthatók klíma, termőhelytípus és annak változatai szerint, s ez újabb bő-séges lehetőséget nyújt az erdők értékelésére, vizsgálatára, összehasonlításá-ra.

További részletezési és vizsgálati lehetőséget adnak a fatermőképességi csoportok, vagy akár termőhelytípus változatok és a fatermesztési munkaszaka-szok szerinti megoszlás. Ki lehet munkálni adott időszakokon belül végzendő erdőnevelési feladatokat, azok állománytípusonkénti megoszlását.

Végül a véghasználati korok, a véghasználatok sürgőssége szerinti bontás alapján a véghasználatok lehetőségére, azok mennyiségére, az elegyedés fa-fajaira és azok mértékére vonatkozó adatok is kimunkálhatók.

HÁRS FATÖMEG- ÉS FATERMÉSI VIZSGÁLATOK

DR. SOPP LÁSZLÓ

Vizsgálat az EFE Erdőtelepítési és Fásítási Tanszék (Dr. Tompa Károly) „Erdészeti növénynevelés” c. téma keretén belül indult be.

A tanszék — anyagi és erkölcsi támogatásán kívül — több faállomány-, és egyes törzsek (kéregben és kéreg nélküli) felvételeivel, illetve azok elemzéseivel volt segítségemre.

Fatömeg vizsgálatok

A bemutatott táblázatok és grafikonok szerkesztésével, illetve annak menetével — ami a fatermési vizsgálatokra is vonatkozik —, helyszűke miatt nem foglalkozom. Alkalmazásuk nagyrészt közismert; ahol nem: ott 1—1 gyakorlati példával fogom használatukat bemutatni, illetve ismertetni.

1. A kéregben és a kéreg nélkül mért alaksorokat, először különböző magasságokra vezetem le (L.: 1. táblázatot)
2. majd ezek számsorait súlyozva és kisimítva szerkesztettem meg a hársak — kéregben és kéreg nélkül mért — *alkotóvonalait*. A kéregben mért alkotóvonal legjobban az akácét közelíti meg.
3. A *mellmagassági átmérőben mért* és ennek körlapjára vonatkoztatott *kéregszázalékokat* a 2. táblázat tartalmazza (nagy a hasonlóság az ÖNY-ével).
4. Az 1. és a 2. pontban felsorolt eredmények alapján arra a megállapításra jutottam, hogy az INCEF-től (román) átvett és kisimított fatömegadatok helyenkén, csak a vastagfát — méretesebb törzsek esetében pedig: a törzsfat összesfatömegét is alig — képviselik, ezért a hársak összesfatömegére új fatömegtáblát szerkesztettem.

A hársak összes- (vastag- és vékony-) fatömegadatait az 1. ábra szemlélteti.

A *vékonyfa* — illetve annak százalékos mennyiségének — megállapításához a 3. táblázat szolgáltat adatokat. A táblázatban közölt számsorok mind az egyes törzsekre, mind az egész faállományra — az átlagtörzs alapján — alkalmazhatók.

Legyen pl. $d_{1,3} = 30$ cm, $h = 30$ m, $v_0 = 1,115$ m³, akkor

$$v_v = \frac{1,115}{1,04} = 1,072 \text{ m}^3,$$

a vékonyfa = $(1,115 - 1,072) = 0,043$ m³,

1. táblázat

Az eltérő magasságú hársak — kéregben és kéreg nélkül mért — törzsméreteinek összehasonlítása

Magassági határok	Távolság a vágáslaptól a magasság % ₀ -ában									
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
	a törzsfa átmérője a kéregben mért „d _{1,3} ” % ₀ -ában									
kéregben										
—10 m-ig	117.8	111.0	99.9	83.6	72.6	65.8	54.8	41.1	27.4	15.1
11—20 m-ig	127.2	97.2	86.8	79.6	69.9	62.2	52.4	37.4	25.3	13.1
21—25 m-ig	136.1	96.0	87.5	80.9	73.7	64.4	53.9	42.3	28.6	15.5
26 m felett	133.6	96.9	88.7	81.1	75.7	66.9	57.8	45.1	29.3	15.3
kéreg nélkül										
—10 m-ig	101.4	94.5	86.3	72.6	61.6	57.5	46.6	35.6	23.3	12.3
11—20 m-ig	115.6	88.8	79.1	73.6	64.5	56.2	46.6	32.6	20.5	10.7
21—25 m-ig	124.0	88.1	80.1	74.5	66.9	57.9	48.6	37.6	24.7	13.1
26 m felett	121.3	88.7	79.9	74.4	68.2	60.5	51.0	39.4	25.4	13.0

2. táblázat

A mellmagassági átmérőben mért és a körlapra vonatkoztatott kéregszázalékok

Mellmag. átmérő	Kéregvastagság					Mellmag. átmérő
	H	ONY	B	CS	FF	
százalékban						
10	20.8	20.3	8.4	32.7	31.1	10
20	18.1	18.8	7.8	25.2	29.4	20
30	16.0	16.7	5.1	22.6	27.8	30
40	14.4	15.1	4.9	20.8	26.8	40
50	13.1	13.9	4.7	19.3	26.0	50

3. táblázat

Átszámítási tényezők a hársak vastagfatömegéről: összesfatömegre, illetve összesfatömegről: vastagfatömegre

h	6	10	14	18	22	26	30	34	38	42	46	50	h
mellmagassági átmérő cm-ben													
m	százalékban												m
6	1.86	1.57	1.58										6
10	1.42	1.27	1.26	1.25	1.26	1.27	1.28	1.29					10
14	1.29	1.20	1.17	1.17	1.16	1.17	1.18	1.18	1.19	1.20	1.21	1.22	14
18		1.14	1.12	1.11	1.11	1.12	1.12	1.13	1.13	1.14	1.14	1.15	18
22			1.09	1.08	1.08	1.08	1.08	1.09	1.09	1.10	1.10	1.11	22
26				1.07	1.06	1.06	1.06	1.06	1.07	1.07	1.07	1.08	26
30					1.04	1.04	1.04	1.04	1.05	1.05	1.05	1.06	30
34						1.03	1.02	1.03	1.03	1.03	1.03	1.04	34
38							1.01	1.02	1.02	1.02	1.02	1.03	38

$$\text{a vékonyfa százaléka} = \frac{0,043}{1,115} = \text{kereken } 4\%,$$

legyen a faállomány vastagfatömege: 500 m³, akkor — a fenti méretekkel rendelkező átlagtörzs esetében —

$$V_0 = 500 \times 1,04 = 520 \text{ m}^3.$$

A gyakorlat részére még annyit, hogy — a régi fatömeg táblák alkalmazásakor — „bőven” (10–12%-kal nagyobb fatömeggel) számolhatnak, továbbá, hogy az 50 cm-nél vastagabb törzsek esetében *tömegmagasság* (h. f.) helyett: *alakszámot* („f”-et) közöltem, ezért — körlaptáblát mellőzve — *hengertáblát* (g. h.) kell alkalmazni. (Az ábrán feltüntetett „K” egyedi magassági görbére és az életkor kapcsolatára — a fatermési vizsgálat ismertetésekor — még visszatérek.)

Fatermési vizsgálatok

1. A *magassági szórásmező* levezetések két burkoló-görbét szerkesztettem („K”-t és „F”-et) és ezekből — azonos „q” szorzótényezővel — vezettem le az alsó- („A”) határ-görbét.

Az alsó határ-mezőben — eddigi tapasztalataim alapján — csupán védelmi rendeltetésű állományok, vagy — helytelen fafajmegválasztás következtében — egyes faegyedek szerepelhetnek.

2. Az 1. ábra — miként azt már említettem — a D_{1,3} függvényében a H_m és az életkor közötti összefüggést is szemlélteti.

A grafikon segítségével — az életkor megállapításakor — minden D_{1,3}-hoz tartozó H_m-et (és fordítva) a

$$\text{tga} = \frac{H_m - 1,3}{D_{1,3}}$$

képlet segítségével azonnal meg tudom határozni, illetve az 1. ábráról leolvasni.

Természetes azonban, hogy ezek az átmérők — hasonlóképpen az egyéb használatban levő fatermési táblákhoz — csupán „átlagadatokat” tartalmaznak, illetve tartalmazhatnak. Ezért az átmérőkben (a felvett és a táblák között) mutatkozó nagyobb eltérések esetében, az ún. *Gutmann-féle „faállomány értékmérő számot”* (röviden: „FÉSZ”-t) is alkalmazhatjuk, amely — meghatározott korban és fatermési osztály esetében — az összesfatömeg és az átlagátmérő szorzatával egyenlő, tehát: *állandó*.

$$\text{FÉSZ} = V_0 \times D_{1,3}$$

Ennek alapján, ha a megállapított D_{1,3} vastagabb ezzel értékesebb anyag (lévén) a fatermési táblában szereplő átlag-adatnál, úgy a faállomány kevesebb fatömeget is tartalmazhat és fordítva.

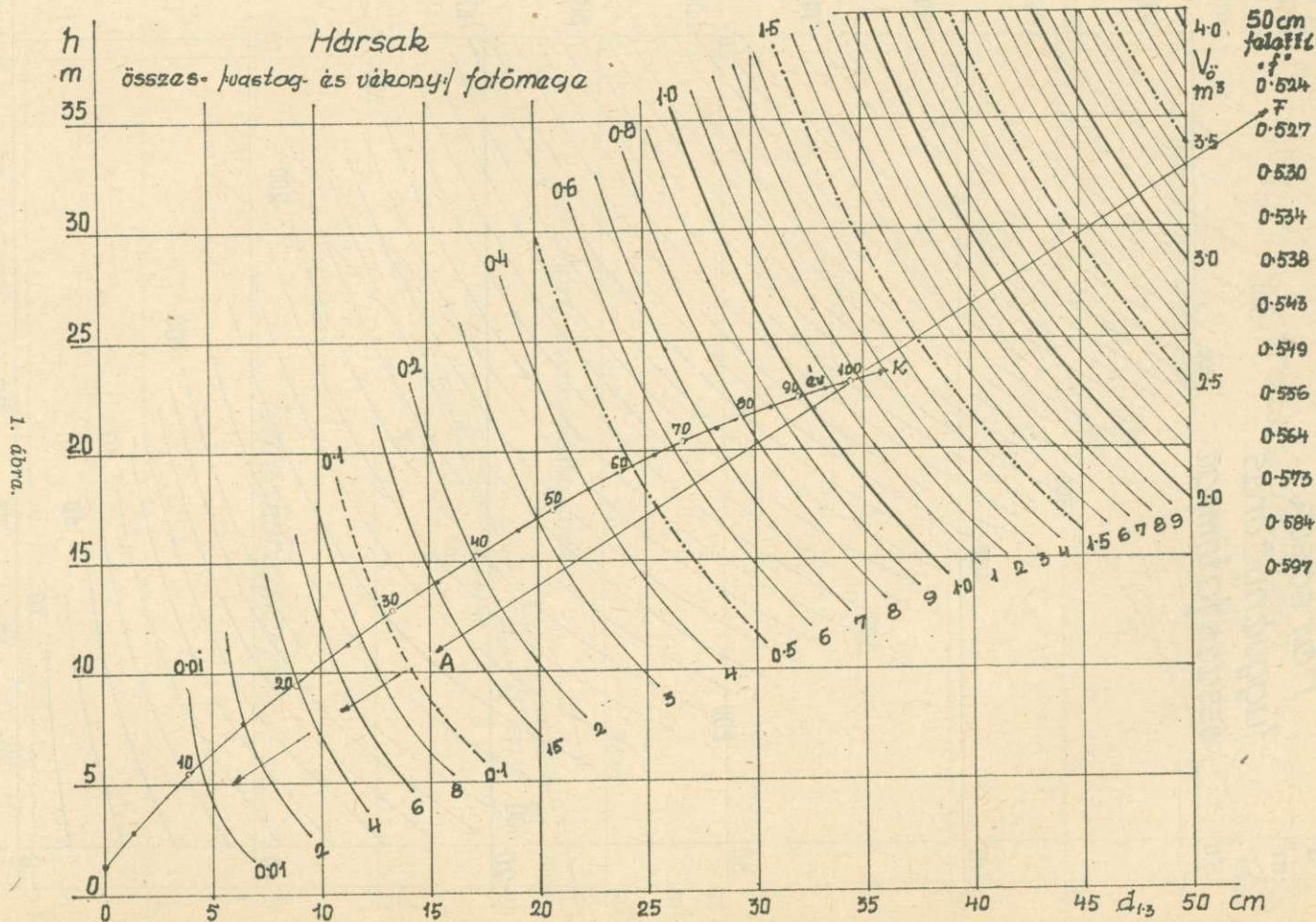
Példánkban szerepeljenek az előbbi adatok, amikor is:

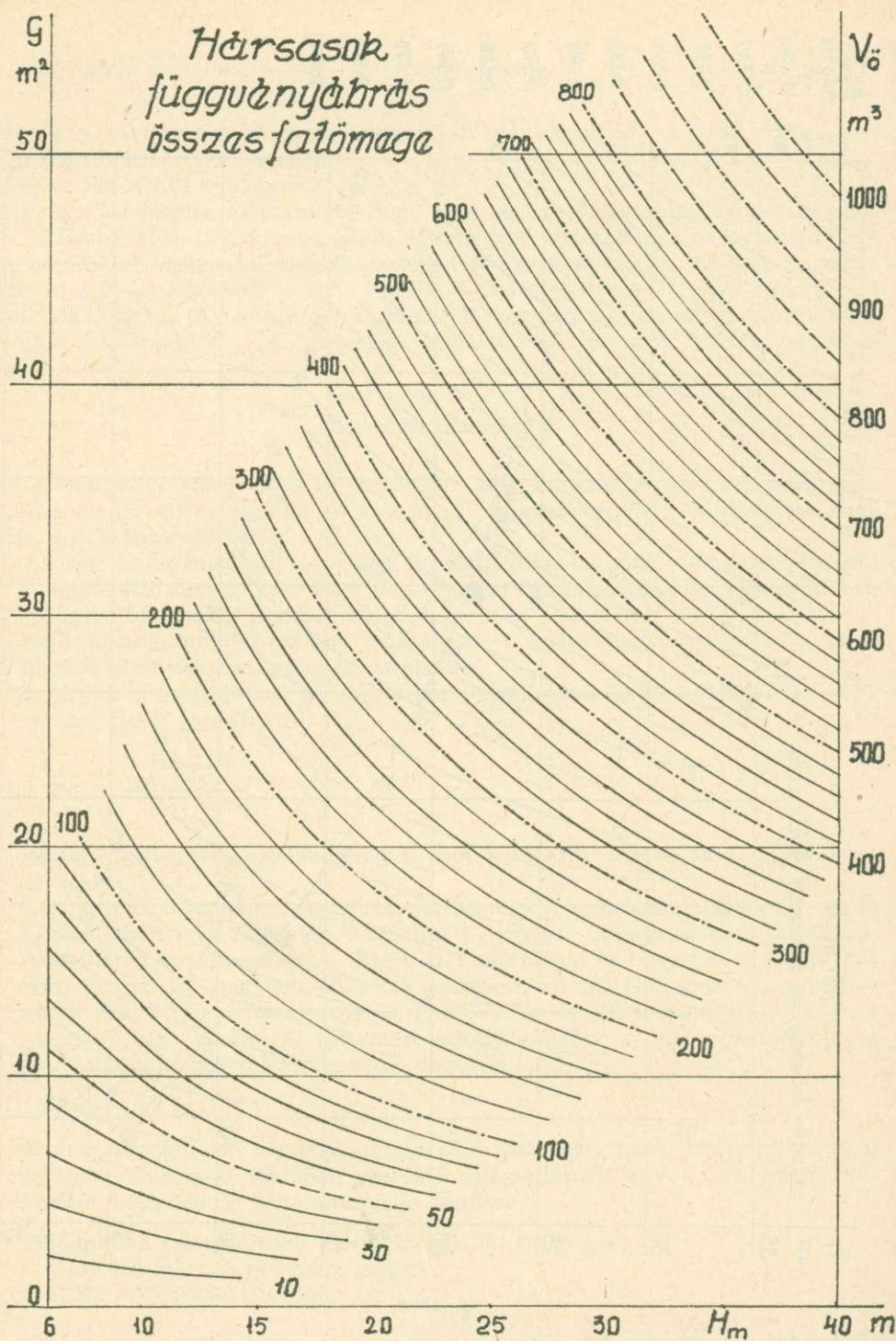
$$V_0 = 520 \text{ m}^3, D_{1,3} = 30 \text{ cm, akkor}$$

$$\text{FÉSZ} = (520 \times 0,30) = 156,$$

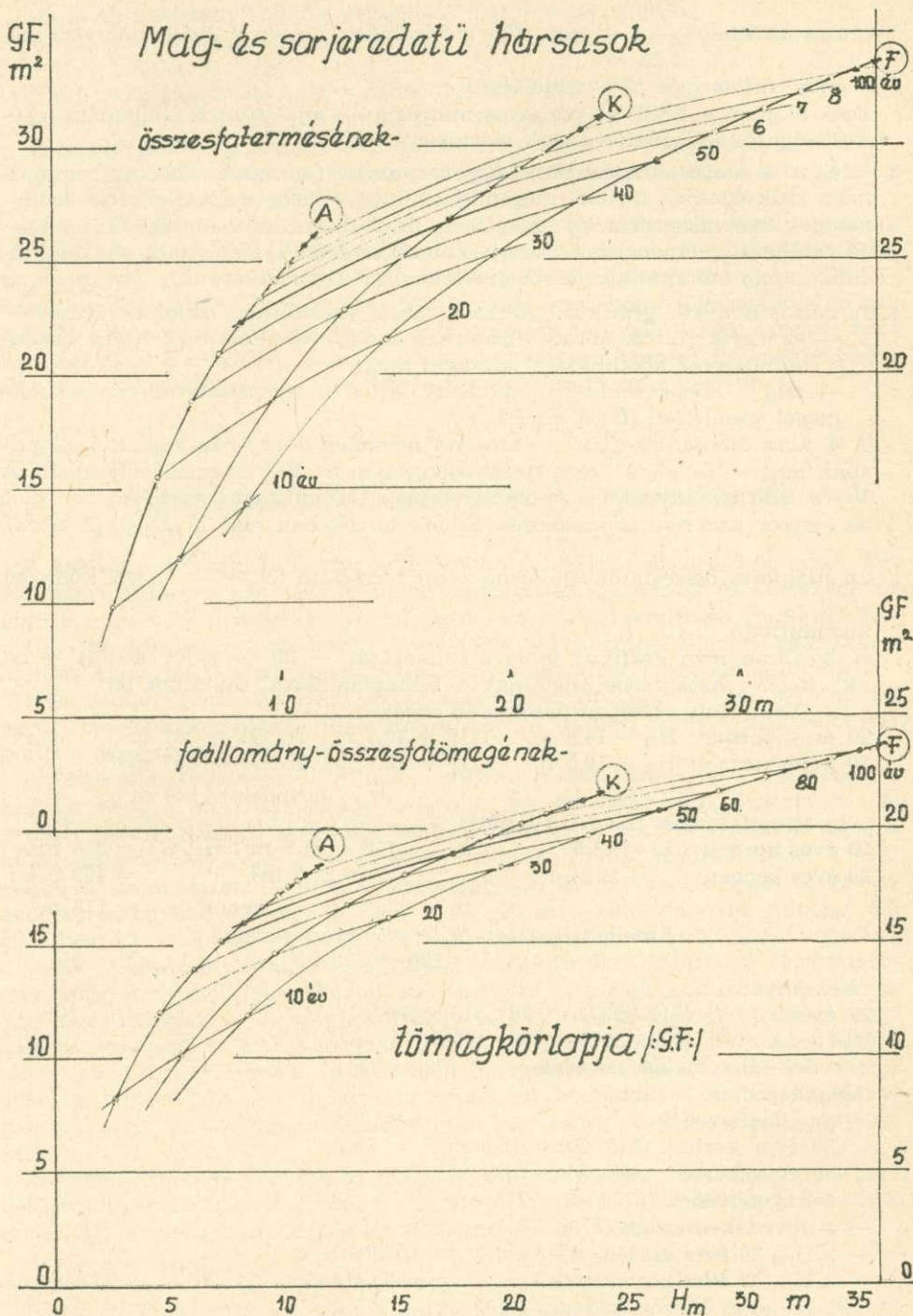
$$156$$

$$\text{ha azonban } D_{1,3} = 35 \text{ cm, akkor } \frac{156}{0,35} = 445\text{--}450 \text{ m}^3, \text{ ellenben } 25 \text{ cm-es}$$





2. ábra.



3. ábra.

$D_{1,3}$ esetében — = cca. 620 m³ is lehet, illetve a faállománynak kb. 0,25

ennyi fatömeggel kell rendelkezni.

Ezek alapján a FÉSZ — bizonyos mértékig — tájékoztat a faállomány gyérítettségi fokáról, illetve annak mértékéről.

3. Mielőtt a hársasokra készített függvényábrás fatermési táblákat bemutatnám, szükségesnek tartom, megemlíteni, hogy a *mag- és sarj-eredetű faállományok* szétválasztását — azon belül fajták szerint való elkülönítését — „a fatömeg szempontjából” nem tartom (ésszerűnek) ökonomikusnak mindaddig, amíg külön-külön fatömegtáblákkal nem rendelkezünk!

4. A hársasokra két grafikus fatermési táblát készítettem, amelyek közül:
— az egyik (L.: 2. ábrát), elsősorban a *Bitterlich*-féle és a hozzá hasonló műszerek alkalmazását könnyíti meg;
— míg a másik mind a faállomány, mind az összesfatermés összesfatömegét szemlélteti (L.: 3. ábrát).

A 4. ábra alapján: a „H_m” — amelyet lehetőleg *Lorey*-féle képlettel állapítunk meg — és a „G” keresztezési pontjában a „V_o” azonnal leolvasható. A V_r-ra való átszámítás a 3. táblázat alapján történik, amelyhez azonban már az életkor ismerete is szükséges. Ennek birtokában már a „D_{1,3}” (2. ábra),
G

az átlagtörzs összesfatömege, a ha-kénti törzsszám ($N = \frac{\text{---}}{g}$) stb. könnyen
g

kiszámítható.

A 3. ábrán levő grafikus tábla alkalmazását — 20 és 30 év között — az „F” (felső-) határgörbe adatainak a felhasználásával mutatom be:

a) főállomány esetében (lásd.: alsó ábrát)

20 éves korban: $H_m = 14,6$ m, $GF = 16,2$ m², $H_m \cdot GF = 237$ m³,

30 éves korban: $H_m = 19,5$ m, $GF = 18,3$ m², $H_m \cdot GF = 357$ m³

növedék = 120 m³

b) összesfatermés (L.: felső ábrát)

20 éves korban: $H_m = 14,6$, $GF = 21,6$ m², $H_m \cdot GF = 315$ m³,

30 éves korban: = 19,5 m, = 25,3 m², = 493 m³,

növedék = 178 m³

c) mellékállomány (kitermelhető fatömeg)

(b — a) (178—120) = 58 m³

részaránya:

20 éves korban (315—237) = 78 : 315 = 25%,

30 éves korban (493—357) = 136 : 493 = 28%,

növedék-kihasználási százalék = 58 : 178 = 33%.

Megállapítható továbbá:

— az átlagnövedék:

20 éves korban (315 : 20) = 15,8 m³,

30 éves korban (493 : 30) = 16,4 m³

— a folyónövedék (178 : 10) = 17,8 m³,

— a növedék-százalék (1780 : 237) = 7,5%,

— a $D_{1,3}$ 20 éves korban: 14,3 cm, $g = 0,01606$ m²,

— a $D_{1,3}$ 30 éves korban: 21,2 cm, = 0,03530 m²,

— 1 fa m³-a 20 éves korban: 0,135 m³,

— 1 fa m³-a 30 éves korban: 0,379 m³,

ha-kénti törzsszám „N” 20. évben (237 : 0,135) = kb. 1750 db,

ha-kénti törzsszám „N” 30. évben $(357:0,379) = \text{kb. } 940 \text{ db.}$

— ha-kénti körlapösszeg („G”), vagy a 4. ábráról a H_m és a V_0 keresztezési pontjában, vagy

$N \times g = 20 \text{ éves korban, } G = 0,01606 \times 1750 = 28,1 \text{ m}^2,$
30 éves korban, $= 0,03530 \times 940 = 33,2 \text{ m}^2 \dots$

Ezek alapján, — a szóban levő hársas felvételek — valamennyi fatömeg-, fatermési- és faállományszerkezeti tényező (zsebszámolóval) — a helyszínen — rövid időn belül rendelkezésünkre áll.

A nyilvánosságra hozott adatok és grafikusan ábrázolt számsorok — annak ellenére, hogy további ellenőrző felvételeket igényelnek — összehasonlítási alapul (mivel a hársasokra sem hazai, sem külföldi viszonylatban nem rendelkezünk) megfelelnek; ugyanakkor alkalmasak arra, hogy segítségükkel a *nemesítés gazdaságosságát* (ökonómiai, azaz ésszerű) létjogosultságát igazolni tudjuk, nemcsak elméletileg, hanem — a ténylegesen bemért fatömegtényezők alapján — mennyiségileg és ami még fontosabb minőségileg is.

Megjegyzések bükköseinkről és gyertyánosainkról

A bükköt a műszaki fejlesztés tette értékes fafajjá a századforduló táján. *Be-dő Albert* 1885-ben (A magyar állam erdőségeinek gazdasági és kereskedelmi leírása c. művében) még azt írta, hogy a nehezen értékesíthető „bükknél 28,7 millió m^3 felesleg mutatkozik”. A hámozás (és a rétegelt-lemez gyártás), a hajlítás és tartósításának kialakulása tette műszakilag hasznosítható fafajjá.

1980. január 1-én, 79,3 ezer hektár szálerdők, 20,2 ezer hektár sarjerdők, együttesen 99,3 ezer hektár bükk erdők voltak. A területi arány a faállománnyal borított összes területből $5,4+1,4 = 6,8\%$.

A fiatal bükkösök területe mindkét eredetben kicsi. Ennek oka a sarjeredetben az, hogy a bükk sarjasokat tudatosan igyekeztünk visszaszorítani (a 30 évesnél fiatalabb bükk sarjerdők területe nem éri el az 500 hektárt). Kicsi a bükk szálerdők területe is: a 10 éves korosztályonként arányos közel 8 ezer hektárral szemben az 1—10 éves korosztályban kb. 3,1 ezer hektárt, a 11—20 éves korosztályban 5,2 ezer hektárt, a 21—30 éves korosztályban, mintegy 5,3 ezer hektárt találunk. Ez főként két körülményre vezethető vissza: egyrészt a bükk véghasználatával valóban takarékoskodtunk, s minthogy természetes úton magról újítjuk fel, nagyobb bükk-fiatalos területek kialakítására nem is volt mód; másrészt a jelenség a számbavétel előírt és egyben alkalmazott módszerére vezethető vissza: a magról való természetes felújítás alatt levő faállományokban az üzemtervek az idős faállományrészre terhelik annak záródással arányos területét, és az újulatra a területnek legfeljebb a maradéka juthat még akkor is, ha az idős faállomány alatt már teljes záródású fiatalos helyezkedik el.

Mindezekon kívül, feltétlenül megokolt annak megjegyzése, hogy 28,7 ezer hektár olyan bükkösünk áll lábon, amely 80 évesnél idősebb. Bükköseinknek ezt a XIX. évszázadban keletkezett 29%-át igazán kíméltük.

Elterjedés

Bükk szálerdeink jelentős része az Északi Középhegységben helyezkedik el (Borsod-Abaúj-Zemplén megyében 16,1 ezer hektár, Heves megyében 9,1 ezer hektár, Nógrád megyében 4,1 ezer hektár) összesen, közel 30 ezer hektár te-

rülettel; a Dunántúl szintén gazdag bükk szálerdőkben (Veszprém megyében 15,9 ezer hektár, Zala megyében 3,2 ezer hektár, Baranya megyében 6,8 ezer hektár, Somogy megyében 3,3 ezer hektár és Vas megyében 2,7 ezer hektár). A bükk sarjerdők közel fele Borsod-Abaúj-Zemplén megyében található, de említést érdemel Baranya, Heves, Nógrád, Pest, Somogy, Vas és Veszprém megye is ezer hektárnál nagyobb bükk sarjerdő területével.

Élőfakészlet

Bükköseink élőfakészlete $26,9 + 5,9 = 32,8$ millió m^3 , arány szerint: $10,6 + 2,3 = 12,9\%$. Az élőfakészlet arányok tehát, mindkét eredetben jóval nagyobbak a területi arányoknál. Ebben fő szerepe van a bükkösök nagyobb átlagos korának, amely egyrészt a magasabb vágásérettségi korból következik, másrészt abból a már említett körülményből, hogy az arányosnál kevesebb a bükk fiatalosunk.

Hektáronkénti fatömeg

A bükk szálerdők hektáronkénti fatömege $338,8 m^3/ha$, a sarjerdőké $295,0 m^3/ha$. A szálerdők fajlagos fatömege a 21—30 éves korosztálytól kezdve egyre nagyobb a sarjerdőkéénél. A szálerdők átlagos korának és hektáronkénti fatömegének kapcsolata szoros: $r = +0,826$.

Az optimum földrajzi helye

A bükk szálerdők a közel 100 éves átlagos vágásérettségi korban (pontosabban a 91—100 éves korosztályban) egyedül Zala megyében haladják meg a $600 m^3/ha$ fatömeget. $500 m^3/ha$ -nál nagyobb Fejér megyében (itt azonban nincs számottevő területű bükkös), továbbá Somogy és Veszprém megyékben.

Vágásérettségi adatok

A véghasználati hozami terület $805 + 230 = 1035$ hektár, az átlagos vágásérettségi kor a szálerdőkben 98,6 év, a sarjerdőkben 87,1 év. Ezek az átlagok — indokolt esetekben — mind felfelé, mind lefelé jelentős eltéréseket engednek meg. A vágáséretté váló faállományok területe (és fatömege) 0—30 éven belül fokozatosan növekszik.

Véghasználati kitermelési lehetőség

Bár önmagukban a vágásérettségi jellemzők nagyobb véghasználati fakitermelésre is módot adnának, a tartamosság figyelembevételével a véghasználati hozami területen, $805 + 230 = 1035$ hektáron javasolható évente véghasználat $500 \approx 510$ ezer bruttó m^3 fatérfogattal. Hangsúlyoznunk kell azonban ez alkalommal is azt, hogy ennek — többek között — feltétele a bükk természetes úton, magról történő felújítása.

*

A gyertyán egyik legértékesebb elegyfajunk, vagy más kifejezéssel: legértékesebb faállományaink egyik elegyfajaja. Erdőművelési hiba, ha a gyertyán elegyetlenül, vagy közel elegyetlenül válik faállományalkotó főfafajjává.

Területfoglalás

A szálerdők 50,1 ezer hektárt, a sarjerdők 52,9 ezer hektárt, együttesen 103,0 ezer hektárt foglalnak el. Az ország 1980. január 1-én, faállománnyal borított területéből az aránya $3,4 + 3,6 = 7,0\%$. A sarjerdők területe tehát kissé nagyobb a szálerdőkéénél. Az ún. „fafajpolitikai” elgondolások igen gyakran és

számos helyütt a gyertyánt is érintették, s jórészt ennek tulajdonítható a korosztályok területében tapasztalható aránytalanság. Pl. az összes 1—30 éves gyertyánosok területe kisebb, mint a 31—40 éves korosztályé. Ez utóbbiak — amint az megállapítható — 1940 és 1950 között, tehát a második világháborút magában foglaló évtizedben jöttek létre.

Elterjedés

A legtöbb gyertyános (39,3 ezer hektár) a Dunántúl déli részén, 30,1 ezer hektár a Dunántúl északi részén, 27,1 ezer hektár az Északi Középhegység erdeiben található. Együttesen mindkét eredetűből a legtöbb (16,8 ezer hektár) Borsod-Abaúj-Zemplén megyében van, de területe a 10 ezer hektárt meghaladja Zala, Veszprém, Baranya és Somogy megyékben is. Az eredet szerinti összetétel Borsod-Abaúj-Zemplén megyében a legkedvezőtlenebb: itt a gyertyánosok mintegy 70⁰/₀-a sarjról eredt.

Élőfakészlet

A gyertyánosok élőfakészlete $8,6 + 8,6 = 17,2$ millió m³. Ez arány szerint: $3,4 + 3,4 = 6,8$ ⁰/₀. A szálerdők élőfakészlet aránya lényegében azonos a területi aránnyal, a sarjerdők élőfakészletaránya kisebb a területi aránynál. Ezek fő oka az, hogy a gyertyán faállományok köbtartalma az átlagosnál lassabban nő (ugyanaz a megállapítás nem érvényes a szárazanyag-mennyiség növekedésére).

Hektáronkénti fatömeg

A fajlagos fatömeg a szálerdőkben 172,0 m³/ha, a sarjerdőkben 162,2 m³/ha. A 21—30 éves korosztálytól kezdve a szálerdők hektáronkénti fatömege következetesen nagyobb ugyan, de a különbség csekély. Ez a gyertyán jó sarjadzóképeségére, a sarjak kielégítő mértékű növekedésére utal. A gyertyánosok átlagos kora és átlagos hektáronkénti fatömege között sem a szál-, sem a sarjerdőkben nem találtunk szoros kapcsolatot.

Az optimum földrajzi helye

A gyertyán szálerdők a leggyorsabban Zala megyében nőnek és jól növekszenek több, további dunántúli megyében is (Vas, Veszprém, Somogy és Baranya).

Vágásérettségi adatok

A véghasználati hozami terület a szálerdőkben 626 hektár, a sarjerdőkben 745 hektár, együttesen 1371 hektár. Ezeknek megfelelően az átlagos vágásérettségi kor 80,1, ill. 71,0 év. Ezeket a vágásérettségi korokat csak annak a figyelembevételével nézhetjük, hogy a gyertyán (különösen akkor, ha kis elegyarányban fordul elő a faállomány mennyiségi zömét adó és egyben nála értékesebb fafaj mellett) a főfafaj alapulvételével kapja a vágásérettségi korát.

A gyertyán mindkét eredetében jóval nagyobb területen válnak faállományok vágáséretté, mint amekkora a véghasználati hozami területekből adódnék.

Véghasználati kitermelési lehetőség

A tartamosság elve alapján javasolható a véghasználatok növelése a $626 + 745 = 1371$ hektár területi mértékig. Ennek $300 \approx 310$ ezer bruttó m³ fatömeg felel meg. Az ekkora mértékű véghasználat feltételezi a teljes faállomány, tehát a gyertyánál értékesebb faállományrész kitermelését is.

Dr. Sali Emil

ÖKONÓMIAI VIZSGÁLATOK GYERTYÁNOSOKBAN, GYERTYÁNOS-TÖLGYESEKBEN

DR. MÁRKUS LÁSZLÓ

Hazánk élőfakészletének egyötödét együttesen a bükk (12,9%) és a gyertyán (6,6%) adja. Jelentős a területarányuk is ($6,6+6,7=13,3\%$). A közel 1,6 millió ha összes erdőterület kb. egyharmada 567 ezer ha a gyertyános-tölgyes klímazónába sorolódik. A felsorolt mutatók jól alátámasztják a két faj jelentőségét.

A természetes adatok értékelésén kívül a teljes és hű kép kialakítása érdekében az ökonómiai elemzések elvégzése is szükséges. A bükkre vonatkozólag ez már közlésre került (Az Erdő 1981. 9. sz.). Megismétlésük felesleges. Csupán a természetes felújítással történő munkákra vonatkozó megállapításokat kívánom kiegészíteni az éves átlagos különözeti járadéokra vonatkozó adatokkal.

Fatermési osztály

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Különözeti járadék ezer Ft/ha/év						

6,8 5,1 3,6 2,3 1,2 0,1

A számok rávilágítanak arra, hogy mindegyik fatermési osztályban nyereséges a gazdálkodás, de a VI. fatermési osztályban a nyereség és a különözeti járadék is csak minimális. Megfontolást igényel, hogy ilyen körülmények között megengedhető-e a bükkal való gazdálkodás?

A gyertyánra vonatkozó vizsgálatok

A gyertyánra két ökonómiai modellsorozatból levezetett eredményeket mutatom be. Az egyik modellsorozat az elegyetlen gyertyánra vonatkozik. Hangsúlyozni kívánom, hogy elegyetlen gyertyán állomány megteremtése, illetve meghagyása nem lehet cél. Ennek a modellnek elkészítését csak az indokolja, hogy az elegyetlen erdőkre vonatkozó modellek segítségével a fafajra érvényes megállapításokat le lehet vezetni. A másik modellsorozat a nagyon gyakori gyertyános-tölgyesekre vonatkozik.

Mindkét modellsorozatba Béký A. által kidolgozott erdőnevelési modellekben megtalálható műveleteket, fatömegeket építettem be. A választékmegosztások saját és Burján Á. adatai, az árbevételek saját, a költségek Illyés B., Vincze J. és saját adataim alapján kerültek figyelembevételre.

A normál üzemosztályt képviselő ökonómiai modell kétféleképpen is elkészíthető. Az egyik módszer alkalmazásakor a jelenlegi szabályzó rendszerünk figyelembevételével készítjük el a kalkulációt. Ez esetben az erdőfenntartási járulékot mint költséget, az erdőművelési egységárakat mint bevételt is figyelembe vesszük a modell elkészítésekor. A másik kalkulációban, az ún. klasszikus módszer alkalmazásakor sem az erdőfenntartási járulékot, sem az egységárakat nem kalkuláljuk. A gyertyánosok kétféle kalkuláció alapján készült ökonómiai modell összesítőjét az 1. táblázat foglalja össze.

A korszaki jövedelem kiszámítása tehát a következő:

Gyertyánosok ökonómiai modellösszesítői

Fatermési osztály:		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Véghasználat	év	80	75	70	65	60	55
I. Összes bruttó fatermés	m ³ /ha	775	600	470	355	395	200
<i>A) Árbevételek, költségek, eredmény a szabályozórendszer figyelembevételé alapján</i>							
II. Árbevételek							
a) fahasználat	eFt/ha	533,8	410,7	319,4	228,9	185,5	113,9
b) erdősítési egységár	eFt/ha	43,—	43,—	43,—	43,—	43,—	43,—
c) tisztítási egységár	eFt/ha	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	5,—
d) gyérítési egységár	eFt/ha	2,4	2,4	1,2	1,2	1,2	1,2
Összesen:	eFt/ha	586,7	463,6	371,1	280,6	237,2	163,1
III. Költségek							
a) fatermesztés	eFt/ha	35,4	35,4	36,—	36,—	36,6	35,1
b) fahasználat	eFt/ha	329,1	258,1	303,3	151,7	125,4	84,5
c) vállalati általános	eFt/ha	47,3	38,1	31,1	24,4	21,—	15,4
d) erdőfenntartási járulék	eFt/ha	36,2	27,5	21,—	15,5	13,—	9,—
Összesen:	eFt/ha	448,—	359,1	291,4	227,6	196,—	144,—
IV. Eredmény							
Korszaki összes jövedelem	eFt/ha	138,7	104,5	79,7	53,—	41,2	19,1
Éves átlagjövedelem	Ft/ha	1733	1393	1138	815	686	347
<i>B) Árbevételek, költségek, eredmény, „klasszikus” módszerrel</i>							
II. Árbevétel összesen	eFt/ha	533,8	410,7	319,4	228,9	185,5	113,9
III. Költség összesen	eFt/ha	411,8	331,6	270,4	212,1	175,6	130,5
IV. Eredmény							
Korszaki összes	eFt/ha	122,—	79,1	49,—	16,8	9,9	—16,6
Éves átlagos	Ft/ha	1525	1054	700	258	165	—301
V. Különbözeti járadék	eFt/ha	66,8	35,1	13,1	—11,4	—21,8	—38,—

$$J^x = \sum A_{fh} + \sum A_{erd} + \sum A_{ef} - (\sum K_{ft} + \sum K_{fh} + \sum K_{ált} + \sum K_{fj})$$

$$J = \sum A_{fh} - (\sum K_{ft} + \sum K_{fh} + \sum K_{ált})$$

ahol

J^x , illetve J = a korszaki eredmény (jövedelem) a szabályozórendszer figyelembevételével, illetve a klasszikus módszer alkalmazásával,

A_{fh} = fahasználati árbevétel,

A_{erd} = erdősítési egységár,

A_{ef} = erdőfenntartási munkák egységára,

K_{ft} = fatermesztési munkák közvetlen költsége,

K_{fh} = fahasználati munkák közvetlen költsége,

$K_{ált}$ = vállalati általános költség.

K_{fj} = erdőfenntartási járulék.

A naturális és az értékhozam

Az összes bruttó, illetve netto fatermés és az összes árbevétel a fatermési osztály romlásával közel lineárisan csökken. A leggyengébb, azaz a VI. fatermési osztályban a netto összesfatermés az I. fatermési osztály fatermésének kb. negyedrése csak, az árbevétel pedig egyötödére esik. Ez abból következik, hogy a fajlagos árbevétel a gyengébb választékösszetétel következtében parabolikusan csökken, 763 Ft/m³-ről 632 Ft/m³-re.

A szabályzó rendszerünk alapján történő kalkulációban az I. fatermési osztályban az összes árbevétel 10⁰/₀-a, a VI.-ban pedig a 30⁰/₀-a az egységárból adódik.

A költségek

A fatermesztési munkákra az összes költség 7,8—25,2⁰/₀-a jut. Az arány az I. fatermési osztálytól a VI. felé nő.

A fahasználat (fakitermelés+szállítás) ugyancsak együttes költségének aránya szoros összefüggésben van az összes faterméssel, ennek következtében a VI. fatermési osztályban a fahasználati költség az I. fatermési osztály költségének csak 25⁰/₀-a.

A tisztítás nélküli brutto fatömeg után fizetett erdőfenntartási járulék fajlagos értéke — tájegységen belül — minden fatermési osztályban azonos. Ebből az következik, hogy aránya a teljes költségben a jobb termőhelyeken nagyobb mint a gyengébbekben. Az erdőfenntartási járulék aránya az I. fatermési osztályban 8⁰/₀, a VI.-ban pedig 6⁰/₀ körül van.

A VI. fatermési osztályban az összes költség az I. fatermési osztályban szükségesnek csupán 32⁰/₀-a.

A jövedelem

Az árbevétel és a teljes önköltség különbözete adja a korszaki jövedelmet, amely a jó termőhelyeken nagyobb, mint a gyengébbekben. A VI. fatermési osztályban a jövedelem az I. fatermési osztályban elérhetőnek a 14⁰/₀-a csak. A gazdálkodás ez esetben minden fatermési osztályban nyereséges.

Ha az ökonómiai modell kialakításakor az erdőfenntartási alapba való befizetést és a térített egységáras árbevételt nem vesszük be a kalkulációba, azaz a klasszikus modellt alkalmazzuk, úgy a jövedelem módosul és a VI. fatermési osztályban már nincs nyereség, azaz veszteséges a gazdálkodás.

Az összes költség és a normatív nyereség együttes összegével csökkentett árbevétel megadja a különbözeti járadékot, amelynek számítási képlete a következő

$$R = A_f - (K_{ft} + K_{fh} + K_{alt} + N_n)$$

ahol R = különbözeti járadék.

N_n = normatív nyereség.

Esetünkben a klasszikus módszerrel történő kalkulációval csak az első három fatermési osztályban képződik különbözeti járadék.

Az összes fatermési átlag növekedésének kisebbedésével a jövedelem csökken. Ha az összes fatermés átlagnövekedése 5 m³-nél kisebb, úgy a jelenlegi árak és költségek mellett a gazdálkodás veszteséges. Ennek elhárítása érdekében az olcsóbb eljárások alkalmazása válik szükségessé. A sarjaztatással való felújítás csak 11,3 Ft/ha költséget igényel, ebből következőleg a VI. fatermési osztályban is nyereséges a gazdálkodás.

Nyomatékosan kell azonban rámutatni arra, hogy a gazdasági döntéseknél a nyereségesség nem az egyetlen szempont, amelyet figyelembe kell venni. Számos egyéb körülményt is mérlegelni kell, amely ma még nem forintosítható. A talaj termőerejének megtartásában, a törzsnevelésben stb. a gyertyánnak nagy a fontossága.

A gyertyános-tölgyesekre vonatkozó vizsgálatok

A fatermesztési modellek és az arra épülő komplex ökonómiai modellek zöm-mel elegendően állományokra készülnek. Az elegyes állományok fatermesztésé-nek és értékprodukciónak felderítésével jórészt még adósok vagyunk. *Schwappach* ugyan már az 1907. évi nemzetközi gazdasági kongresszus erdő-gazdasági csoportjában tartott előadásában megállapította, hogy az elegyes er-dőben az értéktérmetel valamennyire mindig szenved. Az elegyes erdő hívei ezt a tényt nem tagadták, de azt a nézetet vallották, hogy ezt a hiányt a ter-melés biztonsága, különösen pedig a szél- és rovarkár elleni védelem, továb-bá a jobb törzsalak és a talajtakaróra gyakorolt kedvező befolyás kiegyenlíti.

A gyertyános-tölgyesre vonatkozó ökonómiai vizsgálatoknál külön-külön kal-kuláltuk a két fő fafaj (kocsánytalan tölgy, gyertyán) fatermesztését, árbevételét az elegyarányoknak és méreteknak megfelelően majd a vonatkozó részeket ösz-szegeztük. A jövedelmezőséget az elegyes állományra vezettük le. A részletes eredményeket a 2. táblázat tartalmazza.

2. táblázat

Gyertyános—tölgyes ökonómiai modellösszesítő

Fatermesztési osztály:		I.	II.	III.	IV.	V.
Véghasználat	év	125	120	115	105	98
I. Összes bruttó fatermés	m ³ /ha T	1034	840	661	496	335
	m ³ /ha Gy	266	210	154	134	90
II. Árbevétel összesen	m ³ /ha Ö.	1300	1050	815	630	425
	eFt/ha T	2128	1716,4	1310,4	899,5	488,6
	eFt/ha Gy	181,9	139,8	97,7	81,2	82,1
	eFt/ha Ö.	2309,9	1856,2	1408,1	980,7	540,7
III. Költség összesen	eFt/ha	502,—	416,4	336,3	272,6	204,9
IV. Eredmény						
Korszaki összes jöv.	eFt/ha	1807,9	1439,8	1071,8	708,1	335,8
Éves átlagos jöv.	eFt/ha	14,4	12,—	9,3	6,7	3,4
V. Különbözeti járadék	eFt/ha	1799,—	1432,5	1055,9	703,2	332,2

A hozamok

Az összes fatermésnek kb. 80%-a, az összes árbevételnek 90—92%-a a tölgy-re jut. Az összes árbevételnek kb. 65—70%-a a tölgy véghasználati árbevételéből adódik. A számok egyértelműen bizonyítják, hogy a gyertyános-tölgyes összes fatermesztési árbevételét a tölgy határozza meg.

A költségek

A fatermesztési költségek az egyes fatermesztési osztályban abszolút értékben alig különböznek. A fatermesztési költség aránya viszont 9—23% között válto-zik. A fatermesztési költség aránya az összes költségben közel lineárisan nő a fatermesztési osztály romlásával. A vágásforduló halmozott fahasználati költsé-ge a fatermés nagyságával és a választékosságtételével van szoros összefüggésben. Az V. fatermesztési osztályban a fahasználat halmozott költsége az I. fatermesztési osztály költségének kb. 33%-a. A halmozott fahasználati költség az I. fatermés-i osztályban az összes költségnek 79%-a, az V-ben pedig csak kb. 65%.

A jövedelem

A gyertyános-tölgyes valamennyi fatermési osztályában nyereséges a gazdálkodás. Az egész vágásforduló jövedelme, azaz a korszaki jövedelem az V. fatermési osztályban az I. osztályban elérhetőnek 18⁰/₀-a. Az éves átlagos jövedelem a fatermési osztály romlásával csökken. Az V. fatermési osztályban az I. osztályban meglevőnek kb. 24⁰/₀-a. Az éves átlagos jövedelem a tölgyesben, gyertyános-tölgyesben, illetve gyertyánosban a következők szerint változik:

	Fatermési osztály				
	I.	II.	III.	IV.	V.
	éves átlagos jövedelem ezer Ft/ha				
T	16,0	13,1	9,6	5,9	3,7
GY—T	14,5	12,0	9,3	6,7	3,4
GY	0,8	0,5	0,2	—0,2	—0,2

A közölt adatokból kiviláglik, hogy a tölgyesek adják a legnagyobb átlagos, éves jövedelmet. A gyertyános-tölgyesek jövedelme kb. 10⁰/₀-kal kisebb. Az elegyetlen gyertyánosok jövedelme a tölgyesének csak kb. 5⁰/₀-a.

Schwappach századeleji megállapításai az elegyetlen és elegyes állományok értékproduktuma tekintetében jelen körülmények között is megállnak. De az a megállapítása is érvényes, hogy a ma még pénzben alig értékelhető talajvédelmi, törzsnevelési stb. hatásokat is figyelembe kell venni. Az ökonómiai eredmények a döntést megalapozó információk egyike csupán.

A komplex ökonómiai modellek elemzése lehetővé teszi, hogy a különböző fafajokat, állományokat, termőhelyeket (fatermési osztályokat) stb., illetve ezek érték teljesítményeit megismerjük, összehasonlíthassuk a megalapozott döntések érdekében.

A fafeldolgozásban eddig még nem ismert trópusi fafajok jelentőségének növelése

A trópusi erdőkben (őserdőkben) található fafajokat fakereskedelmi szempontból két csoportra osztják fel: fakereskedelmileg hasznos és kevésbé hasznos fafajok. A nemzetközi publikáció szerint, kereskedelmi fontosságúak azok a fafajok, amelyeknek egyévi kitermelt mennyisége meghaladja az 1000 m³-t. Azok, melyeknek évi kitermelt mennyisége kevesebb 1000 m³-nél, a kevésbé hasznos fafajok csoportjába tartoznak. Köztudott, hogy jelenleg a feldolgozásban nem szereplő fafajok száma kevés. A FAO szerint, a következő kép vázolható fel a feldolgozás szempontjából a fafajok számáról:

	jelentős	jelentéktelen
Nyugat-Közép Afrika	105	112
Délnyugat-Ázsia	634	465
Dél-Amerika	210	263
Összesen:	949	840

A három legnagyobb fakészlettel rendelkező fejlődő világrészben összesen 949 kereskedelmileg fontos fafaj található, 840 pedig a másik csoportba tarto-

zik. A három világrész összes fafajából, ez a két csoport a fafajok mintegy a felét alkotja. A fafajok másik fele a feldolgozásban és kereskedelemben jelentéktelen, vagyis a trópusok teljes fakészletét ma még nem hasznosítják. Ennek több oka lehet. Elsősorban a kitermelési költségek ezeknél a fafajoknál nagyon magasak.

Köztudott, hogy minden ország fafajigénye különböző. Azokat a fajokat, amelyeket alacsonyabb rendűnek kategorizálnak pl. Tanzániában, magasabb rendű lehet Kenyában. A fafajok felhasználási területe igen lényeges. Amelyik nem használható az egyik területen, hasznossá válhat egy másik termék előállításában.

A kereskedelem vagy a feldolgozás szempontjából jelentéktelen fafaj az a fafaj, amely bizonyos (meghatározott) viszonyok között nem hasznosítható, mivel

- fizikai és kémiai tulajdonságai miatt nem használható fel a kívánt termék előállításához,
- a kitermelése és megmunkálása (feldolgozása) a megfelelő technológia hiányában nem jöhet még szóba,
- a fafaj a gazdaságos hasznosítási feltételeknek még nem felel meg,
- a piaci infrastruktúra és piaci szisztéma nem kielégítő.

Ha bármelyik negatív tényező érvényesül, az a bizonyos fafaj használatát akadályozza. Egy meghatározott fafaj iránti igény idővel változik. Pl.: egy fafaj azért nem kívánatos egy országban, vagy felfeldolgozó üzemében, mert feldolgozásához a gazdaságos technológia hiányzik. Faipari technológia adaptálásával, átadásával növelhetjük annak a bizonyos fajnak a felhasználási területét. A kereskedelemben résztvevő trópusi fafajok számának növelése érdekében a következők javasolhatók:

- az eddig még ismeretlen fafajok további kutatása és előfordulási helyeinek feltárása,
- az ismeretlen fajok kémiai, fizikai tulajdonságainak vizsgálata,
- ezen fajoknak felhasználási terület és érték szerinti csoportosítása,
- a „kereskedelmi” fafajokkal egyforma tulajdonsággal rendelkező nem kereskedelmi fafajoknak minőségi csoportba való besorolása.

Eddig nagy erőfeszítéseket tettek ez ügyben a fejlődő trópusi országok, de nem értek el megfelelő eredményt. A próbálkozások sikertelensége a jelenlegi kereskedelmi rendszernek tulajdonítható. A termelő nem találkozik a fogyasztóval, az ún. termelő és fogyasztó közötti közvetlen kapcsolat hiányzik. Jelenleg a fejlődő országok (termelők) a fejlett országokkal (feldolgozók) csak közvetítő kereskedő révén tudnak kapcsolatot teremteni. Igen lényeges lenne a közvetlen kapcsolat. Hiábavaló feltárni és kutatni a fafajok tulajdonságait, ha nem tudjuk azokat értékesíteni. A fejlett országok által eddig importált faanyag nagy részét az építőipar és a bútoripar használta fel. A nem közismert fafajok között akadhatnak olyanok is, amelyek ezekre a célokra jól használhatók. Nagyon fontos ezeknél a fafajoknál az ismertetése és a fogyasztókhoz juttatása. Állandóan biztosítani kell a megfelelő készletet a kereskedelemben a fogyasztók rendszeres kiszolgálása érdekében, ha sikeresen akarunk ezekkel a fafajokkal kereskedni. A kereskedelemmel kapcsolatos legfontosabb szempontok:

- az egyik sikeres módszer a termelő-fogyasztó, kereskedelmi kapcsolat; a legkevésbé ismert fafajok esetében minden kereskedelmi erőfeszítés sikertelen, ha a fejlődő trópusi országok nem létesítenek piaci kapcsolatokat és piackutató állomásokat a nagyobb importáló országokkal;

— jelenleg a fejlődő országok faexportja gömbfa formájában történik. Ha ezek az országok kész és félkész termékeket is exportálnának, hasznosíthatnák a legkevésbé ismert fafajokat is. Ebben az esetben a fejlett országok igényeinek megfelelő technológiáról kell gondoskodni.

Sikeresnek bizonyult azonban az országon belüli igény kielégítése a hazai, nem közismert fafajokból készült késztermékekkel. Gyakran látható, hogy több generáción keresztül a bennszülöttek a házaikat ezekből az ún. legkevésbé hasznos fafajból építik. A modern építmények főleg vasbetonból és téglából állnak, de a fának továbbra is megmarad a jelentős szerepe.

A belföldi faigények megvizsgálása elősegítheti, a világpiacon ritkán szereplő fafajok felhasználási területének növelését. A faigény pl. Tanzániában évről évre növekszik (építkezések, bútortipar, stb.). A jelenleg Tanzániában található iparilag hasznosítható fafajokból az 1960-as években alig volt olyan, amelynek jelentős szerepe lett volna a faiparban.

Régen, még a gyarmatosítók idejében, pl. a mangrove fafajok használatát nem ismerték. A kutatások alapján most két újabb faj lett nagy jelentőségű Tanzánia belkereskedelmében: a MKOKO (RHIZOPHERA NICRONATA) és a MKANDAA (CERIOPS FAGAL). Mindkettő jól hasznosítható tetőszerkezet céljára is. Több hasonló fafajt is találtak, amelyekből jó bútort, ablakot, ajtót és számos más faipari terméket állítanak elő. A legtöbbjük mind a külföldi, mind a belföldi piacon kiválóan bizonyult. Van olyan faj, amely azért nem használható egy bizonyos termék előállításához, mert fizikai tulajdonságai nem megfelelőek, vagy hamar tönkre megy (biotikus károsítók). Ezeket különböző kezelésekkel javíthatjuk, pl. az EUCALYPTUS fajokra jellemző, hogy nagy a zsugorodásuk. Ez esetben a faanyag csak előszárítással hasznosítható. Hasonló képpen a Tanzániában található AFRIKAI ÉBENFA (DIOSPYROS MESPILIFORMIS) gőzöléssel javítható, a rovarkártevők ellen pedig különböző szerekkel kezelhető.

Számos új faipari termék növelte a nyersanyag igényt a világpiacon. Ennek következtében több trópusi faj került piacra. Pl. azok a fafajok, amelyek nem hasznosíthatók a bútort- vagy épületiparban, jónak bizonyultak a papír- és cellulóz gyártásban. Jelenleg az EUCALYPTUSOKAT, régebben még nem használt fafajokat is hoztak forgalomba. Ezeknek nagy jelentősége lehet a fűrész-, a lemez és sok más új termék gyártásában.

A fára, mint energiahordozóra most és a jövőben is, nagy szükség van az egész világon. A faiparilag nem hasznosítható fafajokat üzemkémiai anyagként is fel lehetne használni. Jelenleg a fa, mint energia hordozó két formában van forgalomban (tűzifa, faszén), de nem kizárt, hogy a jövőben több új formájával találkozunk a világpiacon. Különböző gázokat és folyadékokat vonnak ki belőlük, amelyek üzemanyagként is szolgálhatnak.

Ezek a komplex természeti források nagy termékválasztékot is képesek szolgáltatni. Fejlesztetni kell a faipari technológiát. Több és több új faipari termék előállításával elősegíthetjük, hogy a trópusi fafajok minél gazdaságosabban felhasználásra kerüljenek. Figyelembe kell vennünk, hogy a fa hasznosításának lehetőségei nem változatlanok. Ez a felhasználási hely, az időszak és bizonyos faipari igények szerint változhat. Az emberi gondolkodás és elképzelés a modern technika segítségével egyre több fafajt képes célszerűen hasznosítani. Nincs szükség arra, hogy a mostani „gyenge minőségű”-nek nevezett fafajokat kiirtsák. A század végén — a nyersanyag kimerülése folytán — a most alacsonyabb rendűnek tekintett fafajok is igen jelentős szerephez juthatnak.

Hamisy Chilembu

Ma kell cselekedni a holnap erdeiért

ERDÉSZETI ÉS FAIPARI SZIMPÓZIUM KLAGENFURTBAN

20. alkalommal találkoztak az európai erdészeti és faipari szaklapok szerkesztői Klagenfurtban a favásár idején (1982. augusztus 12—18.), amelynek keretében hat különböző nemzetközi szakmai tanácskozáson nyílt lehetőség a részvételre. A fakereskedelem, a fafeldolgozás, a fűrészipar, az asztalosipar, az energiatakarékosság időszerű témáit jól egészítette ki az erdészek tanácskozása, amelynek a mottója: „Ma kell cselekedni a holnap erdeiért” — volt. Ez utóbbiról szeretnék áttekintést adni, mert a magyar erdészeket nyilvánvalóan érdekli, hogy nemzetközileg is kedvezőbb folyamat indult az erdőművelés szerepének és jövő feladatainak értékelését illetően. Köztudott, hogy az Országos Erdészeti Egyesület az idén kiemelt feladatként foglalkozik nálunk az erdőműveléssel.

Az erdőművelés eredménye — így is lehetne értékelni az osztrák erdőleltározásnak az elmúlt húsz évre vonatkozó adatait, amelyet J. Egger, a Szövetségi Erdészeti Kísérleti Központ igazgatója ismertetett. A történelem folyamán az erdőket mindig többcélúan hasznosították. Az olajsokk azonban ismét előtérbe juttatta az erdők nyersanyagtermelő szerepét. Az erdőleltár adatai azt igazolták, hogy Ausztria helyzete ezen a téren kedvező. Az ország 44,8⁰/₀-át (3,7 millió ha) borítják erdők, amelyeknek 74⁰/₀-a elsődlegesen fatermelési célt szolgál. Ezek fafajmegoszlása: 64,2⁰/₀ LF; 3,2⁰/₀ JF; 3,7⁰/₀ VF; 8,5⁰/₀ EF; 9,1⁰/₀ B; 1,7⁰/₀ T; 4,1⁰/₀ egyéb. Az összes fakészlet 803 millió m³, az évi növedék 19,6 millió m³. A fakitermelés 1980-ban 13,5 millió m³ volt, amit 1990-ig 16,5 millió m³-re kívánnak növelni. Az elmúlt évtizedben a fakészlet 46 millió m³-rel, az évi növedék 1 millió m³-rel, az erdőterület 63 ezer ha-ral növekedett. A hektáronkénti növedék 6,7 m³. Joggal állapította meg G. Haiden erdészeti miniszter, hogy jól gazdálkodtak az osztrák erdészek, az erdőművelési erőfeszítések nem maradtak eredmény nélkül.

A vadkár Ausztriában is jelentős gond. A hántási károk 14,2 millió m³-ról 26,6 millióra nőttek, ami az előző évtizedhez viszonyítva 87⁰/₀-os emelkedést jelent. A hántott fák száma 1961/70-ben 57,9 millió db, 1971/80-ban 106,1 millió db volt. A faanyagmozgatási károk 40⁰/₀-kal, a gombakárok 23⁰/₀-kal, a hótörés és döntés 26⁰/₀-kal növekedtek.

A fatermésnövelésről, mint politikai problémáról dr. E. Niesslein, a freiburgi egyetem professzora tartott előadást. Kétségtelen, hogy a fatermés növelésének jelentősége tovább nőtt az energiaválság és a nyersanyaghiány miatt. Azt is látni kell azonban, hogy az egészséges környezet és az élet minősége iránt egyre nagyobb társadalmi érdeklődés nyilvánul meg. A fatermésnövelés ezért egyedül nem lehet társadalompolitikai célkitűzés. Az ökológiai követelmények teljesítésével ezt éppen úgy össze kell hangolni, mint a természetvédelemmel és a tájgondozással. Az erdőművelési beruházások növelik a fatermést, de a megtérülési idő túlzottan hosszú ahhoz, hogy állami támogatás nélkül lehessen folytatni őket. Időnként a piaci helyzet is kedvezőtlen. A gyérítések elmaradnak. Konjunktúra idején viszont nem sikerül az előhasználati fát időben a piacra juttatni. A változó problémák és időszakos hátrányok miatt az erdőművelés (fatermesztés) támogatására állandó pénzügyi alapra van szükség.

Az erdészeti növény-nemesítés az erdőművelésnek olyan impulzusokat ad, amely a fatermés mennyiségét, minőségét és tartamosságát növeli. Dr. H.

Weisgerber előadásának ez volt az alapgondolata. A jövő követelményeinek megfelelő erdőgazdálkodás létrehozásához sokoldalú genetikai ismerettel rendelkezünk, amelyet az erdőművelésben hasznosítani kell. Ajánlásokat tudunk már tenni az erdősitésnél a legkedvezőbb származású szaporítóanyagra vonatkozóan. A magplantázatok számos fafaj értékes magját koncentráltan termik. A vegetatív szaporítási mód előnyeit ki kell használni. Így sikerült a lucfenyő nagybani szaporítását megoldani. A fatömeg és az értékteljesítmény növelése mellett, a tartamos erdőgazdálkodás, a növekvő károk miatt a jövőben fokozott figyelmet kell szentelni a károsítókkal szemben ellenálló fajták nemesítésére.

Az erdősités és az ápolás veszi át, gondolzza tovább a nemesített szaporítóanyagot akár 100 éven túl is állékony, egészséges, készletgazdag és a termőhelynek megfelelő erdők létrehozása érdekében. Az első feladat, hogy a szükséges számú csemete minél rövidebb idő alatt nője túl a gyomnövényeket, valamint a vad száját és csak a második a pillanatnyi költségcsökkentés. Nem jelent takarékossgot a gyenge minőségű csemete és a hanyag ültetés, de még a szükséges ápolások elhagyása sem — fejtette ki dr. F. Hillgarter erdőmester. A nagy csemetékkel való erdősités kiterjedtebb alkalmazását ajánlotta. Az ápolások elhagyása tönkretelheti a legkitűnőbb csemetést is. Csak annyi csemetét ültetni, amennyi feltétlenül szükséges, a termőhelynek megfelelően megválasztani a csemetenagyságot, gondosan ültetni, alaposan, de nem fölöslegesen ápolni — ez jelenti még a kasszában is a gyors eredményt.

Az erdőnevelés a sikeres erdősités további gondozásának az alapja. A Kohl megállapítása szerint megnyugtató, hogy ismerjük az erdőnevelési feladatokat. Ha viszont az osztrák erdőleltár adatait összehasonlíttjuk egymással, kitűnik, hogy az 1971/75-re kimutatott 25,7 millió m³-es gyérítési elmaradás 1971/1980-ra 28,5 millió m³-re nőtt. Az osztrák erdőnevelés területi, fatömeg és törzsszámbeli elmaradása az előíráshoz képest az erdőrendezés által megállapított valóság.

Mi az alapja ennek az elmaradásnak? Néhány gyakorlati válasz:

- A magas csemeteszámmal létrehozott túl sűrű fiatalosokban későn kezdik a tisztítást, ami magas költségfelhasználással jár.
- Nem szokták meg a fiatalosokban az erőteljesebb nevelővágásokat.
- Gyakran hiányzik a jól képzett munkaerő, túlterheltek az erdészeti szakemberek, pedig a nevelővágások kijelölése, a munkások oktatása elsőrendű erdészeti feladat!
- Hiányzik a finomfeltárás, amely mint technikai követelmény nem tudatosult még kellően az erdészek körében.
- A nevelővágások sok szempontból függenek a pillanatnyi piaci helyzettől, a költségfedezettől.

A fakitermelés mint erdőművelési feladat fontos eszköz az erdőművelési célok megvalósítása során. A jugoszláviai H. Dolinsek erdőigazgató erre nézve ismertette példaként a Slovenj Gradec-i erdőgazdaság munkáját. A fakitermelések tervezését és előkészítését hosszú és rövidtávú részre bontják. A hosszú lejáratú rész tartalmazza az erdőművelési vonatkozású célokat és tennivalókat. Az erdőfelújítást, az erdőnevelést, az erdei munkások oktatását, az erdőfeltárást sorolják ezek közé. A rövidlejáratú előkészítés alatt a fakitermelési technológiák helyes megválasztását értik. A természetes felújítás időtartamát és a vágáskort megnövelték, hogy a felújítás sikerét javítsák. A magasabb vágáskor lehetővé teszi az egyes fák növekedési erélyének teljes kihasználását.

A tervezés, a végrehajtás és az ellenőrzés az erdészeten szerves egységet kell, hogy képezzen a tartamosság, a hosszútávú célkitűzések megvalósítása érdekében. Az erdészeti tevékenység középpontja a gyakorlati erdőművelés, amely

az üzemtervezésnek is a magja. Mindenekelőtt magas színvonalú szaktudást, hozzáértést követel az üzemtervezőtől és az erdészetvezetőtől egyaránt. A tervezés a problémák felismerését, megfogalmazását, és optimális megoldását jelenti meghatározott kritériumok teljesítése mellett. Jó példát mutatott erre be a svájci Solothurn erdőgazdaságát illetően *H. Egloff*. Az ellenőrzést folyamatosan mintavételes eljárással végzik. Ez a matematikai-statisztikai eljárás lehetővé teszi az erdő állapotának naprakész ismeretét. Hektáronként 3 áras területeken részletes felvétellel határozzák meg az ellenőrzött faállomány fejlődését, növedékét.

Befejezésül szeretnék külön is kiemelni néhány gondolatot a *Klagenfurt-i* rendezvények megállapításai közül:

- Öröndetes az erdőművelés kedvező értékelésének újjáéledése, amely számottevő mértékben köszönhető annak, hogy az erdőrendezők immár két évtizedes adatokkal igazolták az erdőművelési befektetések megtérülését. Európára általánosan jellemző, hogy az utóbbi évtizedekben emelkedett az erdők fakészlete és növedéke.
- Az ökológiailag megalapozott erdőművelés feladatai a többcélú erdőgazdálkodás, a társadalmi igények növekedése miatt bővültek, megvalósításukhoz az eddigieknél nagyobb szaktudás, a kutatási eredmények alkalmazása, anyagi támogatás és magasabb színvonalú technika szükséges.
- A fatermelés (az erdei biomassza) jelentősége növekszik. A kedvezőtlen piaci, gazdasági helyzet ellenére optimista állásfoglalások tapasztalhatók. Az energia célú fafelhasználás (fabrikett, energia-fatabletta) fokozódik. Egyesek az energia-fatablettát „az új olaj”-nak nevezik.
- A számítógépek, a mikroprocesszorok az erdészeti termelés valamennyi területén megjelentek. Az erdőművelés tervezésének hosszú- és rövidtávú átfogó megoldásához minden eddiginél jobb lehetőséget nyújtanak. Soha nem helyettesíthetők azonban a magasan képzett, hozzáértő szakembert, a tudományos ismereteket. A komputerektől akkor várható értékes eredmény, ha a betáplált adatok szakmai szempontból is kifogástalanok.
- Az erdőgazdálkodást és középpontját: az erdőművelést fejleszteni kell azért is, mert az emberiségben egyre inkább tudatosul, hogy az élet minőségét, az egészséges környezetet erdő nélkül javítani és megőrizni nem lehet. Az erdővel szemben növekvő igények kielégítéséhez hosszú idő szükséges. Az erdészek tudják, hogy: „Ma kell cselekedni a holnap erdeiért”. Ezért is választották ezt a mondatot az 1982. évi klagenfurti favásár rendezvényeinek egyik vezérgondolatául.

Dr. Solymos Rezső

A lapban megjelent tanulmányok szerzői: *dr. Berdár Béla* MÉM EFH főosztályvezető, Budapest; *Csonka Tibor* fahaszn. osztályvezető, Budavideki EVAG, Budakeszi; *dr. Csötönyi József* MÉM főelőadó, Budapest; *Egyed István* MÉM főosztályvezető h., Budapest; *Gáspár-Hantos Géza* MÉM ERSZ igazgató h., Budapest; *Hamisy Chilembu* okl. erdőmérnök, EFE, Sopron; *Kalapos Mihály* erdész, nyugdíjas, Debrecen; *dr. Káldy József* tanszékvezető egyetemi tanár, EFE, Sopron; *dr. Márkus László* ny. tud. főmunkatárs, Sopron; *dr. Rácz Antal* MÉM főosztályvezető, Budapest; *dr. Sali Emil* ny. főosztályvezető, Budapest; *dr. Solymos Rezső* tud. főosztályvezető, ERTI, Budapest; *dr. Sopp László* ny. tud. főmunkatárs, Sopron; *dr. Szodfridt István* tud. főmunkatárs, ERTI, Kecskemét.

A lakáskörülmények javításáról

A lakáskörülmények javítására — mint elsőrendűen fontos társadalompolitikai feladatra — a vállalatok ezidáig kellő figyelmet fordítottak. Az V. ötéves tervben, több mint 211 millió forintot — a szociális célokra felhasznált összeg 11,9⁰/₀-át — költötték lakásépítésre, -támogatásra. Lakásépítés-támogatásban részesült évente az összes foglalkoztatottak 2—3⁰/₀-a. A lakástámogatásban érintettek 79,3⁰/₀-a fizikai, 20,7⁰/₀-a nem fizikai dolgozó volt. A támogatásban részesült fiatalok aránya elérte a 39⁰/₀-ot. Az V. ötéves terv lakásfejlesztési programja a következők szerint valósult meg:

	előirányzat	megvalósult	index
— vállalati bérlakás építés, db	85	112	131,8 ⁰ / ₀
— lakás (bérlőkijelölési jog) vásárlás, db	97	91	93,8 ⁰ / ₀
— támogatásban (pénzbeni, természetbeni) részesült, fő	3090	5192	168,0 ⁰ / ₀

Az V. ötéves terv lakástámogatás struktúrája:

	előirányzott	megvalósult
— vissza nem térítendő támogatást kapott	5,5 ⁰ / ₀	6,0 ⁰ / ₀
— lakásépítési kölcsönt kapott	44,9 ⁰ / ₀	39,3 ⁰ / ₀
— természetbeni támogatásban részesült	41,4 ⁰ / ₀	50,8 ⁰ / ₀
— vállalati lakásépítés, bérlőkijelölési jog vásárlása útján jutott lakáshoz	8,2 ⁰ / ₀	3,9 ⁰ / ₀

Az V. ötéves tervben a vállalatok a lakásépítés és vásárlás mellett a kezelésükben levő lakásokból, több mint 100 lakást tettek lakhatóvá, újítottak fel vagy korszerűsítettek.

A VI. ötéves tervben a vállalatok 65 db bérlakás építését és 86 lakás vásárlását tervezték. A korszerűsítésre tervezett vállalati bérlakások száma 315 db. Mintegy 2000 fő dolgozó részesül vállalati (pénzbeni, természetbeni) támogatásban. A középtávú szociális tervekben a lakáskörülmények javítására tervezett összeg meghaladja a 318 millió forintot (51⁰/₀-kal több, mint az előző tervidőszakban).

Az OEE szociológiai bizottsága által végzett és a lakáskérdéssel kapcsolatos reprezentatív vizsgálat főbb megállapításai:

- A vállalatok általában városokban építettek, vásároltak bérlakásokat, (a vállalati lakáspolitikát város-, ill. a gazdaságcentrikusság jellemzi). A lakások építését inkább erdészetekre kellene koncentrálni, a vállalat központjának székhelyén a lakásvásárlásra helyezni a fősúlyt.
- A lakás gondokkal összefüggő feszültségek Budapesten a legnagyobbak, Budapesttől távolodva mindinkább csökkennek.
- A vállalatok elsősorban a kulcsfontosságú, vezetőbeosztású műszaki dolgozók lakásgondjainak megoldásával törődtek.
- A vállalatok 86⁰/₀-ánál voltak kielégítetlen lakásigények. A lakás gond a fiatal, kezdő szakemberek 65⁰/₀-ánál merült fel.
- A lakás probléma megoldásának várható időhorizontja: 11,8⁰/₀-ának megoldódik 1—2 év alatt, 31,4⁰/₀-ának megoldódik 2—3 év alatt, 56,8⁰/₀-ának hosszabb távon oldódik meg a lakáskérdése.

A lakáskérdés megoldására irányuló egyáltalán nem könnyű munka a mai nál nagyobb tervszerűséget igényel. Indokolt lenne középtávú vagy hosszabb időtartamra szóló lakásfejlesztési program kidolgozása, szoros összhangban a káderfejlesztési tervekkel.

Dr. Csötönyi József

HAJDÚ-BIHAR MEGYEI MEZŐGAZDASÁGI TERMELŐSZÖVETKEZETEK FÁSÍTÁSAI

KALAIPOS MIHÁLY

Hajdú-Bihar megye jelenlegi területén az erdősültség az 1927. évi statisztikai adatok szerint 3,4%-os volt és az 1958. évben elérte az 5,8%-ot. Ehhez hozzá kell venni az erdőnkívüli fásítások eredményeként az állami erdőgazdaságok területén kívül létesített erdőfoltokat, mező- és legelővédő erdősávokat, fasorokat, amelyek 1958-ban mintegy 1,8%-kal emelték a megye fásítottságát. Csak-hogy amíg a megye 1/5-ét kitevő nyírségi tájegységben az erdősültségi százalék 30,5, addig a megye 3/5-ét kitevő Nagykun-Hajdúhát tájegység erdősültsége csupán 0,4%, a Körös-vidék tájegysége a megye 1/5 részén pedig 0,6%. Az egyes tájegységek különböző fásítottsági foka a talaj- és klimatikus viszonyokban leli magyarázatát.

A Tiszántúl szikes és mezősegi, valamint réti agyagtalajainak a fásítására irányuló törekvés még a múlt századba vezethető vissza. Ezek a fásítások azonban ötletszerűek voltak, gyakorlati és tudományos értékelésükre nem került sor. A céltudatos munka kezdetét a püspökladányi szikkísérleti állomásnak 1924-ben *Kaán Károly* kezdeményezésére történt életre hívása jelenti, dr. *Magyar Pál* vezetésével. Az állomás felállítását az 1923. évi XIX. törvény-cikk, az Alföld-fásítási törvény végrehajtása során a szikes talajokon végzendő munkák előtérbe kerülése tette szükségessé. A püspökladányi állomás munkája igen nagy jelentőségű volt, mert eredményei nyomán indultak meg a felszabadulás után a nagyobb arányú fásítási munkálatok. Nagy jelentőségű volt, dr. *Magyar Pál* fitocönológiai osztályozása, majd dr. *Tury Elemér* részéről az erdészeti sziktalaj-osztályozás megalkotása. Legújabban dr. *Tóth Béla* — Bedő-díjas — a korszerű genetikai talajosztályozás továbbfejlesztésével járult hozzá a gyakorlati szikkfásítás sikeréhez. A szikkísérleti állomás munkássága 1953 óta táji kutató jellegű munkálatokkal is kibővült.

Feltárta a nyárfásítási lehetőségek alapelveit a kötött réti és mezősegi talajokon. Az állomás jelentős mértékben hozzájárult a Keleti-főcsatorna és öntözőcsatornáinak a sikeres fásításához.

Felszabadulásunk után az állami erdőgazdaságok területén kívül 1950 őszén indult meg az erdőtelepítési, fásítási munka. A Földművelésügyi Minisztérium erdészeti főosztályán fásítási osztályt szerveztek és az osztály irányításával ősszel már előzetesen jóváhagyott tervek alapján ment a fásítási munka. Ekkor még egymillió forintot alig meghaladó beruházási hitelkerettel — országos szinten. Ez az összeg 1955-ben már elérte az évi 100 millió forintot, amiből Hajdú-Bihar megyének kb. 7—8 millió forint jutott. A későbbi években — az ötvenes évek végén, a hatvanas évek elején — már 150 millió forint volt a fásítási keret, amelyből megyénk kb. 12—13 millió forintot kapott. A hajdú-bihari termelőszövetkezeteknek jelenleg 8—10 millió fásítási kerete van célcsoportos állami beruházásból.

A részletes fásítási terveket kezdetben a megyei erdészeti felügyelők készí-

tették. Hajdú-Bihar megyében *Balogh József* csoportvezető irányításával a járási tanácsok erdészeti előadói szaktanácsot is adtak a fásítóknak. A telepítéshez szükséges csemetéket és suhángokat az állami erdőgazdaságok termelték meg és szolgáltatták ki.

A mind nagyobb arányú munka elvégzéséhez a meglevő szervezet — mint ahogyan azt *Fekete Gyula*, a lap 1962. évi 12. számában kifejtette — nem volt elegendő, ezért 1952. május 1-vel a Földművelésügyi Minisztérium erdőtelepítő állomásokat létesített a megyei székhelyeken. Hajdú-Bihar megyében Debrecen székhellyel — hat fővel, a járási erdészeti előadókból. Az állomás vezetője: *Pólyik Árpád*, majd *Kontra László* volt. A fásítási feladatok növekedésével az 1002/1954. (I. 8.) MT-i határozat 1954. január 1-től az erdőnkívüli fásítások szakszerű megszervezésével, a tervezéssel, irányítással és a végrehajtással (kivitelezéssel) az állami erdőgazdaságokat bízta meg. A szervezeti forma lényegében nem változott. A fásítási csoportvezetők — *Kontra László*, *Pataky Pál*, *Marton Tibor*, *Pólyik Árpád*, *Kotlár Károly* és a Bedő-díjas *Botos Géza* — irányításával a fásítási előadók az üzemi feladatoktól függetlenül végezték a fásítással kapcsolatos munkát.

A megye nagyobb részének fátlanságából eredő számottevő fásítási feladatok szükségessé tették 1955-ben Berettyóújfalun fásító erdészet felállítását. Az erdészet vezetője: *Kalaczkzy István*, *Kornis János* és *Erdélyi László* voltak. Az erdészet 1968. március 1-én megszűnt. A továbbiakban a fásítási feladatokat nagyobb részben az 1970. őszén alakult Berettyóújfalui Erdészeti TÖVÁLL, kisebb részben a püspökladányi erdészet látja el. Az 1950-es évek végétől fokozatosan a termelészövetkezetek veszik át az erdőnkívüli fásításban a nagyobb szerepet. A termelészövetkezetek 1950—1960 között 1119 hektár fásítást végeztek. Az eredményességi mutató 2,05 volt — ami jónak mondható. A fásítások a megye erdősültségét mintegy 2⁰/₀-kal emelték. A berettyóújfalui és biharkeresztesi járások 0,6⁰/₀-ról 2,3⁰/₀, illetőleg 2,6⁰/₀-ra emelték erdősültségüket. Az 1960. évi eredményességi vizsgálat alapján az erdőn kívüli fásításba évenként mintegy 12 millió darab csemetét és 330 ezer darab válogatott csemetét, illetőleg suhángot ültettek el a fásító szektorok.

Az erdőtelepítési, fásítási munkáknak újabb lendületet adott volna az 1961. évi erdőtörvény, de az 1961. évi földvédelmi törvény megjelenése után az azelőtti 1000—1200 hektár évi első kivitelű fásítás lecsökkent 500—600 hektárra. Jelenleg 300—350 hektár az első kivitelű telepítés — a termelészövetkezetek területén. A korábbi években a nyírségi tájtypus homok területein az akác és nemes nyárok vitték a vezető szerepet. Kötött talajainkon a kocsányos tölgy és a nemesnyár. A földvédelmi törvény után kijelölésre kerülő, igen gyenge termőképességű talajokon — homok esetében az erdeifenyőre, kötött talajainknál pedig a kocsányos tölgy, a hazai nyárok és ezüstfa telepítésekre tevődött át a súlypont.

Megemlítek néhány termelészövetkezetet, amelyek a legjobb és legtöbb fásítást végezték a megyében. Ezek közül is ki kell emelni a nyírábrányi Alkotmány Mezőgazdasági Termelészövetkezetet, amely egymaga 640 hektár kiváló fásítást végzett — talajvédelmi rendeltetéssel. Ebből kb. 500 hektár már befejezett fásítás. A fásítás 85⁰/₀-ban erdeifenyő (futóhomok megkötés). A termelészövetkezet elnöke — *Harmati Sándor* — is lelkes támogatója az erdőtelepítésnek. Sokat tett a fásítás sikere érdekében. Az erdész *Kovács Mihály*, aki 1967 tavaszától nagyon szép eredményeket ért el. A folyamatban levő erdősítése annyi, mint egy közepes nagyságú állami erdészetnek.

Sorolva tovább a termelészövetkezeteket, amelyek 50, 100, 150 vagy 200 hektár fásítást telepítettek, az alábbiak: Balmazújváros Lenin és Vörös Csillag, Bá-

ránd Új Élet, Berettyóújfalu Búzakalász és Dózsa, Biharkeresztes Aranykalász, Biharnagybajom Dózsa, Hajdúbagosa Szabadság, Hajdúdorog Bocskai, Hajdúhadháza Bocskai, Hajdúnánás Micsurin, Hajdúsámson Rákóczi, Hosszúpályi Vörös Hajnal, Komádi Bihar Népe, Létavértes Aranykalász, Monostorpályi Tanácsköztársaság, Nagyrábé Petőfi, Nádudvar Vörös Csillag, Nyíradony Kossuth és Új Élet, Nyírmártonfalva Toldi Miklós, Újléta Új Élet, Vámospercs Béke mezőgazdasági termelőszövetkezetek. Továbbá Fülöp, Búzakalász és Nyíracád, Győzelem mezőgazdasági szakszövetkezetek. S lehetne tovább is sorolni az eredményesen fásító termelőszövetkezeteket.

Kiváló fásítást végez a megyében levő három erdészeti szövetkezeti közös vállalkozás (SZÖVÁLL): a hajdúböszörményi 1966 őszén alakult — ágazatvezető *Dóró Katalin*; a hajdúhadházi 1967 őszén alakult — ágazatvezető *Ancsán György*; a berettyóújfalui 1970 őszén alakult — igazgató *Berettyán József*. A fásításokat saját kivitelben végzik. További két egyszerű erdészeti társulás alakult 1979 tavaszán. A Homoki Termelőszövetkezetek Erdészeti Gazdasági Társasága a nyírábrányi Alkotmány MGTSZ gesztorságával, a társaság igazgató tanácsának elnöke *Harmati Sándor*, a nyírábrányi Alkotmány MGTSZ elnöke, a társaság vezetője *Botos Gábor*. A Termelőszövetkezetek Erdészeti Gazdasági Társasága a létavértesi Aranykalász MGTSZ gesztorságával jött létre, a társaság igazgató tanácsának elnöke *Csige József*, a létavértesi Aranykalász MGTSZ elnöke, a társaság vezetője *Brojnas László*. A termelőszövetkezeteket gépi munkákkal, tervezéssel, szakmai irányítással látják el. Elkészítik a befejezett fásításokról a megvalósulási térképeket.

A hajdúböszörményi SZÖVÁLL által végzett városi mezőgazdasági termelőszövetkezetek majorjainak és dűlő útjainak a kocsányos tölgy és nemesnyár célállományú környezetvédő fásításai mintaszerűek. A fásítási eredményeik országos viszonylatban is elismerésre találtak.

Megemlítem — továbbá — *Gazdag Ferencet*, a nádudvari Vörös Csillag volt főagronomusát (elnökhelyettest) — a Hajdúsági Agráripari Egyesülés volt igazgatóját —, akinek igen nagy érdeme van a termelőszövetkezet majorjainak és állattenyésztő telepeinek a környezetvédelmi fásítások sikeres megvalósulásában. Szép látványt nyújt a nádudvari Vörös Csillag Pulykakombinát kiváló környezetvédő fásítása. A fő fafaj kocsányos tölgy, s a tölgy között nemesnyár előhasználati állomány.

A 30 év alatt Hajdú-Bihar megyében végeredményben közel 8300 hektár erdőtelepítés-fásítás valósult meg a mezőgazdasági termelőszövetkezetek területén. Az összteljesítménynek a fele a debreceni és a volt derecskei járásra esik.

A megye 621 186 hektár összterületéből jelenleg 58 300 hektár az erdő (ez 9,4%-os erdősiséget jelent). Ebből 16 800 hektár (29%) a termelőszövetkeze-

Termelőszövetkezeti fásítás Hajdú-Bihar megyében

Megnevezés	fásítás	cellulóz	nyár	összesen
	erdőn kívüli telepítések			
	ha	ha	ha	
1950—1955-ig végzett telepítések	388	—		388
1956—1960-ig végzett telepítések	731	—		731
1961—1965-ig végzett telepítések	1436	—		1436
1966—1970-ig végzett telepítések	1380	700		2080
1971—1976-ig végzett telepítések	2003	181		2184
1976—1980-ig végzett telepítések	1454	—		1454
1950—1980-ig mindösszesen:	7392	881		8273

tek kezelésében van. A megyei termelőszövetkezetek erdőterületeinek cca 75%-a a különféle szintű társulásokban van. A 97 termelőszövetkezetnek kb. 60%-a tagja valamilyen erdőgazdálkodási társulásnak.

A termelőszövetkezetek fásítási feladatainak eredményesebb végzése érdekében szükséges a kínálokot együttműködések kialakítása az állami erdőgazdasággal is, különös tekintettel a csemetetermelésre, a műszaki fejlesztésre, gépesítésre, a szakmai képzésnek igény szerinti kielégítésére. A Felsőtiszaí Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság keresi a többcélú kölcsönös érdekeken alapuló együttműködési lehetőségeket. Ez elősegítené és jövedelmezőbbé tenné a mezőgazdasági termelőszövetkezetek erdőtelepítési, fásítási tevékenységét, s egész erdőgazdálkodását.

A V-fa jelölés hazai úttörője a bakonybéli bencés, Kovács Márk. 1829-ben megjelent „Bakonyi gazda” című könyvében figyelemre méltó gondolatokat írt le az erdővel, illetve az erdőgazdálkodással kapcsolatosan: „Szemen, sőt amennyiben lehet számban kell a becses fákat tartani az erdő minden részeiben... Szüntelen vigyázni kell ezen becsesebb fákra, hogy valamelyik hír nélkül veszni ne induljon... A vágás idejekor nem kell az erdőt fű módra lekaszálni, hanem előre kell aggódni a szerszámfának állandó successiójáról, azaz ki kell válogatni, pedig summásan, a leg szebb növésű és legegészségesebb fákat és nem fejszével, hanem valami ártatlan jellel megcégérezni a meghagyásra... ezekből lesz a bő aratás...”

(Ref.: Dr. Csötönyi J.)

Az erdőfelügyelet jelentőségére kívánta felhívni a figyelmet D. Mülder ny. professzor, a göttingai egyetem Erdészeti Üzemgazdaságtan Intézetének volt igazgatója az 1981. év végén tartott szemináriumon. Az erdőfelügyelettel szemben az NSZK-ban is igen változatos a nézet, s ez sok mindenre vezethető vissza. Többek között csökkenteni látszik jelentőségét egyrészt az erdőrendezési mű és annak revíziója, másrészt a számos üzemi mutató.

Részletes példákon keresztül világít rá arra, hogy az erdőrendezés még koránt sem produkál „üzemtervet”. Faállományokkal, korosztályokkal, fatérffogattal, növedékekkel, és hasonlókkal foglalkozik és nem az erdészeti üzem működésével. Készített középtávú terve részben mérésre és jól alapozott becslésre támaszkodik, másrészt egyéni megítélésre, az állományok sajátosságait, alakíthatóságát illetően, pusztá feltételezésekre, pl. a magtermés, időjárás, károsítások, piachelyzet, munkaerő-kínálat, anyagi ellátottság tekintetében. Nem különb a revízió sem.

Az üzemi mutatószámok jelentésüket illetően állandó vizsgálatra szorulnak. Lényeges, hogy mire kívánjuk ezeket felhasználni és felhasználójuk mennyire ismerős a körülményekkel, amelyek között ezek létrejöttek. A rendszeresített minden üzemre egyformák. Így összehasonlításra alkalmasak, de arra, hogy adott üzem teljesítményét egyértelműen megítéljük, már nem. Ez utóbbi már csak a helyi ismeretek birtokában, kellő interpretálással lehetséges.

A helyileg tájékozott, de a középírányításhoz tartozó erdőfelügyelőre van szükség ahhoz, hogy az erdőrendezési mű hiányosságait pótolni, az irányítás hibáit felfedni, a gazdálkodás helyességét megítélni, támogatni lehessen. A felügyeleti szolgálattal szerzett rossz tapasztalatok mindig abból származtak, hogy munkáját nem becsülték kellően, gyengén látták el, gyakran esett rosszul értelmezett takarékoság áldozatául. A felügyeleti szolgálatra tartósan nevelni kell arra alkalmas egyéneket, feladatát a közpíszervéből ki kell egészíteni anélkül, hogy ezáltal gazdaságvezetés jelle-gűvé válják. Intézményesen kell biztosítani részvételét az erdőrendezésben. Rendkívü fontos az üzemi emberekkel való foglalkozás, ez kell, hogy megteremtse a szükséges bizalmat és tekintélyt.

(Der Forst- u. Holzwirt, 1982. 14. Ref.: Jérôme R.)

Fiataljaink munkáiból

Csonka Tibor:

Látogatóban MORBARK-nál

A múlt év februárjában, mint MÉM gyakornok jutottam ki az Amerikai Egyesült Államokba. Hazánkból az IFAE (Nemzetközi Farmerszövetség) által szervezett gyakorlatra 19 fiatal agrárszakember utazott el. Szervezési nehézségek miatt a tervezett öt erdészből végül csak ketten vállalkoztunk a nagy kalandra. Először Kaliforniában dolgoztam, majd július végétől a MORBARK céghez kerültem. Az itt szerzett élményeimről, tapasztalataimról próbálok meg most beszámolni.

A MORBARK gyár központja Detroittól északra, Michigan állam közepén egy Winn nevű kisvárosban található. Ebben a városban alapította Norval Morey az 1950-es évek végén a céget. Az eredetileg 12 főt foglalkoztató kisüzem az évek folyamán egyre nőtt, és ma már öt-hatszáz ember dolgozik itt, illetve a kapcsolódó intézményekben. A központi iroda ad otthont néhány más részlegének is. Ilyen például a *Biotherm Energy System* (biomasszárt hasznosító rendszer), valamint az *American Wood Fiber Research Institute* (farostkutató intézet).

Winnben állítják elő a Magyarországon is jól ismert döntőadaptereket és az aprítógépeket. A gyár nevét adó kérgezögépeket (*Morey + Barkmachine = Morbark*) azonban ma már nem itt, hanem a kanadai North Bayben gyártják. Kanadán kívül még egy részlege van a cégnek Michigan állam nyugati részén, Big Rapidsban. Ez a gyár a döntőfejekhez, aprítógépekhez szükséges késeket állítja elő.

Négy hónapot dolgoztam a cégnél és ez idő alatt megpróbáltam a lehető legtöbb ismeretre szert tenni. A napi munkám mellett, mint gépkezelő dolgoztam a kísérleti részlegnél, megismerkedtem a gyár életével és az ott folyó fejlesztési, kutatási programmal. A gyár, mint a világ egyik legnagyobb aprítógép gyártója, nagy erővel kutatja az apríték előállításának, felhasználásának új lehetőségeit. A felhasználás ma már nagyon széles skálán mozog. A papír- és furfurolgártáson kívül kertépítészetre, szennyvíztisztításra, energiatermelésre is felhasználják az aprítékot.

Napjainkban ez a kérdés hazánkban is egyre inkább előtérbe kerül, de azt hiszem még nagyon sok a behozni való. Csak egy példát említve: több olyan erőmű üzemel már az Egyesült Államokban, ahol a szemet kiváltva erdei zöldaprítékból állítanak elő elektromos energiát.

A gyár reklámcélokból létrehozta a *Satelite Sauchip System* (kísérő apríték termelő rendszer) nevű bemutató és kísérleti részlegét. Ez egy komplex aprítéktermelő brigád, amelyet MORBARK gépekkel szereltek fel. Az alkalmazott gépek legtöbbje hazánkban is jól ismert, de volt köztük néhány új, amely még csak itt üzemel.

A géplánc munkaműveletei gépenként a következők:

A tőtől való elválasztást és a rakásolást MORBARK 15-ös döntőfejjel felszerelt BOBCAT és MOR—BELL típusú gépek végzik. A közelítést TIMBERJACK

380-as markolós vonszolóval oldották meg. Ez a gép folyamatosan dolgozik egész nap, de valójában csak előközelítést végez. A kiközelített anyagot az aprítógéptől 15—20 méterre halmokba rakja.

Az aprítógép „etetését” daruval felszerelt MOR—BELL végzi. Ugyanez a gép képez félreeső rakatot az értékes fűrészrönkökből. Ezek leválasztását az éppen soron levő teherautó vezetője végzi, egy mindig kéznél levő motorfűrészsel. Az aprításhoz MORBARK 20 vagy 27 gépet használnak. Az alkalmazott gép típusát és így az apríték méretét a felvásárló gyár igénye határozza meg. A megtermelt aprítékot a gép közvetlenül a szállítójárműre fűjja és így megspórolható a rakodási költség. Az egy fordulóban 23—25 tonnát szállító kamionok az erősen szennyezett aprítékot a tisztítótelepre viszik. Itt megtörténik a kéreg és minden egyéb szennyező anyag eltávolítása. Az így előállított tisztított apríték már a papírgyári igényeket is kielégíti, és az ára is jóval magasabb, 20—22 dollár/tonna. Ez az ár bőven fedezi a tisztítási költségeket, hiszen az erdei zöldapríték ára csak 10—12 dollár/tonna.

Szeptember elején konkrét mérést végeztem a géplánccal kapcsolatban. A kapott adatokból kiindulva megpróbáltam elvégezni a géplánc költségelemzését. Ez azonban csak félig-meddig sikerült, mivel a gépek óra költségeit vendéglátóim adták meg és a részletek feltárására nem volt módom. A kapott adatokat a táblázatban foglaltam össze:

	Beszerezési ár dollár	Munkaidő össz. prod.	Óraköltség dollár	Össz. ktg. dollár	Dol- lár/ ton.	%	
2 db döntő-rakásoló gép	208 000,—	73	62	66,56	4 126,72	2,80	36
1 db közelítőgép	95 000,—	34	29,1	58,18	1 693,04	1,14	15
1 db darus Mor-Bell	45 000,—	34	27,6	31,36	865,54	0,59	8
1 db aprítógép	160 000,—	34	27,8	60,98	1 695,24	1,15	15
4 db szállító kamion	228 000,—	—	—	0,804/km	2 926,56	1,98	26
	736 000,—	—	—	—	11 307,10	7,66	100

A mért idő (5 munkanap) alatt a brigád 35 éves véghasználati állományban dolgozott. Az átlagos tőátmérő 30 cm volt. A fák magassága 18—22 méter között ingadozott. A letérmelt állomány fafajösszetétele a következő volt: Vöröstölgy 40%, rezgőnyár 40%, nyír 10%, juharok 10%.

A vizsgált időszak alatt 10 fő 1476 tonna aprítékot állított elő. A megtermelt aprítékot négy nyerges kamion szállította el. A tisztítótelep távolsága a kitermelés helyétől 35 km volt.

A gépek óránkénti teljesítményét vizsgálva értékes információkhoz juthatunk. A két közelítő gép azonban a mért időszak, mintegy felében egymást segítve dolgozott, így ezek adatait csak ennek figyelembevételével lehet értékelni.

Az aprítógép 53,1 tonna/óra teljesítményéhez a következőket szeretném hozzáfűzni. Egy bemutatón alkalmam volt látni a gyár legügyesebb gépkezelőjét, aki kipróbálta mennyi az a minimális idő, amely alatt meg tud tölteni egy kamiont aprítékkal. A szükséges idő géptípusonként a következők szerint alakult: MORBARK 12 aprítógép 50—52 perc, MORBARK 550 aprítógép, 30—35 perc, MORBARK 20 aprítógép, 23—25 perc, MORBARK 22 aprítógép 13—16 perc, MORBARK 27 aprítógép 6—8 perc.

Ezek a gyári adatok még akkor is érdekesek lehetnek aprítógépet üzemeltető kollégáim számára, ha figyelembe vesszük, hogy a méréseket optimális körülmények között dolgozó gépeknél végeztem.



Rovatvezető: **KIRÁLY PÁL**

EGYESÜLETI KÖZLEMÉNYEK

Az országos választmány ülését 1982. május hó 28-án, Kecskeméten tartotta. Az ülés az egyesület természet- és környezetvédelmi feladataival foglalkozott. Délelőtt a Technika Házában *Rakonczay Zoltán*, az OKTH általános elnökhelyettese előadásban mutatott rá az erdészet időszerű feladataira. Ezt követően *dr. Tóth Károly*, a Kiskunsági Nemzeti Park igazgatója tájékoztatót adott a parkról.

A délután folyamán az ülés résztvevői látogatást tett a KNP kecskeméti központjában. *Király Pál* főtitkár köszönetét fejezte ki a szívélyes fogadtatásért, és megköszönte a kecskeméti helyi csoport közreműködését az ülés zökkenőmentes lebonyolításáért.

A **Hazafias Népfront Országos Elnökségének** környezetvédelmi munkabizottsága a stockholmi környezetvédelmi konferencia 10. évfordulóján tartott kibővített ülésén *dr. V. Nagy Imre* munkabizottsági elnök a „Környezet védelméért” kitüntetést adományozta *dr. Madas Lászlónak*, a Pilisi Állami Parkerdőgazdaság igazgatójának, a munkabizottság egyik alapító tagjának.

A szerkesztő bizottság szeptember 8-án, Veszprémben, az ottani MÉM helyi csoport közreműködésével kibővített ülést tartott. A napirend első része során lapszerkesztési kérdéseket tárgyaltak. *Debreceni Imre* igazgató, a veszprémi MN helyi csoport elnöke a helyi csoportok általános véleményét és javaslatait ismertette a lapszerkesztéssel kapcsolatban. A 6., 7. és 8. lapszámot Csepregi János igazgatóh., a keszthelyi helyi csoport elnöke értékelte annak a közvéleménykutatásnak az alapján, amelyet *Bus Mária* erdőmérnök állított össze. Ezt követően a megjelent 59 szakember ankét-szerűen vitatta meg a hegy- és dombvidéki erdőművelés helyzetét, fejlesztésének lehető irányát. A vita előkészítésére *dr. Szikra Dezső* által összeállított és a résztvevőknek előre megküldött indító előadás szolgált. A helyenként szenvedélyes vitában 16 hosszabb-rövidebb hozzászólás hangzott el. Ezek ismertetésére a lapban visszatérünk.

Meliorációs tanácskozást tartott az MHT mezőgazdasági vízgazdálkodási szakosztálya, a MAE Növénytermesztési Társaságnak mezőgazdasági vízgazdálkodási szakosztálya és az OEE együttesen, a közös meliorációs munkabizottságuk által összeállított, „A mezőgazdasági-erdészeti vízgazdálkodás és a melioráció fogalmi rendszere” című javaslat megvitatására. A bizottság munkájában egyesületünk részéről *Mészöly Győző* és *Rumszauer János* vett részt.

A munkabizottsági javaslatot *dr. Szigyártó Zoltán*, a Vízgazdálkodási Tudományos Kutató Központ tudományos tanácsadója ismertette, a vitát *dr. Petrasovits Imre*, a Gödöllői Agrártudományi Egyetem tanszékvezető egyetemi tanára vezette. Mintegy 30 felszólaló fejtette ki nézetét, véleményét és az összefoglaló szerint hozzájárult ahhoz, hogy az elkészítendő végleges anyag a szerteágazó igényeket minél jobban ki-
elégítse.

A fatechnológiai szakosztály ülését a Felsőtisza EFAG hajdúhadházi fafeldolgozó üzemében tartotta. Szilágyi István, üzemigazgató ismertette a FEFAG akác termesztését, részletesen tájékoztatta a résztvevőket a hajdúhadházi üzem akác felhasználásáról. Felkért hozzászólóként Bogár Istvánné, az ERFATERV technológus tervezője, valamint további hozzászólók értékes kiegészítőt adtak a témához. A szakosztály összefoglalásként javasolta, hogy mivel „az akác ipari hasznosítása” időszerű, más szakosztályokat, helyi csoportokat is érdekelhet, a jövőbeni programok szervezésénél keressék meg Szilágyi István üzemigazgatót a téma előadására. Ezúttal is felvetődött az a gond, mely a fafeldolgozáson belül a ragasztóanyag-ellátás terén mutatkozik (ragasztott tartók, talpfa, stb. termelésénél).

A Mikológiai és Faanyagvédelmi Társaság a DUNA Mg. Tsz-szel kötött együttműködési megállapodása keretében vállalta, hogy a szövetkezet részére néhány vadon termő gombafajból nemesítési és vizsgálati célokra anyagot gyűjt. A társaság biokémiai és élettani szakosztálya széles körű gombakémiai vizsgálatssorozatot indított meg. A szakosztály kémikus tagjai vizsgálni kívánják a hazai nagygomba fajok termőhellyel és talajjal összefüggő kémiai összetételét, egyéb tulajdonságait.

A bajai csoport a bátaszéki erdészet kövesdi erdészkerülete területére tanulmányutat és szakmai bemutatót szervezett. Ezen a Gemenci EVAG tölgy makktermelő állományainak felülvizsgáló bizottságát vezette dr. Szappanos András, több erdőterületen előadást és gyakorlati oktatást tartott, zömében a KTT nevelővágásainak jelöléséről. A gyakorlati bemutató során a kitermelést is mindjárt elvégezték a mintaterületeken.

A miskolci csoport Miskolc—Királyasztal térségében rendezte meg az első erdész szakszervezeti napot. A szakszervezeti napot a Vadas Jenő-emléktábla és a kurtabérci, valamint a makkoshotycai erdész emlékművek koszorúzásával kezdték. Takács Jenő szakszervezeti titkár nyitotta meg az erdésznap ünnepséget, ezt követően dr. Varga László, a Borsodi EFAG igazgatója mondott ünnepi beszédet. Méltatta az erdésznap, a kollektív ünnepségek jelentőségét, s annak a reményének adott kifejezést, hogy ez a kezdeményezés talán túlnő a megye határain és idővel szép hagyománnyá válik.

A kultúr- és sportműsorok során mutatkozott be a repáshutai KISZ-erdész tánc csoport. A műsort szavalatok, családi vetélkedők, gyermekműsor, pol-beat a Szögliget Népdalkör, a Hegyalja tánc-együttes bemutatója színesítette, majd tombola, népművészeti vásár és sportvetélkedő zárta a programot.

A nagykanizsai csoport kétnapos szakmai tanulmányúton vett részt a Gyulaji EVAG területén. Útjuk során tanulmányozták a korszerű vadászati berendezéseket, majd a gemenci vadrezervátumot.

A csoport a novai erdészet területén szakmai bemutatót tartott, amelynek során különböző korú fiatalosokban kézi, gépi és vegyszeres ápolási eljárásokat mutatott be Szabó László erdőművelési osztályvezetőhelyettes és Iváncsics Lajos erdőművelési műszaki vezető. A bemutatón az Erdőfelügyelőség képviselői is részt vettek.

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

GÖNCÖN

Gömöri Sándor „Az ifjúság szerepe az erdő- és környezetvédelemben”.

LENTIBEN

Mészöly Győző „A fásítás helyzete és jelentősége” címmel.

Halálozás

A magyar erdőmérnök-társadalom kiemelkedő egyéniségének életpályája ért véget Balsay László nyugalmazott erdészvezető, aranydiplomás erdőmérnök 1982. június 26-án, bekövetkezett halálával. 1902. március 20-án született a Hunyad-megyei Petrozsényban, erdőmérnöki tanulmányait Sopronban, az Erdőmérnöki Főiskolán 1923-ban fejezte be. 21 éves korában került az Eszterházi hercegi hitbizományhoz és a felszabadulásig itt tevékenykedett különböző beosztásokban.

Így többek között 1927—1937 időszakban az endrődjumajori erdőgondnokság vezetését látta el. Itt tudományos alaposan foglalkozott a kavicsos cseri-talajokon álló, legeltetett, rontott cseres-tölgyesek felújításával és úttörő munkát kezdett a mezőgazdaság által felkínált, kopár cseri-legelők beerdősítésével.



1941-ben a kapuvári erdőgondnokság vezetője lett. Az erdők, az erdőgazdálkodás eszközeinek megővése tette lehetővé, hogy az államosítást követően munkáját régi munkahelyén folytathatta. A délhansági erdőszet vezetőjeként ment nyugdíjba 1960-ban. Sokoldalúan foglalkozott a hansági lápterület hasznosításával, a hansági égererdő művelését magas szakmai színvonalra emelte. Szívvel-lélekkel csatlakozott a nyártermesztési program megvalósításához. Mint nemesítő, személyesen részt vett a munkahelyén fellelhető, jó növésű nyár és fűz egyedek felkutatásában, tovább szaporításában, de támogatta az idegenből hozott fajták honosítását, sokoldalú segítséget nyújtott a kutatással foglalkozó kollégáinak. Munkájában az újító készség, a biológus és a jó mechanikai érzékű, gépi megoldást kereső ember sze-

rencsés ötvözte érvényesült. Főhatósága országosan kiemelt erdőmérnökként ismerte el.

Több tudományos dolgozatával, előadásaival szolgálta az erdőszeti tudományt a szakma érdekeit. Szenvedélyes vadász volt és harcolt az erdő és a vad érdekeinek összhangjáért, tudatosan szervezte a hansági szarvasállomány minőségi fejlesztését. Több évtizedes megfigyeléseit összegezve, tanulságos értekezést közölt „AZ ERDŐ”-ben a hansági szarvasállományról. Erőfeszítéseinek elismeréseként „Nimród Vadászerem” kitüntetésben részesült.

Széles körű ismereteit készségesen adta át a fiataloknak. Nemzedékek nőttek fel mellette, technikusok, erdőmérnök-hallgatók számára évtizedeken keresztül szervezte az élményt nyújtó tanulmányutakat. Öt gyermeke közül háromnak szintén az erdőszivhatást hagyta örökül. Eredményes munkája elismeréseként számos közéleti kitüntetésben, szakmai elismerésben részesült, 1953-tól tulajdonosa a MUNKA ÉRDEMREND bronz fokozatának.

Családtagjai, volt munkatársai, tanítványai, tisztelői kíséretében helyezték örök nyugalomra a kapuvári temetőben. *Pechtol István*, helyi csoportunk titkára mondott búcsúbeszédet és elhelyezte egyesületünk koszorúját.

Új tagfelvétel:

Ifj. Zsarnay Istvánt faipari üzemmérnök, Baja; *Váczi Árpád* gépész üzemmérnök, Dunakeszi; *Dóra Iván* erőáramú villamos üzemmérnök, Budapest; *Kuszál Gábor* közgazdász, Budapest; *Somogyi Zoltán* erdőszettechnikus, geodéta, Erd; *Balogh Miklósné* gyors- és gépipró, Telki.

AZ ERDŐ SZERKESZTŐ BIZOTTSÁGA. Elnök: *dr. Solymos Rezső*, a mezőgazdasági tudományok (erdőszet) doktora, Budapest; főmunkatárs: *Jérôme René*, Budapest. Tagok: *dr. Balázs István*, Budapest; *Bánzegi József*, Kemencepatak; *dr. Bondor Antal*, Budapest; *dr. Bedár Bela*, Budapest; *Botos Géza*, Debrecen; *Cebe Zoltán*, Szombathely; *dr. Csótornyai József*, Budapest; *Deák István*, Tamási; *dr. Erdős László*, Budapest; *dr. Firtás Oszkár*, Sopron; *Gáspár-Hantos Géza*, Budapest; *Haják Gyula*, Budapest; *dr. Herpay Imre*, a mezőgazdasági tudományok (erdőszet) kandidátusa, Budapest; *dr. Járó Zoltán*, a mezőgazdasági tudományok (erdőszet) kandidátusa, Budapest; *dr. Káldy József*, a mezőgazdasági tudományok (erdőszet) kandidátusa, Sopron; *dr. Kecskés Sándor*, a mezőgazdasági tudományok doktora, Budapest; *Keszthelyi István*, Budapest; *Király Pál*, Budapest; *dr. Királyi Ernő*, a közgazdasági tudományok kandidátusa, Budapest; *dr. Kiss Rezső*, Budapest; *Lakatos Zoltán*, Kaposvár; *Muranyi János*, Budapest; *Rodek Márton*, Lenti; *dr. Rácz Antal*, mezőgazdasági tudományok (erdőszet) kandidátusa, Budapest; *Soós Károly*, Kecskemét; *Stadel Károly*, Győr; *dr. Szentkúti Ferenc*, Pécs; *dr. Szepesi László*, a mezőgazdasági tudományok (erdőszet) doktora, Budapest; *dr. Szikra Dezső*, Veszprém; *Tóth István*, Vác; *dr. Tóth Sándor* a mezőgazdasági tudományok (erdőszet) kandidátusa, Budapest; *Varga Béla*, Eger; *Vida László*, Szeged.

