

HB 1697

AZ ERDŐ

AZ 1862-BEN ALÁPÍTOTT ERDÉSZETI LAPOK 117. ÉVFOLYAMA



1982. ÁPRILIS • XXXI. ÉVFOLYAM 4. SZÁM

TARTALOM

Kalmár Lajos: Cseresek átalakítása a kárászi erdészet területén — — — — —	141
Barsony Lajos: Középfokú szakemberképzés és -továbbképzés Sopronban — — — — —	143
Horváth Ferenc: A Barcsi Erdészeti Szakközépiskola múltja, jelene és jövő tervei — — — — —	147
Dr. Kolluentsz Ödön: A fenyőmagvetéses erdőfelújítás értékelése — — — — —	149
Dr. Bán István, Vidovszky Ferenc: Számítógépes térképészeti munkák fejlesztése — — — — —	151
Dr. Járó Zoltán: Az akác termőhelyigénye és termesztése — — — — —	155
Természetes felújítás...? (Tóth István) — — — — —	157
Spessarti tanulmányok (Dr. Solymos Rezső, dr. Páll Miklós) — — — — —	159
A termelőszövetkezeti erdőgazdálkodás géprendszerei (Jérôme René) — — — — —	164
Zalaegerszeg legrégibb forrása (Szakács László) — — — — —	166
Állami gazdaságok nyárfatermesztési bemutatója (Jérôme René) — — — — —	169
Laczay Tamás, dr. Szodfridt István: Adalék a bugaci erdők történetéhez — — — — —	171
Az OEE budapesti helyi csoportja nyugdíjasokkal foglalkozó munkabizottsága tevékenységéről (Höléczy Géza) — — — — —	174
Erdőnevelési és faállomány-szerkezeti vizsgálatok Duna-Tisza közti akácokban (Rédei Károly) — — — — —	176
Erdőrendezési számítástechnika az NDK-ban (Gál János) — — — — —	179

Címkép: Gombatermelő aprítéksiló készítése a Kiskunhalasi Állami Gazdaságban

A hátulapon: Laskagombával bomlasztott gyérítési nyárfatuskó a Kiskunhalasi Állami Gazdaságban (Fotó: ERTI, Michalovszky István felvétele)

СОДЕРЖАНИЕ

Калмар Л.: Реконструкция древостоев дуба чернильного в карасском лесничестве	141
Баршонь Л.: Среднее образование специалистов в г. Шопрон	143
Хорват Ф.: Прошлое, настоящее и планы Лесохозяйственного среднего учебного заведения в г. Барч	147
Д-р Коллуентц Э.: Оценка лесовозобновления посевом семян	149
Д-р Бан И., Видовски Ф.: Развитие картографических работ, проводимых вычислительными машинами	151
Д-р Яро З.: Требования к местопроизрастанию и выращивание акации белой	155
Д-р Шольмош Р., д-р Палл М.: Спессартские уроки	159
Лукач Л.: Самый древний источник г. Залаэгерсег	164
Жером Р.: Показ выращивания тополя в госхозах	169
Реджи К.: Исследования по лесовыращиванию и структур древостоев	176
Гал Й.: Вычислительная техника лесоустройства в ГДР	179

CONTENTS

Kalmár L.: Conversion of Turkey oak stands on the territory of the forestry office Kárász	141
Barsony L.: Education of middle level forestry experts in Sopron	143
Horváth F.: Past, present and the future perspectives of the Forestry Secondary School in Barcs	147
Kolluentsz Ö.: Results of forest regeneration practices carried out by direct seeding of conifers	149
Bán I.—Vidovszky F.: Possibilities for the development of computerized cartography	151
Járó Z.: Site demands and growing conditions of black locust	155
Solymos R.—Páll M.: Lessons drawn from the Spessart forests	159
Lukács L.: The oldest spring of the town Zalaegerszeg	164
Jerome R.: On the demonstration of poplar growing conducted in the frame of state farms	169
Rédei K.: Investigations on tending and stand structure of black locust stands	176
Gál J.: Computer techniques serving the forest survey works in the Democratic Republic of Germany	179

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, felévre: 60.— Ft, egyes szám ára: 10.— Ft. Külföldön terjeszti: a „Kultúra” Könyv- és Hírlap-Külkereskedelmi Vállalat (Budapest, Pf.: 149. H—1339). Az évi előfizetés ára: 7 dollár.

Révai Nyomda, Egri Gyáregység, Eger. 82. 1034. Felelős vezető: Vilček János.

CSERESEK ÁTALAKÍTÁSA A KÁRÁSZI ERDÉSZET TERÜLETÉN

KALMÁR LAJOS

A tartamos erdőgazdálkodás alapvető követelménye, hogy az adott termőhelyen a legjobb minőséget és legnagyobb fatömeget adó faállományt neveljük fel. A megvalósítás folyamán törekedni kell arra, hogy a kitermelt erdők helyén legalább olyan, vagy egy fokkal jobb fafajösszetételű új erdő alakuljon ki, mint a megelőző volt.

A kárászi erdészet a Keleti-Mecsek Tájvédelmi Körzet része. Hegyvidéki erdészet. Területe 6340 ha, élőfakészlete 1,47 millió m³, folyónövedéke 6,7 m³/ha. A terület őshonos faállománytípusa a gyertyános tölgyes, kisebb területen a bükkös, mészkérülő kocsánytalan tölgyes és cseres—kocsánytalan tölgyes. Az összterület 27,4⁰/₀-a tölgy, 15,5⁰/₀-a cser, 24,8⁰/₀-a bükk és 18,6⁰/₀-a gyertyán, egyéb kemény 13,7⁰/₀.

A véghasználatra besorolt állományok fafajmegoszlása jelentősen eltér az üzemtervi átlagtól: tölgy 19,9⁰/₀, cser 32,7⁰/₀, bükk 17,1⁰/₀ és gyertyán 12,1⁰/₀. Az elmúlt évek során nagy kiterjedésű csereseket alakítottunk át tölgyes és bükkös állományokká a táblázat szerint.

A véghasználat végrehajtása néhány felújítóvágástól eltekintve, zömében tarvágással történt. A fakitermelést végző brigádok az összes, 3 cm átmérő-nél vastagabb faanyagot feldolgozták. A visszamaradó ágrészeket összerakták és elégették. A vágástakarítás alapvető követelmény a további erdőművelési munkák elvégzéséhez.

Az elegyarány-százalék alakulása

Év	T	B	CS	GY	EK	H	A	FE
Véghasználati területen								
1976	20	12	48	10	1	—	8	1
1977	33	13	28	2	—	—	8	16
1978	42	9	42	3				4
1979	29	10	51	4			2	4
1980	25	16	51	4		1	2	1
Átlag	29	12	45	4	—	—	4	6

Véghasználati területen végzett erdősítés után

Év	T	B	CS	GY	EK	H	A	FE
1976	50	5	28	6	—	—	6	5
1977	61	28	4	3		1	3	—
1978	80	9	8	3	—	—	—	—
1979	69	15	6	3	—	—	2	5
1980	56	21	—	—	—	—	2	21
Átlag	62	17	8	3	—	—	3	7

A tavaszi erdősítési időszak befejezéséig a márciusban kitermelt vágásterületet is beerdősítjük, így az összes első kivitelű erdősítés gyommentes pusztavágáson valósul meg, és a csemete a növekedésének kezdeti időszakában optimális feltételek között fejlődik. A gyomosodás általában június vége felé következik be. A véghasználat területeinek mintegy 30%-án foltokban újulat található. A fő fafajjal fel nem újult cseres és üres területeken a pótlás sorait rétegvonalak mentén, 10–15 m távolságra karóval megjelöljük. A sortávolság 2,20–2,40 m. Tőtávolság 80–100 cm. A felhasznált csemete 6000–8000 db/ha. A folyamatban levő erdősítésekben a szeder- és a cserjefoltokat évente lesarlózzuk. A lágyszárú növényzetet nem bolygatjuk. Ez, nagy tömege miatt, a fiatal csemetékét erőteljes növekedésre kényszeríti, részben pedig némi védelmet nyújt a vadkárosítás ellen.

Az erdősítések műszaki átadása után, befejezett erdőápolás címén, többször végzünk felszabadító tisztítást. Ennek elhagyása a gyertyán, a hárs és a cser fafajok eluralkodását eredményezné. Ennek a módszernek az alkalmazása átlag 59,7 ha/év véghasználati területen az alábbiakat eredményezte:

- A felújított vágásterületeken természetszerű mesterséges erdősítések és fiatalosok létesültek, az eredetileg őshonos kocsánytalan tölgy és bükk fő fafajokkal.
- Átalakításra került 150 ha olyan cseres terület, amelynek termőhelye alkalmas volt az értékesebb fafajok termesztésére.
- Az erdészetnek erdőfelújítási hátraléka nem képződött, a gyors tárgy-évi pusztavágások erdősítésével a termőhely leromlása nem következett be.
- A vegyszeres gyomirtás mellőzésével a biológiai egyensúly eredeti állapotban fennmaradt.
- A bővített újratermelés a lehető legegyszerűbb módszerrel valósult meg.

A völgyekkel és mély árkokkal erősen szabdalt hegyvidéki erdeink felújítása számos módszer alkalmazását igényli. A felújítóvágás fafajcsere esetén, illetve terepadottságok miatt, sokszor nem alkalmazható. Ilyen terepen az ültető- és gödörfúró gépek kis hatásfokkal dolgoznak. Hosszú távon továbbra is nélkülözhetetlen az erdőművelő dolgozói létszám foglalkoztatása. Létszámuk sajnos a környező adottságok, üzemekhez viszonyított alacsony keresetek és nehéz munka miatt, egyre csökken. Megtartásuk csak jelentős béremeléssel és a munkakörülmények lényeges javításával volna lehetséges.

A lapban megjelent tanulmányok szerzői: dr. Bán István osztályvezető, ERSZ, Budapest; Bársony Lajos szakközépiskolai igazgató, Sopron; Gál János üzemtervező mérnök, ERSZ, Szombathely; Horváth Ferenc szakiskolai igazgató, Barcs; dr. Járó Zoltán főigazgató-h., ERTI, Budapest; Jérôme René nyugdíjas, Budapest; Kalmár Lajos erdészetvezető, Kárász; dr. Kollwentz Ödön nyugdíjas, Pécs; Laczay Tamás technikus, ERTI, Kecskemét; Szakács László ker. vez. erdész, Zalaegerszeg; dr. Páll Miklós osztályvezető, Zalai EFAG, Nagykanizsa; Rédei Károly tus. s. munkatárs), ERTI, Kecskemét; dr. Solymos Rezső tud. főosztályvezető, ERTI, Budapest; dr. Szodfridt István tud. főmunkatárs, ERTI, Kecskemét; Tóth István nyugdíjas, Vác; Vidoszky Ferenc főelőadó, MEM EFH, Budapest.

KÖZÉPFOKÚ SZAKEMBERKÉPZÉS ÉS -TOVÁBBKÉPZÉS SOPRONBAN

BÁRSONY LAJOS

A soproni erdészeti szakközépiskola 1964 óta viseli dr. Róth Gyula professzor nevét, aki az 1950—51-es tanévben vadgazdaságtant tanított az iskolában. Az intézmény az 1885-ben, Temesvár-Vadászerdőn alapított Magyar Királyi Erdőőri Szakiskola, illetve az ott, 1908-ban megindított Erdészeti Szakiskola jogutódja. Az első hazai, középfokú képesítést nyújtó iskola a háború következtében 1919-ben Tatára, majd 1924-ben Esztergomba költözött. Különböző okok (takarékoság, szűklátókörűség, magánbirtokosi igények) miatt, 1928-ban megszüntették a középfokú képzést. Az 50 éve végzett, utolsó középfokú végzettek jubileumi aranyoklevelelt az elmúlt év őszén adta át ünnepélyesen öregdiákjainak az iskola. Esztergomban 1928 és 1948 között alerdészi, erdőőri, vadőri képzés folyt.

A középfokú erdészeti szakképzés újbóli megindítása az 1948-as évhez kötődik, amikor Esztergomban megnyílt az Erdőgazdasági Középiskola, folytatva a megszűnt esztergomi Alerdész Szakiskola munkáját. Egy év múlva Mezőgazdasági Gimnázium Erdészeti Tagozata névvel folytatta működését. 1950-ben újabb változás állt be: Esztergomból Sopronba települt át a középiskola és Erdészeti Technikum névvel működött tovább. Ugyanekkor nyílt meg Debrecen—Pallagon a jelenleg Szegeden működő középfokú erdészeti iskola is, ugyancsak Erdészeti Technikum névvel. 1952-ben Sopronban új erdészeti középiskola, az Erdőipari Technikum nyitotta meg kapuit, mely két év múlva beleolvadt Sopronban az Erdőgazdasági Technikumnak nevezett anyaiskolába. Ettől kezdve Erdészeti Technikum néven működött iskolánk 1954—1972 között, különböző tantervekkel, előgyakorlatos rendszerrel. Ez alatt az idő alatt 1835 fő képesítődött iskolánknál, ezek között 108 leány. A technikusképzési forma a maga idejében kitűnően bevált, kiváló szakembereket adott a szakmáknak. Az oktatási reformok eredményeként 1972-ben megszülettek a szakközépiskolák, azóta az érettségi vizsga középfokú végzettséget jelent és utógyakorlattal lehet csak technikus képesítést szerezni.

1950 és 1980 között több mint két és fél ezer középfokú szakembert képezett ki az iskola, akik az általános szakmai megítélés szerint a gyakorlatban jól megállták és megállják helyüket. Jelenleg szakmánk gerinchárához tartoznak. Tanulóink minden évben ott voltak az országos szakmai tanulmányi versenyek döntőinek első három helyezettje között, legtöbbször ketten is. A 60-as, 70-es években egyhuzamban tizenkétszer is elnyerték a nyári építőtáborokban végzett kiemelkedő teljesítményekért a KISZ Központi Bizottság zászlaját. Végzett tanulóink között található vezérigazgató-helyettes, erdőgazdasági igazgató, több minisztériumi osztályvezető, egyetemi professzor, tudományos kutató, számos erdészetvezető, műszaki vezető és az erdészek derékhadát kitevő, több száz területvezető erdész. Végzettjeink magas párt- és állami tiszt-

séget is betöltenek (budapesti kerületi párttitkár, a soproni városi tanács vb-elnökhelyettese stb.).

Iskolánk elhelyezése elég mostoha. A város négy pontján működnek egy-segeink. Az *iskolaépület* a Szent György utca 9. szám alatt, Sopron város bel-ső magjában áll. A várfal felőli oldal a XVII. századból való és még *Kitaibel Pál* is tanult falai között, a Szent György utcai homlokzati épület 1830-ból való. Nyolc tanterem, három előadó, egy könyvtár, egy tanári és négy iroda-helyiség, továbbá tornaterem működött itt évtizedeken át, jelenleg is itt fo-lylik a kabinetrendszerű oktatás.

A *kollégiumi épület* a Lackner Kristóf utca 7. alatt, 1897-ben épült megyei bíróság és börtön számára. Hálószoza 65, két kultúrterem, nyolc tanterem, három irodahelyiség, könyvtár és raktárterem található itt. A város legnagyobb középiskolai kollégiuma vagyunk, itt folyik a felnőttoktatás (levelező tagozat, technikusképzés, továbbképzés), itt működik gazdasági hivatalunk.

A *konyhaépület* a Szent György utca 13-ban működött három évtizeden át. Az 1300-as évekből való épület valamikor Csáky generális tulajdona volt. Igen nehéz körülmények után, 1981 novemberében végre konyhánk és önkiszolgáló éttermünk átköltözhetett a Lackner Kristóf utcai kollégiumi épületbe, a be-ruházás-felújítás értéke 7,5 millió forint volt.

Tanműhelyünk a Kossuth Lajos utca 7. szám alatt, a belső udvarban ta-lálható. Az épület 1910-ben épült. Itt három oktatóműhely, szerelőműhely, iro-da és raktárhelyiség található. Az iskolai ingatlanok, gépek, berendezések, jár-művek, egyéb állóeszközök értéke 1980-ban meghaladta a 44 millió forint nettó értéket.

A soproni erdészeti technikum elmúlt 30 esztendejéről nem számolhatok be anélkül, hogy ne említsem azokat a tanárokat, akiknek működése orszá-gos rangot adott iskolánknak. *Dr. Tuskó László* erdőmérnök vezetésével olyan tantestület működött évtizedeken keresztül, amelynek oktató-nevelő munká-ja, úttörő tankönyvírói tevékenysége, kutató- és szakkönyvíró munkája ma már a hazai erdészeti szakoktatás történetének egy fejezetét képezi. Az em-lített idő alatt dolgoztak a szakmai oktatásban iskolánknál *Brandisz Márton*, *dr. Firbás Oszkár*, *Gál István*, *Gillay József*, *Imrik László*, *dr. Jereb Ottó*, *dr. Kondor Antal*, *Kulacsy János* és *Takács Zoltán* erdőmérnökök.

A felsorolt tanárok legtöbbje már nyugalomba vonult, de itt dolgozik még közöttünk *dr. Firbás Oszkár*, aki 1948-tól kezdve működik a középfokú erdészeti szakoktatásban, *dr. Jereb Ottó*, aki még a Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Karán kezdte meg működését és *dr. Kondor Antal* is, aki gyakorlati tapasztalatait hozta. Tőlük várjuk a fiatal erdőmérnök-tanárok útba indítását, a gazdag tapasztalatok átadását.

A tapasztalatátadáshoz jó keretet ad a Gödöllői Agrártudományi Egyetem Tanárképző Intézete és iskolánk közötti együttműködés. Évek óta biztosítjuk az erdőmérnök-tanár-képzés szak módszertani előadóját és a gyakorlati tanítások lefolytatását intézményünkben. Részt veszünk a szakmai-pedagógiai kísérletek-ben, kiadás alatt van „Az erdészeti gyakorlatok tanításának módszertana” c. szakpedagógiai könyvünk, melynek szerzői között már a „második vonal” tagjai is szerepelnek (*Hanyvári Zsolt*, *Tutunzisz Tomasz*, *Bársony Lajos*).

Új tantervek alapján, új szakosítással indult 1979-ben a középfokú erdészeti képzés. Iskolánknál az erdészeti ágazaton két osztály, a fűrész-lemezipari ágazaton egy osztály tanul évfolyamonként (ez egyelőre az országban az egyetlen fűrész- és lemezipari ágazati osztály).

Az erdőgazdasági és elsődleges faipari szakközépiskola célja, hogy az erdő-gazdasági és elsődleges faipari tevékenységet folytató üzemek és vállalatok

számára középfokú végzettségű szakembereket képezzen, felkészítse őket az erdészeti és faipari jellegű szakosított továbbképzésre és a felsőfokú továbbtanulásra.

Évről évre igen sok a jelentkező az *erdészeti ágazaton* — a felvehető létszámnak 4—5-szöröse — ezért a jobb tanulmányi eredmény nagyobb felvételi esélyt jelent. A felvett tanulóknak kollégiumi elhelyezést és teljes ellátást biztosítunk.

A IV. osztály végeztével a tanulók érettségi vizsgát tehetnek. Az erdészeti szakközépiskolai érettségi bizonyítvány általános irányú középiskolai végzettséghez kötött munkakörök betöltésére és az erdészet minden területén középfokú szakmai végzettséget igénylő, a mezőgazdasági és élelmiszerügyi miniszter külön rendelkezésében meghatározott munkák végzésére képesít.

A *fűrész- és lemezipari ágazat* az elsődleges fafeldolgozási (fűrész- és lemezárut előállító) tevékenységet végző erdő- és fafeldolgozó gazdaságoknak, faipari vállalatok számára képez olyan szakembereket, akik középfokú végzettséghez kötött munkakörök betöltésére alkalmasak. Az itt végzetek az érettségi vizsga után művezetőként dolgozhatnak, mint pl. üzemtechnológus, gyártástechnológus, meős, alapanyag-átvevő, szállítási ügyintéző, értékesítési előadó, gyártmányfejlesztő, munkaszervezési előadó stb.

A szakközépiskolai érettségi bizonyítvány ezenkívül valamennyi felsőfokú oktatási intézményben felvételi vizsgára jelentkezésre jogosít. Elsősorban az Erdészeti és Faipari Egyetem várja legjobbjainkat.

A jelenleg érvényben levő *technikusminősítésről* a következőket érdemes tudni: Minden év novemberében vagy decemberében technikusminősítő vizsgát tartunk erdőgazdálkodási („hagyományos erdész”) és kellő számú jelentkező esetén erdőművelő, fahasználati, erdészeti növényvédő és vadgazdasági szakon. Egy évben csak egy szakra lehet jelentkezni. A minősítő vizsgáig két év gyakorlat szükséges. A felkészítést az összes technikus szakon konzultációs — növényvédő szakon tanfolyamos — formában szervezzük önköltséges alapon, így az egy vizsgázóra jutó költség a jelentkezők számától függ. Konzultációt három alkalommal, egy-egy hetes, bentlakásos formában tartunk, március és november között. Erdészeti szakközépiskolai érettségivel nem rendelkezőknek, akik a vadgazdasági szakon kívánnak technikusminősítő vizsgát tenni, először különbözeti vizsgát kell tenniük. Sikeres vizsga esetén a következő évben tehetnek technikusminősítő vizsgát. A különbözeti vizsga anyaga függ a választott szaktól és a z előképzettségtől. Jelenleg az országban csak iskolánknál folyik vadgazdasági technikusminősítő vizsgára való felkészítés és minősítő vizsga.

Az erdészeti növényvédő technikusminősítő vizsgára való felkészítés tanfolyamos formában történik, az időtartam nyolc hét. A felkészítés itt is önköltséges.

Technikusminősítő vizsgát tett eddig erdőgazdálkodási szakon 376 fő, vadgazdasági szakon 78 fő, erdészeti növényvédő szakon 57 fő.

Levelező tagozatunk 1952 óta működik. Jelenleg csak erdészeti ágazaton folyik képzés, fűrész- és lemezipari ágazatra az 1982—83-as tanévtől kezdődően veszünk fel hallgatókat. Legalább általános iskolai végzettség és kétéves szakmai gyakorlat szükséges a jelentkezéshez.

A levelező oktatás is négy év. Az iskolaév szeptembertől júniusig tart. A levelező oktatás alapja az egyéni tanulás, melynek eredményességét az iskolai konzultációk megszervezésével segítjük. Az iskola nagy beiskolázási körzete miatt, a konzultációkat évente nyolc alkalommal, önapos foglalkozások formájában bonyolítjuk le. Ezekben az időszakokban kerülnek sorra a kötele-

ző beszámolók és vizsgák is. Hallgatóink évente két alkalommal beszámolnak tudásukról, tanév végén pedig osztályvizsgát tesznek. A konzultációk, beszámolók és vizsgák időszakában levelező tanulóink részére kedvezményes térítés ellenében szállást és étkezést adunk kollégiumunkban.

Érettségi után a levelező tagozaton végzetek is jelentkezhetnek felsőoktatási intézményekbe továbbtanulásra, illetve az érettségit követő évben technikusminősítő vizsgára.

Iskolánk 1971 óta vesz részt a középfokú végzettségű *erdészeti szakemberek továbbképzésében*. Eddig 58 alkalommal rendeztünk két-háromhetes tanfolyamokat, amelyeken 2500 dolgozó vett részt. E tanfolyamos képzésről AZ ERDŐ 1977. júniusi számában olvasható beszámoló. Hallgatóinkat eddig kilenc tanfolyamtípusban ismertettük meg a Dunántúl erdőgazdálkodási eredményeivel, ideológiai, politikai, vezetési ismeretekkel, Sopron és környékének természeti szépségeivel, a város és a táj történeti-művészeti értékeivel.

1960 óta szervezzük harmadéveseink számára az országos gombaszakoktatási bizottság keretében a középfokú gombaismerői tanfolyamokat. Mintegy 1300 tanulónk szerzett eddig középfokú gombaismerői oklevelet, melynek birtokában gombapiaci ellenőrként működhetnek az ország különböző vidékein.

Nemzetközi együttműködési szerződés keretében kilenc fő laoszi ösztöndíjas folytat iskolánknál erdészeti tanulmányokat. Reméljük, hazatérve sikeresebbé teszik a szocialista építés útjára lépett távoli nép munkáját, elviszik a magyar erdészeti tudomány, a középfokú oktatás jó hírét.

Szeretnénk folytatni elődeink munkáját, amely egyáltalán nem tűnik könnyűnek, hiszen egyidejűleg többféle feladat áll előttünk. Meg kell oldani az iskola megfelelő elhelyezését, fel kell fejleszteni a faipari ágazatot, biztosítani kell az új követelményeknek (gépesítési — ökonomiai — számítástechnikai ismeretek oktatása) megfelelően, az oktatás feltételeit, gondoskodni kell megfelelő tanári utánpótlásról.

Tanulói létszámunk a rendes tagozaton mintegy 420 főre, kollégiumi létszámunk 380 főre, nevelőtestületünk 48—50 főre, fizikai kisegítő állományunk 70 főre emelkedik.

Oktatási feladataink fejlesztése miatt négyszintes épületrészt kapunk 1983—84-ben iskolánkkal szemközt, csodálatos műemléki felújításból, a Szt. György u. 14. sz. alatt. Itt kívánjuk elhelyezni levelező oktatásunkat, könyvtár-olvasókat, klubunkat.

Tanműhelyi, gyakorlati foglalkozások fejlesztése érdekében a fűrész- és lemezipari ágazati képzés követelményei szerint már megkezdtük új gépi és kézi műhely kialakítását, berendezését.

Állandó és rendszeres kapcsolatunk az Erdészeti és Faipari Egyetemmel, ez a faipari oktatás bevezetésével még csak szélesedik. Évtizedek óta szoros kapcsolatban állunk testvériskoláinkkal, elsősorban a szegedi „Kiss Ferenc” Erdészeti Szakközépiskolával. Állandó a kapcsolatunk a trutnovi, a selmecbányai, a schwarzburgi erdészeti technikumokkal. Évek óta végezzük nyári gyakorlatainkat az NDK-beli Stralsundi Állami Erdőgazdaságnál, a Balti-tenger partján.

Kapcsolatunk példás a Tanulmányi Állami Erdőgazdasággal és a többi oktatásunkat segítő erdő- és fafeldolgozó, erdő- és vadgazdaságokkal. Várjuk és kérjük a szakma támogatását és segítségét gyakorlati oktatásunkban, tanulmányútjaink lebonyolításában, levelező tagozati képzésünkben, szaktechnikusi képzésünkben és továbbképzésünkben.

Öregdiákjaink 5, 10, 15, 20, 25 és 30 éves érettségi találkozóinak megrendezését elősegítjük, az elődiskolákban végzetek részére aranyokleveleket

adunk ki, remélhetőleg majd gyémánt- és vasokleveleket is adományozhatunk.

Lendületesen, újult erővel készülünk megünnepelni a középfokú erdészeti oktatás megindításának 75. évfordulóját 1983-ban, elődiskolánk alapításának 100. évfordulóját 1985-ben.

Horváth Ferenc

A BARCSI ERDÉSZETI SZAKKÖZÉPISKOLA MÚLTJA, JELENE ÉS JÖVŐ TERVEI

Iskolánk az erdészeti szakközépiskolai képzés terén nem rendelkezik a soproni, szegedi és egri erdészeti szakközépiskolához hasonló múlttal, mindössze 1978 szeptemberéig tekinthetünk vissza, mikor első erdészeti szakközépiskolai osztályunk indult. Barcon 1961. évben kezdődött gimnáziumi, majd 1971-ben vízügyi szakközépiskolai képzés. 1978-ban megszűnt a gimnázium és helyette az erdészeti szakközépiskolai képzés vette kezdetét. Így a Vízépítési és Vízgazdálkodási Szakközépiskola, valamint a Középrigócon 1961 óta működő erdőgazdasági szakmunkásképző iskola összevonásával, közös igazgatás alatt, létrejött a barcsi Erdészeti, Vízépítési és Vízgazdálkodási Szakközépiskola, Erdészeti Szakmunkásképző Iskola és Kollégium.

Az erdőgazdasági szakmunkásképző iskolával való összevonás alapozta meg az erdészeti szakközépiskolai oktatást, a szakmai tárgyak elméleti és gyakorlati oktatásához szükséges tárgyi feltételek részbeni kielégítésével. Az akkori tárgyi ellátottság fokozatos bővítésével, korszerűsítésével és a személyi feltételek fokozatos teljesítésével járó állandó változás, fejlődés jellemzi az elmúlt rövid időszakot. Az oktató-nevelő munkában nem választható mereven külön az erdészeti szakmunkásképzés és szakközépiskolai oktatás, mert az iskola életében összekapcsolódva, szerves egészet alkotnak.

Az elméleti oktatás minden tanuló részére Barcon történik, míg a gyakorlati foglalkozások nagy része Középrigócon, a rendeltetésüknek megfelelően kialakított műhelytermekben és az erdészet területén kerülnek megvalósításra. A tanulók helyre szállítása a rendelkezésünkre álló szállító járművekkel történik (busz, ZSUK, UAZ, Škoda mikrobusz).

A szakmai oktatást szolgáló gépjárművek (busz, traktor stb.) értéke 5,5 millió forint, a gépi berendezések 1 700 000 Ft és a szerszámok 500 000 Ft értéket képviselnek. Az oktatásunk hatékonyabbá tétele érdekében megkülönböztetett gondot fordítunk az iskolai szakmai gyakorlóhelyek (tanműhelyek, laboratórium) és szaktantermek kialakítására, felszerelésére. Ezt természetes folyamatnak tartjuk és évről évre, lépésről lépésre igyekszünk terveinket megvalósítani. Erdőgazdálkodásunk fokozatos gépesítése újabb és újabb feladatok elé állítja az erdészeti oktatást. Fokozott gondot kell fordítani a géptan és a munkaszervezés oktatására, hogy tanulóink az iskolából kikerülve, képesek legyenek az erdőgazdálkodásban jelentkező, egyre nagyobb követelmények teljesítésére.

Minden igyekezetünkkel azon vagyunk, hogy amennyire csak lehet, és a tantervi előírások azt lehetővé teszik, a tanulás-tanítás folyamatát eleven munkában, valós környezetben valósítsuk meg. Egyre szorosabb kapcsolatok kialakítására törekszünk az erdő- és fafeldolgozó gazdaságokkal, környező tsz-ekkel, állami gazdaságokkal, ERTI-vel stb., hogy lehetőségeik adta sajátos módon járuljanak hozzá oktatásunk színvonalának növeléséhez, segítsék hozzá tanulóinkat a gyakorlati élet által megkívánt, korszerű szakmai képzettség eléréséhez. Az erdőgazdálkodási egységek vezetői felkeresik iskolánkat és tanárainkkal együtt társadalmi ösztöndíjszerződés-kötésre ösztönzik tanulóinkat. Ennek eredményeképpen évről évre növekszik a társadalmi ösztöndíjas tanulók száma. Ők az iskolai tanulmányaik befejezése után az ösztöndíjat adó gazdaságoknál fognak dolgozni.

A beiskolázási körzetünk elsősorban Somogy, Baranya, Zala, Tolna megye, de Budapestről és más megyéből jött tanulóink is vannak. Az évi jelentkezések száma a felvehető létszám három-négyszerese. Több esetben előfordul, hogy a szakközépiskolában jól felvételizett tanuló hely hiányában nem nyerhet felvételt, és ekkor javasoljuk, hogy a szakmunkásképző iskolában folytassa tanulmányait, majd az elért tanulmányi eredményétől függően nyújtunk lehetőséget a szakközépiskolában továbbtanulásához. Néhányan éltek is ezzel a lehetőséggel, többé-kevésbé sikerrel. Mivel az 1981–82. tanév végén lesz az első érettségiző osztályunk, az érettségi eredményekről és az iskolát követő helytállásról még nem tájékoztathatunk. Ebben a tanévben várhatóan 33 fő fog érettségi vizsgára jelentkezni.

Tanulóink nagy részének tudunk elhelyezést adni, bár zsúfoltság jellemzi kollégiumainkat. Ezen a gondunkon segít a most épülő, 200 férőhelyes új kollégium, melyet 1982. szeptemberi tanévnyitáskor vehetnek birtokukba a tanulók. Továbbra is fenntartjuk a középrigóci kollégiumot és az ott levő objektumokkal együtt a gyakorlati oktatás központjává fejlesztjük.

A szakmai oktatást végző erdészeti munkaközösség 13 fő, melyből öt erdőmérnök és nyolc technikus, ebből három erdésztechnikus képzettségű. Két erdőmérnök pedagógiai végzettséggel rendelkezik, de a többi oktatónk nagy része pedagógiai tanfolyamot végzett vagy azt végzi. Mivel minden évfolyamon egy-egy osztályunk van, ugyanazt a szaktantárgyat szakközép és szakmunkás osztályban is, ugyanaz a tanár taníthatja. Ennek számtalan előnye van. Nagyobbrészt sikerült megvalósítanunk azt is, hogy az elméletet tanító tanár tartsa a tantárgyának megfelelő gyakorlatot, de egyébként is jó az összhang az elmélet és a gyakorlatot oktatók között. A gyakorlati foglalkozásokat minden osztályban háromcsoportos bontásban tartjuk, és ehhez a személyi feltételek adóttak.

1980. szeptember hónapban megkezdjük a dolgozók erdészeti szakközépiskolai oktatását. Az első évfolyam 58 fővel indult, de a második osztályt már csak 21 hallgató kezdte meg. A nagy lemorzsolódás oka, hogy a hallgatók nem érték el a megfelelő követelményszintet. Bízunk benne, hogy a megmaradt hallgatókból már nem lesz kieső. Átlagosan havi három-négy napra jönnek konzultálni, majd két alkalommal beszámolni és év végén vizsgázni. A jövőben folyamatossá tervezzük tenni a levelező oktatást, amennyiben erre igény lesz, és meg kívánjuk szerezni a technikusminősítő jogot is.

A FENYŐMAGVETÉSES ERDŐFELÚJÍTÁS ÉRTÉKELÉSE

DR. KOLLWENTZ ÖDÖN

A Mecseki EFAG területén az 1959—1970. évek között közel 200 ha erdeifenyő-erdősítés történt, magvetéses technológiával. Az azóta eltelt idő folyamán az erdősítések a fiatalos, illetve a rudas kort már elérték, így érdemesnek látszott ezek felülvizsgálata.

Erdeifenyő magvetéses erdőfelújítást a Mecseki EFAG területén részben fészkesen, részben hornyos magvetéssel végeztünk friss vágásterületeken. Ez utóbbi azért volt akkor fontos, mert a terület erős elgyomosodása csak a fakitermelést követő évben következik be. A technológiát és az első eredményeket „Az Erdő” 1964. évi 3. számában ismertettem.

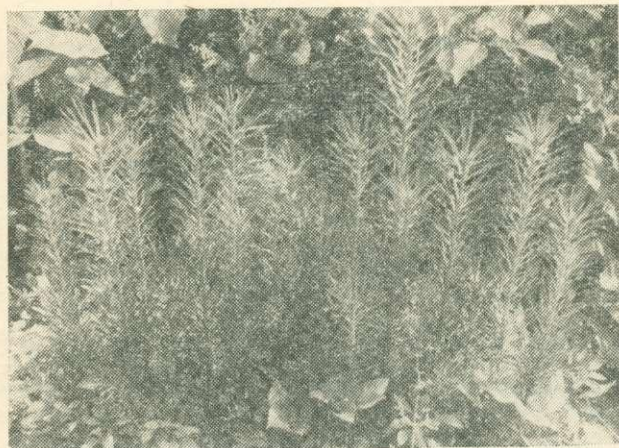
A műszaki bejárások megállapították, hogy a vizsgált 12 év alatt, amelyek között egy aszályos is volt, a magvetéses erdőfelújítások évi eredményessége az erdőgazdaság I. kivitelű erdősítéseinél átlag 12⁰/₀-kal volt jobb. Meg kell azonban jegyezni, hogy az aszályos évben a fenyőmagvetéses erdősítés csak ott lett eredményes, ahol sikerült időben öntözést végezni. Ez arra figyelmeztet, hogy aszályos évben fenyőmaggal csak olyan területen erdősítsünk, ahol annak legalább egyszeri öntözése megvalósítható.

A fenyőmagvetések legnagyobb ellensége a gyomosodás volt, ami első évben az erdősítés gyomlálásszerű ápolását, majd kapálását igényelte. Ennek elmulasztása a kikelt csemeték pusztulását okozta. A vegyszeres (*Gramoxone*) kezelés is mindössze kéthavi gyomtalanságot biztosított, amivel a gyomlálásszerű ápolások kiküszöbölhetők lettek. A vegyszeres növényvédelem előrehaladásával sikerült olyan herbicidet előállítani, amire a fenyőcsemeték rezisztensek (*Velpar*), így ezzel a vágásterületeket lepermetezve, kétéves gyommentesség érhető el. A permetezést követő harmadik évben megjelenő magas-kórósok az erdősítés sikerét már nem veszélyeztetik.

A csemeték magassági növekedésének változását az első évben havonta vizsgáltuk. A mérési adatok azt igazolták, hogy az időjárástól függően a magassági növekedés csak október végén, illetve november elején áll le. A csemeték kiemelése ezért november eleje előtt ne történjék meg. A csemetekiemelést úgy kell ütemezni, hogy az erdeifenyő ősszel utolsónak, tavasszal elsőnek kerüljön sorra.

A magvetéses erdeifenyő-erdősítés előnyeként jelentkezett az is, hogy ez az erdőgazdaság csemetetermelésének eredményét külön munkabér felhasználása nélkül, a főlöszleges csemeték kiemelésével megnövelte. A csemeték kiemelését „felvásárlásként” lehetett elszámolni. További előnyként kell megemlíteni azt, hogy az itt nevelt csemeték *Lophodermium*-mentesek voltak. A munka elmaradása esetén a főlöszleges csemetéket töre kellett vágni.

Az erdeifenyő magvetéses felújítása a nagy fenyőormányos (*Hylobius abietis* L.) ellen bevált biológiai védekezési mód. A bogár gradációjakor a csemeték kérégrparásodása még nem következik be, a bogár így táplálékot nem talál és



2 éves erdeifenyő csemeték
a magvetéses felújításban

a gradáció összeomlik. A fenyőmagvetéses erdőfelújításnál az első évben felmerült költségek a hagyományos (gödrös, ékásós) erdősítésekénél 25—50%-kal alacsonyabbak. A magvetésből kelt csemeték magassága hároméves korban általában túlhaladta a hároméves ültetett csemeték magasságát. Ez a különbség azonban két-három év múlva eltűnik. Az erdősítések további kezelése semmivel sem tért el az ültetéssel létesített fenyőerdősítésekben szükséges munkáktól: sarjak elleni védelem, felszabadítótisztítás stb.

Az erdősítések felülvizsgálata

Az 1979—80-as években az erdőgazdaságban végzett erdeifenyő magvetéses erdősítéseket szűrőpróbaszerűen felülvizsgáltuk. Ez egyértelműen igazolta az eljárás helyességét, de egyben felhívta a figyelmet arra, hogy ha a sarjak elleni védekezés nem történik meg időben, úgy nevelővágásokat kell végezni, egyébként a lombelegyek jutnak uralomra. Mintegy 15—20%-os lombelegyet azonban a nevelővágások után is meg kell hagyni, mert a vizsgálat azt igazolta, hogy az *Evetria*-károsítás az elegyetlen erdeifenyő-állományokban mintegy két-háromszorosa az elegyesekének. A déli kitettségű erdeifenyveseket az *Evetria* ugyancsak erősebben károsítja, mint a keleti vagy nyugati kitettségű állományokat. A fák habitusa is jobb a lombelegyes, mint az elegyetlen erdeifenyő-állományokban.

Ajánlások

A gyakorlat részére ajánlható az erdeifenyő magvetéses erdőfelújítás azzal, hogy a 15%-nál kisebb lejtőkön szárnyas altalajlazítóval készített talaj-előkészítés és Velparral (1,5—2 kg/ha) végzett gyomtalanítás után fészkesen (10 db mag fészkenként) vagy 50 cm hosszú hornyokba 60, kb. 80%-os vetőértékű mag elvetésével sikeresen, gyorsan és olcsón lehet fenyőerdőt létesíteni. A 15%-nál meredekebb oldalakon csak kivételesen alkalmazható a fészkes vetés, itt a padkás talaj-előkészítés a kívánatos. A megfelelő sikert a padkák alján készített fészkekbe vagy horonyba végzett magvetés humuszos földtakarással adja meg. Átlagos időjárás esetén 80—85%-os eredményességgel számolhatunk.

A herbiciddel kezelt fenyőerdősítésekénél sem mulasztható el a sarjak elleni védekezés. Ma már egészen kiváló arboricidek vannak, amikkel a felerődött sarjak elpusztíthatók vagy a sarjak felerődése megakadályozható. A hegyvidékeken országosan mintegy 15 000 ha erdősítés volna fenyőmagvetéssel végezhető.

SZÁMÍTÓGÉPES TÉRKÉPÉSZETI MUNKÁK FEJLESZTÉSE

DR. BÁN ISTVÁN—VIDOVSKY FERENC

Az erdőgazdálkodási gyakorlat igényeinek kielégítésére olyan térképekre van szükség, amelyek könnyen áttekinthető módon, egyszerre több szempont szerint, pontosan és friss információval ábrázolják vagy jelenítik meg a gazdálkodás szempontjából lényeges jellemzőket. Fokozott igényként jelentkezik manapság a gyors információellátás, amely a térképkészítésben is új módszerek alkalmazását igényli.

A második világháború után az erdőrendezés elsőként kezdte el a fotogrammetriai munkákat. Az erdészeti térképkészítés terén az Erdőrendezési Szolgálat és jogelődei igen nagy és tekintélyes fejlesztést hajtottak végre, amelyek eredményeképpen az erdőrendezési munkák során az alaptérkép-készítésnek és -módosításnak jól bevált rendszere alakult ki. Valamennyi üzemtervezési iroda 1 : 10 000-es méretarányban elkészíti a területéhez tartozó alaptérképeket, melyekhez az Erdőrendezési Szolgálat központjában levő térképészeti osztály fotogrammetriai kiértékelésekkel és térképellenzésekkel nyújt segítséget.

Az új mérőeszközök és az új feldolgozási módszerek új és bővülő lehetőségeket kínálnak a térképészeti és általában a képi megjelenítés fejlesztése terén. A számítástechnika térhódítása a térképészeti munkák területén is jelentkezik. A térképészettel kapcsolatos fejlesztések elsősorban a számítógépek nyújtotta segítségnek köszönhetők. Az erdészeti térképezéssel kapcsolatos fejlesztési területek a következők:

1. Terepi munka meggyorsítása.
2. Feldolgozás gyorsítása.
3. Új információk kapcsolatok kialakítása, erdőállomány és egyéb jellemzők bonyolult kapcsolatainak megjelenítése.
4. Nyomtatási, sokszorosítási munkák fejlesztése.

1. A terepi munka meggyorsítását két úton lehet megközelíteni:

- a) Hagyományos műszerekkel (teodolitok, busszolak) végzett mérések számítógépes kiértékelésével, melyekre a kalkulátorok, mikroszámítógépek a legalkalmasabbak. Ezen a téren a hazai erdészeti gyakorlatban már vannak eredmények.

A soproni Erdészeti és Faipari Egyetemen dr. Bezzegh László irányításával asztali számítógépekre készültek olyan geodéziai programok, amelyekkel a busszola és teodolit sokszögmeneteket, előre- és hátrametszéseket, légi háromszögeléseket, valamint ezek kiegyenlítő számításait lehetett megoldani.

- b) A másik utat a mérőműszerrel egybeépített célprocesszorok jelentik, amelyek nemcsak a terepi mérések gyorsaságát, hanem pontosságát is fokozzák.

2. A térképészeti feldolgozás egyik legfejlettebb módszere a légi észlelések számítógépes kiértékelése, melynek két alapvető formája különíthető el:

- a) Detektoros észlelések információhalmazának és az eredeti adathordozón kapott úrinformációk feldolgozása.
- b) Légi fényképek térmodelljének számítógépes kiértékelése. Ide tartoznak:
 - térmodell alapjellelmezőinek feldolgozása,
 - automatikus feldolgozás,
 - egyéb információk képi meghatározása.

A detektoros észlelés adathordozója egy olyan mágnesszalag, melyen digitális formában találhatók az észlelés eredményei. Az ilyen adathordozók feldolgozása csak számítógép segítségével végezhető el. Magyarországon az elmúlt években a MÉM—NAK, az SZKI és a FÖMI végzett számítógépes feldolgozásokat, amelynek célja a terepi borítottság mértékének és fajtájának vizsgálata volt.

A légifényképekről és térmodelljeikről hagyományos úton meghatározott alapinformációkból (képközéppont, fókálpont, illesztőpontok koordinátái stb.) a képalkotási algoritmusok segítségével számítógéppel határozhatók meg a kívánt céljellelmezők. A soproni Erdészeti és Faipari Egyetem földmérés-tanszékének irányításával a MÉM—STAGEK IBM 1030-as számítógépén történtek olyan feldolgozások, amelyek során légi fénykép alapjellelmezőiből és illesztőpontok koordinátáiból számítógéppel határoztuk meg a keresett légi-fénykép-jellelmezők értékeit.

A légi fényképek automatikus feldolgozása során a hagyományos fotogrammetriai műszert olyan számítógéppel építették egybe, amely elvégzi a légi fénykép leglényegesebb kiértékelési munkaműveleteit (tájolás, illesztés stb.) és a kívánt anyagot jeleníti meg. Az automatikus képfeldolgozásnak hazai bevezetésére bár történtek kezdeményezések (FÖMI), de a viszonylag magas költségek széles körű elterjesztését pillanatnyilag nem teszik lehetővé.

A légi fényképek egyéb információinak (fafaj, eróziós talajjellelmezők stb.) számítógépes kiértékelésében az első lépcsőt a képi, analóg jelek digitalizálása jelenti. Ezek eszközei folyamatos képdigitalizálók, spektrométerek, színes denzitométerek. Képalkotási és térképezési algoritmusok segítségével számítógéppel történik a feldolgozás, amelynek eredményeképpen végezhető el a megjelenítések, térképezések. A számítógépes kiértékelések, feldolgozások után az észlelt információk megjelenítésének eszközei: színes display, rajzológépek, egyéb színes megjelenítők. A számítógépes képalkotás és térképezés területén Magyarországon az első jelentősebb eredményeket a BGTV és partnerei, a MÉM—NAK, KFKI, KSH, ÁSZSZ együttműködés és az ÁEMI érték el, amely során diszkrét digitalizált alappontokból és hozzájuk rendelt állapotjellelmezőkből kísérleti tematikus térképeket állítottak elő.

3. Az erdészeti térképkészítés terén a számítástechnika egészen új, a korábbiakhoz képest sokkal változatosabb tematikus térkép-előállításokat tesz lehetővé.

Mód nyílik az erdőállomány-jellelmezők térképi megjelenítésére, melynek alapját az erdőrészetek azonosító koordinátái jelentik.

Megoldandó feladatok:

a) Az erdőrészetek azonosító koordinátáinak meghatározása.

A 4×4-es térképszelvényekről az erdő- és földrészetek töréspont-koordinátáit digitalizálással mágnesszalagra kell hordani, s ezzel egyidőben

rögzíteni kell az erdő- és földrészletek gazdasági azonosítóját is.

Egy ilyen adatállománnyal megteremtődik az erdőállomány-adattár és földrajzi pontok kapcsolatának lehetősége, amit létre kell hozni és ki kell használni.

- b) Az előállítandó céltérkép definíciója.

Az erdőállomány-adattár bármelyik adatát, adatcsoportját kijelölve végezzük a céltérkép meghatározását.

- c) Térképészeti algoritmusok meghatározása.

Olyan programrendszert kell kifejleszteni, hogy a felhasználók a lehető legegyszerűbb módon, paraméterek megadásával definiálhassák azokat a feltételeket és feltételkapcsolatokat, amelyek szerint a kívánt tematikus térképet megkaphassák.

- d) Megjelenítési formák kiválasztása.

A megjelenítés történhet az erdő- és földrészletek határvonalainak töréspontjai szerint vagy a súlypont helyén a terület mértékében.

A feladatokhoz szükséges eszközök: diszkrét digitalizáló, melynek eredményei mágnesszalagra kerülnek. Továbbfeldolgozás számítógéppel, a tematikus ábrázolás színes megjelenítővel történik.

4. Térképi anyagok sokszorosítása

A jelenlegi gyakorlatban a sokszorosítást a fénymásolás, a fényképezés és nyomdai nyomás jellemzi. Ez ideig az erdőrendezést még nem látták el jó minőségű és hatékony térképmásoló berendezésekkel, hiszen a nyomdai térkép-előállítások is csak bémunkában készülnek. Természetesen, színes másolatok készítésére sem volt még meg a lehetőségünk.

Ma már a gyakorlatban megjelentek azok a színes másolóberendezések, melyek térképeknek is megfelelő alapanyaggal dolgoznak, gyorsak, kicsi helyiségre alkalmasak. Célszerű beszerzésükkel az erdőrendezés már egy ilyen sokszorosítóberendezéssel tudná kiszolgálni az erdőgazdálkodás térképigényét.

Figyelembe véve a számítógépes térképezési munkák előzőekben leírt lehetőségeit, a következő fejlesztést kell végrehajtani:

- A hagyományos geodéziai munkákat támogatni kell a kisszámítógépes geodéziai programokkal.
- A rendelkezésre álló anyagi eszközöktől függően fokozni kell a célprocesszorokkal egybeépített, terepi mérésre alkalmas műszerek beszerzését.
- Fejleszteni kell a légi és űrészlelések információhalmazainak feldolgozását különös tekintettel a hagyományos térképi információkat kiegészítő, tematikus információk meghatározására. Vizsgálatokat kell végezni a detektoros légi észlelések eredményeinek alkalmazhatóságára. Növelni kell a légi fényképekből meghatározható információk körét. A gyakorlati feladat szempontjából kell eldönteni a légi fényképből meghatározandó alapjellemzők fajtáit, a kiértékelés és a feldolgozás módszerét.
- Fokozni kell azon módszerek alkalmazását, amelyek segítségével légi fényképről gyorsan meghatározhatók az információk. Továbbiakban célszerű együtt kezelni az információ helyét és fajtáját (pl. fafaj, korosztály és területi eloszlása).
- A meghatározott információk helyének és fajtájának segítségével fejleszthetők olyan megjelenítési és térképészeti algoritmusok és módszerek, amelyek igen rugalmasan képesek kielégíteni az állandóan változó igényeket, különös tekintettel a megjelenítendő információfajták körére, a terület nagyságára, a megjelenítés méretarányára és jelkulcsára.

A számítógépes térképezés sokakban — különösen a hagyományos térképezési módszerekkel dolgozó szakemberek körében — a hiányos ismeretek miatt ellenszenvet vált ki. Alkalmazhatóságát a gyorsasága, rugalmassága, információ-gazdagsága és gazdaságossága biztosítja.

Az Északi-Középhegységben jelentkező konkrét üzemtervezési feladat elvégzésére például 1981. szeptember 12-én kaptunk utasítást. A MÉM Repülőgépes Szolgálat és az SZKI-vel együttműködve, a hagyományosnál olcsóbban és gyorsabban, szeptember 25-én kész anyag állt rendelkezésünkre.

A feladat elvégzése szempontjából lényeges, előtérítettségű feladatokat a számítógéppel különböző színben jeleníthettük meg a számítógépen. Komoly vizsgálatot igényel a rendszer felhasználásának lehetősége a terepi üzemtervezés könnyítésére is.

A videoképi észleléssel kazettára felvett videojeleket tag, erdőrészt-kialakításra, fafaj, elegyarány, záródás, törzsszám-meghatározásra károsításfelderítésre célszerű felhasználni.

A számítógépes térképezés széles körű elterjedését sokrétű alkalmazhatóságon, gyorsaságon, gazdaságosságon kívül a hatalmas többletinformáció-nyerés teszi lehetővé. Addig, amíg a hagyományos térképezés elsődleges célja a térbeli tájékozódás, addig a számítógépes térképezés az előző mellett az alapinformációk célcentrikus feldolgozását és megjelenítését végzi, s ezáltal összehasonlíthatatlanul több információt szolgáltat.

Az erdőknek a vízkészlet-gazdálkodásban játszott szerepe régen ismert. Az viszont már kevésbé, hogy egyes erdőgazdálkodási eljárások miként befolyásolják a vízkészletek alakulását, minőségét és az erdőszült területek vízhozamát. E vonatkozásban érdekes összefüggésekre hívja fel a figyelmet *L. F. Ohmann* és társai által készített „Néhány fakitermelési eljárás és következményei a rezgőnyáras, nyíres és ezekkel társult fenyves erdőtípusokra az Öt-tő menti államokban” címen megjelenített tanulmánya. Ebből idézünk néhány megállapítást.

Az erdőgazdálkodás döntő formában hat ki a vízhozamra. A kitermelés után megdő a vízhozam, mégpedig a vágást követő első évben 60%-kal emelkedik a vízforrások bősége. Ezt követő években a víztöbblet fokozatosan csökken, majd a vágást megelőző állapot 7–10 évvel később áll be. A vízhozam csúcértéke megkétszereződhet, ha a vágás a teljes vízgyűjtőre kiterjed. Mivel azonban a vágások csak a vízgyűjtők egyes részeire korlátozódnak, a vízhozamcsúcsok letompulnak. A hóolvadás a vágásos vízgyűjtőben gyorsabban lezajlik mint egyéb területeken, emiatt a vízfolyás csúcsa is áthelyeződik. Bár a tarvágás a vízgyűjtőben jelentős változásokat idézhet elő a kis vizek vízhozamára, nagy területeken egy-egy vágás-terület hatása már kevésbé érződik, tehát a folyók vízhozamát csak nagy területeken, összefüggően végzett vágások befolyásolják.

A levágott rezgőnyárasok után a vízfolyások tápanyagkészlete alig változott, míg jelentős változásokat okozott, ha cserjés fenyveseket vágtak le. Számolni kell azzal is, hogy a vízfolyások mellett álló erdő levágása után a víz hőmérséklete magasabb lesz és ennek kedvezőtlen következményei lehetnek az élővilágra. A vízhozamokat erősen befolyásolja az is, milyen fafajú erdőt termeltek ki. A fenyveserdőkben az evaporáció és transzspiráció magasabb mint lombos fafajú erdőkben. A gyérítések elvégzése szintén növeli a lefolyó víz mennyiségét. Ha a *Pinus-félékből* álló erdőt vetnek egybe lucfenyvesekkel, akkor utóbbi hátrányosabb a vízkészlet-gazdálkodásra, mivel magasabb az intercepció által okozott veszteség ilyen erdőkben. Magas talajvízes helyeken tenyésző fenyvesek kivágása alig változtat a vízhozamok nagyságán. A tarvágás a talajvíznívót kismértékben változtatja. Nedves időszakban emeli, száraz időszakban némileg csökkenti. Számolni kell viszont a tarvágás után a vízfolyások tápanyagtartalmának emelkedésével, ami végső soron az eutrofizációnak ismert káros jelenséget is súlyosbíthatja. Különösen nagy a tápanyagtartalom emelkedése a vízfolyásokban, ha a hőmérséklet eléri a 80 °F-et (kb. 26 °C).

(General Technical Report, NC—48. Ref.: *dr. Szodfridt I.*)

AZ AKÁC TERMŐHELYIGÉNYE ÉS TERMESZTÉSE

DR. JÁRÓ ZOLTÁN

A fenyő és a nyár után az akác termelése került a III. országos termelőségvetkezeti erdőgazdálkodási nap középpontjába. Ezen hangzott el az itt közölt előadás szövege, megszabva az eredményes termesztés fő irányát.

Az akác legvitatottabb fafajunk, de nem a gyakorlati erdészek részéről. Őshazájában nem jelentős, főleg elegyfa, amelyik hazánk éghajlatánál melegebb és csapadékosabb tájakon tenyészik. Kifejezetten meleg, humid őshazájából hozták mérsékeltén humid hazánkba. Ma már nem lehet megállapítani, hogy tudatosan vagy tudattalanul, de nagyon szerencsésen választották ezt a szabadnitrogén-megkötő fajtát a nagy kiterjedésű erdősítésekre.

Gyors elterjedését két tényező befolyásolta döntő mértékben. A nagy gabonakonjunktúra után, tehát az ezernyolcszázas évek első harmadában, a gabonatermesztésre alkalmatlan, leromlott, erodált talajú területeket egyre fokozott mértékben átadták erdősítésre. A tápanyag- és humuszszegény talajokat csak a nagy vitalitású, kis tápanyagigényű akáccal lehetett eredményesen beerdősíteni. Továbbá akkor már elegendő akácmagot tudtak gyűjteni, és ismerték az előnyös sarjfelújítási tulajdonságát.

A mintegy másfél század alatti, robbanásszerű elterjedését három adattal világítom meg. Az 1830-as években indult meg az akácerdők jelentősebb telepítése. 1885-re *Bedő Albert* szerint 35 400 ha-ra nőtt az akácerdők területe. Az akkori 4402 ezer ha erdőterületnek a 0,8%-a volt. Ma (az 1979. évi adatok szerint) 276 470 ha akácosunk van, és ez az összes fával borított területünk (1463 ezer ha) 18,8%-a.

Még szembetűnőbb, ha az ország legjellemzőbb akácerdejű megyéjét, Szabolcs-Szatmárt vizsgáljuk. 1885-ben a 33 ezer ha erdőből 2057 ha volt akácos: 6,7%, az 1979. évi adatok szerint a 45 288 ha erdőből 23 862 ha-t borít akác, ami 47,8%. Tehát 100 év alatt több mint tizenegyszeresére nőtt az akácosok területe. Ma Szabolcs-Szatmár és Hajdú-Bihar megyében több az akácerdő, mint a milleniumkor az egész országban. Ez elődeink ésszerű és helyes fafajpolitikáját mutatja. Egyetlen más őshonos vagy egzóta fafajjal sem tudták volna ezeket a termőhelyeket beerdősíteni.

Természetesen a nagyarányú akácerdősítés során került olyan termőhelyre is akác, amelyik számára nem megfelelő. Így alakulhatott ki az „akáctemető” fogalma. A legnagyobb akáctemetőket a Duna—Tisza közti homokháton, a Cserhátban és a Baranya—Somogy—Tolnai hegyháton találunk. Külön kiemelem az ország bázisterületét, a Nyírséget, szembeállítva a Duna—Tisza közti homokháttal. A két táj akácosainak összterülete (1979. évi adat) 42 009 ha, ill. 46 683 ha. A termőhelycsoportok szerinti százalékos megoszlás:

Termőhelyi csoport	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Nyírség	4	36	31	23	4	2
Duna—Tisza közti homokhát	2	17	25	37	12	7

Szembetűnő a különbség. A Nyírségben mindössze 2700 ha a „rontott akác”, amelyik átalakításra vár, viszont a Duna—Tisza közti homokháton 8900 ha. Nagy feladat ez még akkor is, ha figyelembe vesszük, hogy nemcsak termőhelyi okok miatt lehet rossz az akác növekedése.

Az igen nagy feladatot jelentő akácfelújítási területek termőhelyeinek értékelése döntően befolyásolja a fafajmegválasztásunkat, erdőszerkezet-átalakításunkat. Az erdőgazdaságok 1976—1995. évi, vágásra besorolt akácosait meggyenként értékeltük. A 94 261 ha vágásra besorolt akácusból 35,8% jó, 54,2% közepes és 10% gyenge növekedésű. Meg kell jegyezni, hogy a közepes növekedésű akácok mintegy harmada (kb. 18 ezer ha) már az ökonómiai küszöb határán van, és célszerű lenne, ha a termőhelyi adottságok lehetővé tennék a sarjállományok szerkezetátalakítását nemesített, de legalább mageregetű akác szaporítóanyaggal. Hangsúlyozni kell, hogy az ismételt sarjaztatásukat el kell kerülni. Tanulságos a két nagy akáctermelő megye vágásra besorolt állományainak növekedés szerinti értékelése:

Megye	Vágásra besorolt akácok területe, 1976—1995 (ha)	Növekedés		
		jó	közepes	gyenge
Szabolcs-Szatmár	8 766	51,1 ⁰ / ₀	46,4 ⁰ / ₀	2,5 ⁰ / ₀
Bács-Kiskun	12 530	11,4 ⁰ / ₀	62,3 ⁰ / ₀	26,3 ⁰ / ₀

A számok mutatják, hogy Szabolcs-Szatmár megyében a vágásfelújítások során az állományátalakítás jelentéktelen, de a minőségjavításra nagy szükség van. Figyelembe kell venni, hogy a jelenlegi akácok nagy része már második-harmadik sarjállomány. Ezeket szerkezetátalakítás keretében kell mageregetű vagy nemesített akácokká alakítani. Bács-Kiskun megyében folytatni kell a gyenge akácok fenyvessé alakítását, és a jó-közepes akácok sarjaztatását, ill. mageregetű állományra való felcserélését.

Az akácok növekedés szerinti megoszlásának, a nemesített akáccal történő erdősisítés lehetőségének és a fenyvesekben nagyobb mértékben fellépő *Fomes annosus*-kártétel ismeretében, továbbá az akácfa ipari hasznosíthatóságának megoldása alapján felülvizsgáltuk az akác termőhelyigényét. Ezek eredményeként javasoljuk a gyertyános-tölgyes klímában újabb 14 termőhelytípus-változatra, a kocsánytalan tölgyes, ill. cseres klímában 5 termőhelytípus-változatra az akác célállományt. Ezeken a termőhelyeken jó és közepes növekedésűek lesznek az akácok, tehát gazdasági erdőt alkotnak. Az akáccal történő erdősisítésnek termőhelyi akadálya nincs, hiszen célállományként 110 termőhelytípus-változaton lehet gazdaságos akáctermesztést folytatni.

Az akác célállományok választásának lehetősége jelentősen bővült, de a sarjaztatási megkötést fenn kell tartani. Ezt indokolja, hogy sarjakácosaink harmadik, negyedik, sőt ötödik sarjállományok. Szabolcs-Szatmár megyében ez 2—3 ezer ha-t tesz ki. Az akácsarjaztatás egyszerű és eredményes felújítási mód, de a harmadik sarjtól kezdve a magassági növekedés és fatömeghozam csak némileg csökken, a törzsek minősége meg nem engedhető mértékben romlik, még a jó és közepes növekedést biztosító termőhelyeken is. Ahol ipari fa, főleg fűrészelésre alkalmas rönk termelése a cél (márpedig a jó termőhelyeken csak ez lehet), ott többszörösen térgörbe fák termesztése nem felel meg a termőhely potenciális termőképességének. A sok közül példaként em-

lítünk egy somogyi, 28 éves, 310 m³ élőfakészletű, feltehetően harmadik vagy negyedik sarj akácost, amelyikben valamennyi törzs térgörbe, és a becslés szerint a fűrészeltető iparifa-kihozatal nem éri el a 11⁰/₀-ot. .

A jó és közepes növekedést biztosító termőhelyeken szerkezetátalakításnak kell tekinteni a harmadik sarjakácosok pusztavacsi és ófehértói elitállományok magjából, ill. gyökérdugványból nevelt csemetével való felújítását. Külön ki kell emelni a nemesített, árboc jellegű akácossá való átalakítást, mert ezek jövő sarjaztatásánál törzsalakromlással nem kell számolnunk. Az árboc jelleg genetikailag állandó tulajdonság, amit az árboc jellegű, nemesített akácfajták sarj törzsállományai is bizonyítanak.

Összefoglalva: az akáccal történő erdősítéseknek megvolt és ma is megvan a termőhelyi indoka. Az adott termőhelytípus-változatokon biológiailag a legkedvezőbb fafaj az akác, amelyik ezeken a termőhelyeken ökonómiailag is jó eredményt ad. A jó és közepes növekedésű, harmadik-negyedik sarjakácosok mageredetűvé történő váltását szerkezetátalakításnak kell tekinteni. Külön ki kell emelni a nemesített, árboc jellegű akáccal történő erdősítéseket, amelyeknél a sarjaztatással együtt járó törzsalakromlás nem következik be. Ha a termőhelyi feltételeket és a sarjaztatás kívánalmait figyelembe vesszük, a megfelelő erdősítési technológiákat megtartjuk, akkor akácosaink minősége az ezredfordulóra jelentősen javul, és az akáccal borított erdőterület sem fog csökkenni. Ez nemcsak a fatermés minőségében, hanem a nektártermelésben is kiemelkedő eredményt hoz.

TERMÉSZETES FELÚJÍTÁS...?

Minden idős kolléga tudja, hogy felgyülemlett „papírjainkat” néha selejtezni kell, mert egyszerűen nem tudjuk hová tenni. Kopnak az emlékek, csökkennek a kötődések, így aztán amit két éve még semmi áron nem dobtunk volna el, az most már papírkosárba kerül. Ilyen selejtezés során került most papírkosárba egy füzet — pedig de sokszor raktam már vissza —, amelyben több éves megfigyelés volt feljegyezve. Arról, hogy hogyan lehet természetes újulat — állomány nélkül. Nem, nem tévedés, bár tulajdonképpen az állomány... Zavaros ez így? Tessék elolvasni rövid tájékoztatóm, mert erdei sétáim alapján úgy vélem, a téma ma is aktuális.

Egy gyertyános tölgyes végvágásakor a korábban látható természetes újulat már nem volt meg, legalábbis nem volt látható. Így a területen mesterséges erdősítést rendeltek el, s azt a következő tavaszon — 1 m széles padkákban — erdeifenyővel el is végezték. Ezt követően a második év végére olyan nagy volt a vadkár — sajnos nem ritka eset —, hogy a terület teljes újraerdősítését rendelték el. A terület helyszíni bejárása során feltűnt, hogy a padkák között, a fűben, elég sok tölgycsemete található. Persze kezdődött a vita, hogyan került oda a csemete?

Megvolt már az erdősítéskor is? Nem jól nézték meg? A padkakészítéskor is kikapáltak hasonló csemetéket?

Azok az illetékesek, akik a területet besorolták erdősítésre, állították, a végvágás után a területen nem volt csemete. Nem hagyott nyugodni a vitatott kérdés — végül is csodák még az erdőben sincsenek — ezért elhatároztam a további megfigyelést, hasonló adottságú, körülményű területek felkutatását, észleléseim feljegyzését. Közben — ha arra lehetőségem adódott — konzultáltam szakemberekkel, böngésztem a szakirodalmat, a helyszíneken pedig „feltártam” több ilyen vitás csemetét.

A szakemberek véleménye (már akikkel beszélni tudtam) megoszlott:

- a csemete nyilván ott volt az első erdősítéskor is, de miután nem volt rajta levél, elkerülte a figyelmet,
- gyökérsarjról van szó,
- fantázia szüleménye az egész,
- egyetlen szakember volt, aki lehetségesnek tartotta a „csodát”, s további megfigyelésre ösztönzött (*dr. Haracsi Lajosról* van szó).

A szakirodalomban én csak *Morozovnál* találtam olyan utalást, mely szerint egyes fafajok csemetéi bizonyos körülmények hatására „elfekszenek”, gyökfőben élnek, majd kedvező körülmények hatására, újra szárat kapnak.

Nekem már akkor meggyőződésem volt, hogy ilyen jelenségről van szó.

A következő években több hasonló esetet sikerült találnom, ennek alapján bizton (én legalábbis azt hittem) állíthattam:

- Végvágás előtti években keletkezett újulatok (elsősorban tölgynél, de később büknél is tapasztaltam hasonló jelenséget) a megfelelő életfeltételek valamelyikének — esetleg többnek — a hiánya miatt szüneteltetik, vagy lényegesen lelassítják életfunkcióikat, szárrészük elhal, akár évekig is gyökfőben élnek (olyan lehet ez, mint egyes állatfajok téli álma).
- Kedvező körülmények összehatásaként a normális, megszokott életfolyamatok újra megindulnak, a gyökfő új szárat hajt, leveleket fejleszt, asszimilál, azaz tovább fejlődik.

Egyszerűbben: az újulat, elsősorban a kellő bontás hiányában „pihen”, aztán a végvágás után a kedvező fény-, talaj- és nedvességi viszonyok hatására újra „dolgozik”.

A feltárt csemeték alapján én szinte biztosan állíthatom, hogy nem gyökérsarjakról van szó. Abban az időben olyan erős volt a hitem megfigyelésem igazában, hogy írásban javasoltam: a tölgy és bükk végvágások után két évig ne végezzünk még pótlás jellegű mesterséges erdősítést sem. Indokoltam javaslatom a megfigyeléseimmel, meg azzal is, hogy a mesterséges erdősítés — különösen a nagy vadkár miatt — nagyon drága.

Természetes (természetes?), a javaslatot nem fogadták el, csipkelődésben sem volt hiány, én pedig kedvemet veszítve — ma már talán kitartóbb lennék — abbahagytam a megfigyelést, a feljegyzést. (A megfigyelést azért nem igazán, mert az erdőben járva titokban mindig kerestem — s esetenként találtam is — hasonló jelenséget.)

Ismerem a kockázatát egy ilyen „volt megfigyelés” közlésének, s talán „borítékolhatnám” a reagálások nagy részét is. Mégis leírom, mert nyilván más is tapasztalt ilyen jelenséget (kellett tapasztalni), s hátha akad, aki felveszi (folytatja) a fonalat.

Tóth István

SPESSARTI TANULSÁGOK

Elmúlt már harminc esztendeje annak, hogy érdeklődéssel hallgattuk egykori erdőműveléstan-professzorunknak, *dr. Magyar Pálnak* a világhíres spessarti tölgyesekről tartott előadásait. Tisztelettel tekintettünk mindig a „magyar Spessart”, a sárvári farkaserdő létrehozójának, *Scherg Lőrincnek* az emlékművére, aki a Majna-menti Lohrból, Spessart szívéből hozta magával az évszázadokon át kialakult tölgytermesztés gyakorlatát. Érdeklődéssel olvastuk a spessarti tölgyesekről szóló tanulmányokat, miközben az évek során egyre nőtt a szakmai kívánság: a maga valóságában, tő mellett tanulmányozni Spessartot. Érthető tehát a várakozás, amellyel a spessarti tanulmányútra indultunk. Az Erdészeti és Faipari Hivatal által szervezett utat annak az erdészeti együttműködési tárgyalásnak köszönhattük, amelyet *dr. Királyi Ernő*, az EFH vezetője, a MÉM-delegáció vezetőjeként az NSZK-ban folytatott. A würzburgi fő-erdőigazgatóság, mint a bajor Spessart kezelője, volt a házigazdánk. Négy teljes napot töltöttünk a bajor spessarti tölgyesekben, és négy különböző erdőhivatal területén járva ismerkedtünk az itteni eredményes (nyereséges) lomberdő-gazdálkodással. Megkíséreljük ennek alapján Az Erdő olvasói elé tárni tapasztalatainkat.

A spessarti tölgyerdő-gazdálkodás

A spessarti tölgyesek hesseni és bajor részre tagozódnak. A bajor részt először a rothenbuchi erdőhivatal területén tanulmányoztuk, amelynek 6110 ha erdeje hat erdészkerületből áll, a Spessart—Odenwald körzetbe tartozik, az átlagos tszfm.: 400 m. Ennek a Magas-Spessartnak nevezett területnek az átlagos évi hőmérséklete 7 °C, csapadéka 1000 mm. Az erdők fafaj-összetétele: B 38%, KTT 26%, LF 15%, egyéb fenyő 21%. Az első helyen a bükk, mint kísérő fafaj áll, azonban a faállományban elfoglalt jelentősége a tölgy után következik. A jövőbeni cél: lombos fafajok 70%, fenyők 30%. A vágások szokatlanul magasak: KTT 240 év, B 140 év, EF 140 év, LF 100 év. Az éves fakitermelés 5,2 m³/ha. Ki kell emelni, hogy a fakitermelésnek a nagyobb hányada előhasználatból származik.

A tölgy felújítását elsősorban mesterséges úton, makkrakással végzik. A talajt pásztásan ekével vagy kézzel készítik elő, a pászták távolsága 1 m. Kézi makkrakással hektáronként 15—18 q makk kerül a talajba. A makkvetést azonnal bekerítik, átlagosan 200 fm/ha a kerítésszükséglet. A munkát vállalkozók végzik, ami jelentős mértékben növeli az erdészet szakembereinek a szakmai irányításra és ellenőrzésre fordítható idejét.

Az erdősítés ápolása kézzel és vegyszerrel történik. Az elegyben előre-növekvő bükk és egyéb lomb egyedeket ennek során időben kivágják. Nagy gondot fordítanak az egér elleni védekezésre. A felsorolt munkák eredményeként kitűnő minőségű, sűrű fiatalosokat hoznak létre. 1 ha tölgyes felújításának jelenlegi összes költsége 10 ezer DM.

Fő törekvésük, hogy a tölgy között (alatt) elszórtan mindig jelen legyen a bükk. Átlagosan 4—5 ezer db/ha bükkegyed fenntartását tartják szükségesnek, egyenletes eloszlásban. A fiatalosokban a tölgyfácskák száma mintegy 200 ezer db/ha. A záródott fiatalost hosszú ideig szokatlanul nagy törzsszámmal nevelik úgy, hogy az első nevelővágást 30 éves kor táján végzik. Ezt követően 10 évenként gyéritenek. A belevágás erélye rendkívül óvatos. A faállományok még 80 éves korban is rendkívül sűrűek. A fák koronája kicsi.

Ezt nem tekintik kedvezőtlennek, mert ebben az időszakban kulminál a magassági növekedés és ezért a 80 éves, 240 évig fenntartásra tervezett fának még átmeneti koronája van. A nevelővágások és a véghasználatok során itt nem dolgozhatnak több célú fakitermelő gépek. Az üzemi szakemberek úgy tartják, hogy a motorfűrész és a közelítőtraktorokon kívül a magasabb fokú gépésítés a természetszerű erdőgazdálkodás érdekében nem kívánatos. A nevelővágások technológiája megfelel a hagyományos szelektív módszernek. Az ígéretes fákat rendkívül gondosan választják ki és növényterületüket igen mérsékelten bővítik. A véghasználatig a teljes záródás fenntartására törekszenek.

Annak ellenére, hogy a tölgy szerepe kiemelkedő, meglepően nagy teret adnak a fenyőknek is. Mindenekelőtt a duglászfenyőt és a lucot karolják fel. Az erdeifenyő sokat szenved a hótörésektől. Fája olcsó, ezért részarányát nem kívánják növelni. Elegyes duglász-, luc-, bükk- és vörösfenyő-állományokat létesítenek. Ezeket kertészkeszkező módon ápolják, ami azt jelenti, hogy a 4–6 m-es famagasság elérésekor különböző nyeséseket, csomkolásokat végeznek. Az egyes fák és csoportok felszabadítása érdekében nyakalják az előrenövekvőket, böhöncjelölteket.

A fenyőket elsősorban az előhasználati fatömeg növelése érdekében telepítik. A duglász-, a luc- és a vörösfenyő kiváló, 30–38 m magas, 40–50 cm átmérőjű törzset nevel 120–150 éves korra, amikor kitermelik. A tölgy és a bükk még 180–240 éves korig lábon marad, a fenyők kitermelése után értéknövedéke fokozódik.

A fenyőket is sűrűbben telepítik és nevelik, mint nálunk. Ezt főleg a magas vágáskor és a növekedési kulminációs időpontok későbbi korra való eltolódása indokolja. A nevelővágások jellege szelektív. A sematikus és a kombinált eljárást nem alkalmazzák, az alkalmazott kis gépek ezt nem is teszik szükségessé.

A *Rohrbrunni Erdőhivatal* volt a második, amelynek területén tanulmányoztuk a klasszikus spessarti tölgygazdálkodást. Itt megcsodáltuk a védetté nyilvánított 500–800 éves korú tölgyeseket, ahol csak a Környezetvédelmi Minisztérium engedélyével végezhetnek munkát. Az ökológusokkal vita folyik a gazdálkodásról, miközben a hatalmas méretű, terebélyes fák közül egyre több omlik össze.

A *Rohrbrunni Erdőhivatal* a magas-spessarti tölgyesek közül a legnagyobb kiterjedésű, idős állományokat kezeli. A lombérgazdaság jellegét ez az ősi hivatal évszázadokon át megőrizte, mert területe korábban vadászterdő volt, ahol elsősorban a makktermést hasznosították. A 30 éves háború alatt keletkezett az a 26 400 ha-os öreg tölgyerdő, amelyben a fák kora 300–350 év. Itt fizettek a szokásos évi árverésen 1975 decemberében egyetlen tölgy törzséért 50 ezer DM-t (cca. 750 ezer Ft). A hivatalhoz tartozó erdők területe 5600 ha, amelyből az utóbbi 12 évben 1300 ha-on végeztek erdőfelújítást tölgymakkvetéssel. A csapadék itt is 1000 mm/év, az évi középhőmérséklet 7–8 °C.

Az erdőterület bejárásakor éppen fakereskedők készültek a soron levő árverésre. Az utak mentén készletezett, 60–100 cm átmérőjű, 4–9 m hosszú tölgyrönkök látványra is csodálatosan sorakoztak fel, a kitűnő minőséget göcsmentesség, egyenletes évgyűrűszerkezet és széles geszt jelzi. Ezeket a kereskedők a helyszínen rendkívüli alaposággal vizsgálták. A tölgy magas árának megfelelően védik és kezelik a készletezett rönköket. Még ennél is alaposabb a fák kitermelése után a hossztolás és a felkészítés, amelyhez egyszerű eszközöket és módszereket alkalmaznak. A motorfűrész és az emelő, továbbá a vasék szerepel a fakitermelés eszközei között. A rendkívül gondosan végzett döntés után egy-egy fa választékolása 40–50 percet is igénybe vesz.



Csoportos felújítás az ebrachi területen

Az Ebrachi Erdőhivatal körzetében volt lehetőségünk a steigerwaldi lomb-erdőgazdálkodás tanulmányozására. Ez a terület 150–200 m magasan emelkedik ki a Majna-völgyből. Az évi középhőmérséklet 7–9 °C, a csapadék 700–800 mm. Alapközete homokkő, amelyen kétszintes talajok alakultak ki. A természetes erdők többségét savanyú bükkösök és gyertyános-tölgyesek alkotják. Gyakori a makktermés, teljes tölgymakktermés 1971, 1973, 1976-ban, részleges bükkmakktermés 1972, 1974, 1976-ban volt. Természetszerű erdőgazdálkodást folytatnak, amelynek az alapelvei közül kiemeljük a következőket:

- a tarvágás megtiltása;
- készletgondozás, amelynek a mottója: „a rosszat kell először kitermelni”;
- az értékes bükkök ritkítási növedékének hasznosítása;
- az ígéretes tölgy- és erdeifenyő-egyedek előkészítése a következő vágásfordulóban való továbbtartásra;
- a térbeli rend biztosítása traktorral járható úthálózat által, a hosszú ideig tartó felújítási eljárások előfeltételeként;
- a természetes felújítás előnyeinek kihasználása valamennyi fafajnál, állomány alóli csemetenyérés;
- a lombos fafajok számára kedvezőbb erdőfelújítási célok meghatározása az üzemtervezéskor;
- az újulat félárnyékban való, hosszabb ideig tartó nevelése a kedvezőbb faalak kialakítása és a böhöncösödés elkerülése végett;
- gyakori (2 évenkénti) visszatérés a bontott, felújítás alatt levő állományokba.

A jellemző erdőterületek bejárásakor meggyőződünk arról, hogy az előbbieken leírt irányelveket a gyakorlatban megvalósítják. Sikeres felújítások sorozatát láttuk, amelyek számos kedvező tényező eredményeként jöttek létre. Ezek közül kiemeljük, hogy:

- a szakmai helyszíni irányítás egyedülállóan magas szinten áll;
- az erdőterületnek mintegy 15⁰/₀-át bekerítették (200 km), a jó védelmet nyújtó kerítés mögött ismeretlen a vadkár, a felújítás első tennivalói közé tartozik a kerítésépítés;
- bőven, sőt feleslegben áll a munkaerő rendelkezésre;
- magas szintű az erdőterület feltártsága, 40 fm/ha az útsűrűségük, az utak jó minőségűek;
- a közelítőutakat kijelölik, a gépek csak ezeken közlekedhetnek;
- a döntést úgy irányítják, hogy a fák koronája az utakra essen;
- az előközelítést egyre nagyobb arányban végzik lovakkal.

Erőteljesen csökkentették a vadállományt. A 10 db/100 ha őzállományt az elmúlt öt év folyamán 5 db/100 ha-ra apasztották. A viszonylag alacsony vadlétszám ellenére is szorgalmazták a kerítésépítést.

A *gemündeni Erdőhivatal* területén Spessart legszebb bükköseit láttuk. Itt elsősorban a bükkösök természetes felújítását tanulmányoztuk. A 11 ezer ha-os erdőterület 33⁰/₀-a B és 24⁰/₀-a KTT. A fenyők részaránya 42⁰/₀. Az 500 m körüli tszfm., az 1000—1200 mm/év csapadék és a magas páratartalom kedvez a bükknek. A bükkösöket 140 éves korig tartják fenn. A természetes felújítás ideje 20—30 évig eltart. A felújítás kezdetekor 200—250 db/ha törzs áll a területen, ami 140 éves korban megfelel a 100⁰/₀-os sűrűségnek. A közéletnyomokat már ekkor kialakítják, használatukat szigorúan ellenőrzik. A felújítás záró időszakában mintegy 40—50 db/ha fát tartanak fenn, egyrészt a szórvány makktermés kiegészítő szerepe miatt, másrészt a többletnövedék és a nagyobb faméreték elérése érdekében. A bükkfiatalosban az embermagasság elérésekor előtisztítást végeznek. 30—40 éves kortól kezdve 10 évenként gyérítenek és ennek során általában 10 m³-rel kevesebb fát termelnek ki, mint a faállomány kora (pl. 80 éves korban 70 m³/ha).

Külön kiemeljük, hogy a közölt adatok minden esetben a kéreg nélküli vastagfára vonatkoznak. Ezt figyelembe kell venni a magyarországi bükkösökre vonatkozó adatokkal való összehasonlításakor, mert mi a kéregben mért összesfa-adatokkal dolgozunk.

Gemündenben megtekintettük a furnérműveket, ahol KTT-, LF-, EF-, JF-, VF-, B-, MCS-rönkből késeléssel állítják elő a furnérlapokat. A spessarti tölgy feldolgozásának első szakasza ezzel zárul. Rendkívül szigorúak itt is a minőségi előírások. Az osztályozásra a magas ár miatt külön ügyelnek. Általában 10 ezer DM körül mozog a tölgy furnérrönk m³-enkénti ára. Itt tapasztaltuk, hogy a cseresznyerönk iránt növekszik az érdeklődés. A jó minőségű cseresznye furnérrönk ára nagymértékben megemelkedett. Jelentős a hiány.

*

Egy tanulmányút és a róla készített beszámoló teljes képet nem nyújthat Spessarról. A leírtak feltehetően elgondolkodtatják hazai szakembereinket is, akik feltehetik a kérdést, hogy a szakmai élményeken kívül nyújtott-e Spessart olyat, amire nálunk is érdemes és lehet figyelni. Az igenlő válasz után befejezésül ezek közül emelünk ki néhányat:



Arverésre előkészített furnírrönkök Rohrbrunnban

— A természetszerű erdőgazdálkodás, a természetes felújítások eredményessége érdekében célszerű hazánkban az I—IV. fatermési osztályú, őshonos fafajok (B, KTT, KST) vágáskorát fokozatosan felemelni. Az erdőnevelési modelltablákat már ennek figyelembevételével készítettük. A magasabb vágáskor lépcsőzetes bevezetését üzemtervezési időszakonként el kell kezdeni.

— A természetes felújítások hosszúra kinyúló (20—30 év) időtartama miatt a bükkösök felújítására és hozadékszabályozására vonatkozóan, több alternatívát tartalmazó üzemtervezési módszert célszerű kialakítani és a szabályozó rendszerben is figyelembe venni. A cél: jó minőségű, sűrű fiatalos létrehozása és ritkítási többletnövedék elérése az anyaállományban. Több türelem és hozzáértés nélkül további eredmények nem várhatók.

— Elsősorban a kisméretű, az újulatot kímélő gépeket szabad a felújítás alatt levő állományokban alkalmazni. Ez vonatkozik a nevelővágásokra is, ahol a lábon maradó faállományrészben csökkenteni kell a kéregsérüléseket.

— Célszerűnek látszik a loállományt fejleszteni. Megoldható lenne ez úgy is, hogy tsz-tagok háztáji gazdaságába átadjuk és tartjuk a lovakat, több célra hasznosítva őket. Elsősorban a természetes felújítással dolgozó tölgyes, bükkös erdőgazdaságok területén lenne ez hasznos.

— A vadkárelhárító kerítések építése nélkül a vad által kedvelt fafajok felújítását elkezdni sem szabad ott, ahol a vadkár veszélye fennáll.

— A vadgyümölcsök fája, elsősorban a madárcseresznye iránt növekvő kereslet indokolja, hogy ezek védelmét és nevelését az elegyes erdőkben felkaroljuk.

— A spessarti példa szerint az ismertetett módszerek alkalmazása mellett is folytatható eredményes (nyereséges) erdőgazdálkodás.

Az erdőnevelésnek a termelési cél szerint differenciált megvalósítását gyorsítani érdemes. Nagy értékű, kiváló minőségű méretes fa, mindenekelőtt a tölgy- és a bükkállományokban csak akkor nevelhető, ha magas törzsszámú fiatalos jön létre a felújítás eredményeként, és ezt követően a kívánt sűrűséget fenntartjuk.

ZALAEGRSZEG LEGRÉGIBB FORRÁSA

600 éve, 1381. augusztus 24-én, a Zalavári Konvent által kiállított latin nyelvű oklevélben említették először a Zalaegerszeg melletti Aranyoskút-forrást, amely az alsóerdői parkerdő délnyugati sarkánál a Nagylengyel felé vezető úttól 400 m-re fekszik (1). A Zala megyei Levéltárnak ez a legrégebbi oklevele, melyben a város neve szerepel, ugyanis a legrégebbi a megyén kívül található (2).

A besenyői „Beseneu” nemesek elszántottak egy földdarabot az egerszegi királyi falu határából „villam regalem Egurzeg”, és ezt I. Lajos király a nádor előtti perben szerezte vissza. Erzsébet királynő utasítására augusztus 17-én tartották meg a határjárást és a beiktatást, a Zalavári Konvent — mint hiteles hely — kiküldöttjei jelenlétében. Augusztus 24-én foglalták írásba a határjárás eredményét Zalavárott (3).

Számunkra a határjárás a legfontosabb, mert ebben szerepel az Aranyoskút-forrás: „inde descendendo ad fontem Aranyaskuta vocatum”, mely magyarul így hangzik: onnét leszállva Aranyoskút nevű forráshoz (4). Későbbi határjárásokban is sokszor említik nevét.

A forrás használata folyamatos az őskortól napjainkig. Őskori, bronzkori, népvándorlás kori, római, Árpád-kori és XV—XIX. sz.-i cserépedénydarabok kerültek elő 1980—81-ben a forrás felújításakor (6).

Érdemes felsorolni Zalaegerszeg akkori déli és nyugati határán levő földrajzi neveket:

- „Beseneu” = Zalabesenyő,
- „Vanuchka” = Válicka,
- „Vluesfalu” = Ölyvesfalu,
- „magnam viam de Egurzeg in Nog-Bok” = nagy út Egerszegről Nagy Bak felé
- „Aranyaskuta” = Aranyoskút,
- „aliam magnam viam de Kukunyes in Egurzeg” = másik nagy út Kőkenyesmind-szentről Egerszegre,
- „Bikfeu” = valószínűleg bükkös tető,
- „Bozyta” = Bazita,
- „Ebergen” = Ebergény (6).

Ez a határ később sem változott, láthatók a határhalmok, határsáncok és csak a községek Zalaegerszeghez történő csatolásakor szűntek meg hivatalosan. Régi szokás volt, hogy minden évben húsvétkor, nagyszombat éjjelén, nagy zajjal végigjárták ezt a határt. Ez a hagyományos „húsvéti határjárás” (7).

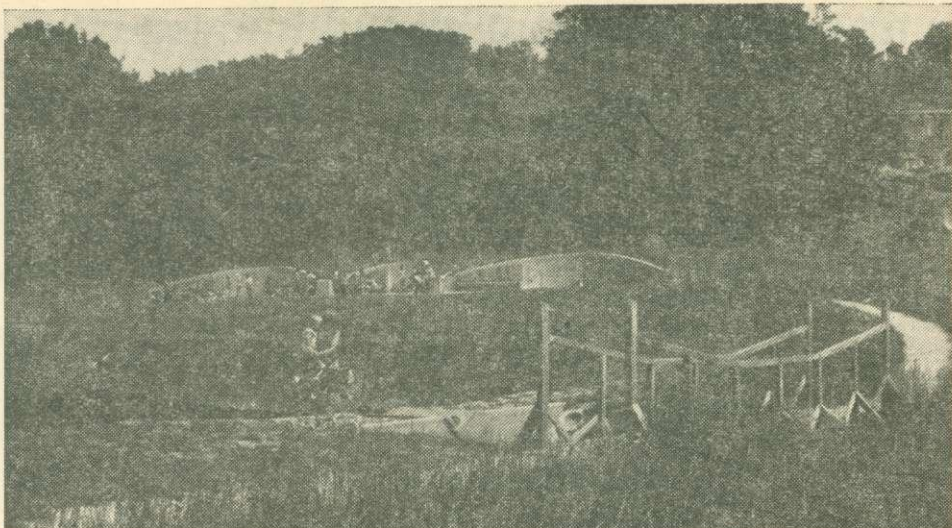
A latin nyelvű oklevélben több magyar nyelvű szót találunk:

- Ölyvesfalu „Vluesfalu” (Elyvesfalu),
- kut „Aranyaskuta”,
- kőkeny „Kukunyes”,
- bükk „Bikfeu”,
- kis „Kis-Beseneu”,
- nagy „Nog-Bok”.

Erdészettörténeti szempontból különösen érdekes a határjárás, mert következtetni tudunk az akkori faállományra. A határjárás alkalmával ugyanis gyakran jelöltek meg fákat, tettek jelet a fákra, vagy fák mellé emeltek határhalmot (8). Már az előző, XIII. sz.-ban, 22 olyan határjárást ismerünk a megyében, amelyben találunk erdővel kapcsolatos neveket (9).

A most idézett oklevélben előfordul a:

- tölgyfa kétszer „ilicis”,
- cserfa kétszer „quercu, quercum” (10),
- hársfa négyszer „tilie”,
- vadkörte háromszor „piri silvestris”,
- diófa háromszor „nucis”,
- bükkfa kétszer „fagum, Bikfeu” (a Bikfeu valószínű bükkös tetőt jelent),
- cseresznyefa egyszer „cerasi”,
- szelídgesztenye egyszer „castanee”,
- kőkeny egyszer „Kukunyes” helynévben (11),
- égerfa egyszer „Egurzeg” helynévben (12).



Aranyoskúti forrás (Fotó: Szakács László)

Még a fa minőségére is találunk utalást:

öreg fa „antique... silvestris”,
nagy fa „arbores... magna silvestris”,
cserjés „quedam virgulta”.

A faállomány valószínűleg elegyes tölgyes-bükkös volt, ami azóta sem változott. Feltűnő a vadkörte és a hárs nagyobb elterjedése. Úgy látszik, elődeink jobban kedvelték ezt a két szép és hasznos fát.

Az ölyv madár gyakori előfordulását mutatja az Ölyvesfalva helynév „Vlues-falve” = Elyvesfalva (13).

Az aranyoskúti forrást a városi tanács 1971-ben emléktáblával jelölte meg, természetvédelmi területté nyilvánították. Az elhanyagolt forrást és környékét 1980–81-ben a zalaegerszegi nekeresdi erdészeti és a Principális és Felső-zala menti Vízügyi Társulás dolgozói az erdőfelügyelőség tervei alapján újjávarázsolták. Ma Zalaegerszeg egyik legszebb és leglátogatottabb kirándulóhelye lett a gyönyörű környezetben levő 600 éves forrás.

Szakács László

I R O D A L O M :

1. Nagy Imre, Véghely Dezső és Nagy Gyula: Zala vármegye története. Oklevéltár, II. 176–179. o.
2. Zala megyei Levéltár, XV., 1. Mohács előtti oklevelek gyűjteménye. Halász Imre szíves közlése.
3. Degré Alajos: Olvasókönyv Zala megye történetéhez. 16–20. o.
4. Degré Alajos: i. m. 18. o.
5. Szakács László gyűjtése, Molnár László szakvéleménye alapján.
6. Zalai Oklevéltár, i. m., II., 176–179. Holub József: Zala megye helységei a középkorban. Z. m. L.
7. Simonffy Emő: Zalaegerszeg harca a legelőért. Zalai Gyűjtemény, 2., 1974. 90–91. old.
8. Takács Lajos: Törökkori határjárás. Zalai Gyűjtemény, 8., 95–96. o. Ethnogr., 1974. 389–396.
9. Csőre Pál: A magyar erdőgazdálkodás története. Középkor, 83. o.
10. Markó Imre Lehel kézirata, adatgyűjtés.
11. Az „ilicis” valószínű tölgyet, a „quercu” csert jelent, mivel az oklevélben egymástól nem messze vannak írva. Források a faneveknél: Csőre Pál i. m., 108–115. o. Müller Róbert: Régészeti terepbejárások a göcseji „szegek” vidékén és településtörténeti tanulságok. 12. o. Markó Imre Lehel i. m.
12. Kiss Lajos: Földrajzi nevek etimológiai szótára. 356–357. o. Holub József i. m.
13. Markó Imre Lehel: Zalai helynévfeltétele problémák. Zalai Gyűjtemény, 2., 12–13. o.
14. Holub József i. m. Degré Alajos észrevétele.
15. Az oklevélben levő időpontok: 1381. V. 1. A király pere a nádor előtt.
16. 1381. VIII. 13. A királynő utasítása a határjárásra és beiktatásra.
17. 1381. VIII. 17. A határjárás, beiktatás.
18. 1381. VIII. 24. Az oklevél kiállítása.

A TERMELŐSZÖVETKEZETI ERDŐGAZDÁLKODÁS GÉPRENDSZEREI

KUTATÁSI TANÁCSKOZÁS A GÖDÖLLŐI MEZŐGAZDASÁGI TUDOMÁNYOS NAPOK KERETÉBEN

A MÉM—MTA-agrár-műszaki bizottság által évente rendezett kutatási tanácskozáson idén a termelőszövetkezeti erdőgazdálkodás géprendszerei kiemelt témacsoportjával szerepelt az erdészet, közelebbről az ERTI gépesítési főosztálya. Előadóik, figyelmüket a gyakorlatra irányítva, sorra vették a termelőszövetkezeti erdőgazdálkodás főbb munkarendszereit és az egyes munkaműveletek végrehajtására javasolható eszközöket, gépeket, majd a mélyebb érdeklődést kívánó, legújabb kutatási eredményeiket konzultációs témákként, poszttereken tették közzé.

Az előadások sorában *dr. Walter Ferenc* a fakitermelés általános géprendszerét két munkarendszerre vonatkoztatva, a következőkben javasolta:

	Rövidfás-munkarendszer	Hosszúfás munkarendszer
Döntés, gallyazás, darabolás	motorfűrész (STIHL, HUSQUARNA)	motorfűrész (STIHL, HUSQUARNA)
Közelítés	fogatos kerékpár, MTZ + RP—6 forwarder, T 150K + RP—12 kihordó	MTZ; ZETOR + csörlő; RV—700 hidr.. markoló LKT—80 (81)
Kérgezés	KR—3 MORBARK W—8	KR—3 MORBARK W—8
Rakodás	KCR 2000; KCR—4010	KCR 2000; KCR 4010
Aprítéktermelés	egri aprítógép DVWB—112	egri aprítógép DVWB—112
Szállítás	traktor + pótkocsi	traktor + pótkocsi
mezőgazdaságban használatos tehergépkocsi		

Több célú gépek, komplex gépsorok alkalmazása csak társulások alapon, illetve bérlemény formájában képzelhető el.

A kitermelés szempontjából közismerten kedvezőtlen akác esetében már előtérbe kerülhet a harmadik munkarendszer — a teljesfás — és különböző változatai. Ennek géprendszerére *Madai Géza* a következő javaslatot tette:

Döntés, előközelítés, rakásolás	TIMBERJACK 1700 + MORBARK 15 (CRANAB 55) döntő-rakásoló
Közelítés	TIMBERJACK 380 GSG markolós vonszoló
Darabolás	STIHL 051 AV motorfűrész
Osztályozás	MTZ 82 + RP 4; MOR-BELL LOGGER könnyű anyagrendező-rakodó
Aprítás	MORBARK 12 mobil aprító
Hasítás	TH 01; EH 01 mechanikus hasító
Kérgezés	MORBARK W 8 marófejes kérgez
Rakodás	MTZ 82 + KCR 4000, MAR-BELL LOGGER önjáró rakodó, anyagrendező
Szállítás	MAZ; KAMAZ; CSEPEL tehergépkocsi, rövidfás szállítószerelvény

Az erdősítés géprendszerére *Szilágyi Benjamin* három munkarendszert figyelembe véve tett javaslatot:

Teljes talaj-előkészítéssel munkarendszer

Vágáshulladék-eltávolítás	MTZ—82 LKT—80	VT—100; LKV—1 GVT—2,5; SHK—10
Sarjleverés, bozótirtás	MTZ—82	VT—100; RZ—1,5
Vegyszeres gyomirtás	MTZ—82	NOVOR—1005; —2003 E—P—1; DETK—5; PEMIX—1001
Tuskóeltávolítás	T—105 K T—100 M (T—130)	ELLETTARI TG—01; D—157 SzH; FT—4000
Területegyengetés	T—100 M	D—157 Sz; FT—4000
Mélyforgatás	T—100 MDSz T—100 M T—100 MGSz	PPN—50 PPU—50A; NARDI PPN—50; NARDI 000DMR
Gyökerek eltávolítása	T—100 MGSz	CyF—1
Talajfelszín-elmunkálás	T—100 MGSz T—150 K MTZ—82	ETB—24/A; —18/A XTN—3; XT—4/A; NHG—3 XT—3/A; HG—3
Ültetés		
— gépi soros,	MTZ—82	ÜL—2
— mélygödrös	MTZ—82	EG—600
— mélyfúrásos	MTZ—82	MG—1
Sorközi ápolás	MTZ—82	UST—2/A; MRN; FSz 160
Nyessedékzúzás	MTZ—82	RZ—105; —1,5 E
Légporlasztásos permetezés	MTZ—82	PNEUTOX—F; DETK—5; PEMIX—1001

Részleges talaj-előkészítéssel munkarendszer, ültetéssel

Tuskóeltávolítás	T—150 K	ELLETTARI
Lazításos mélyművelés	T—100 MGSz T—150 K	E—TM—3 E—TM—2
Talajfelszín-elmunkálás	MTZ—82	E—PST—1

Egyéb szükséges munkák, mint az előbbi munkarendszerben.

Részleges talaj-előkészítéssel munkarendszer, sarjaztatással

Gyökérszagatás	T—150 K	E—TM—2
Térbeli rend kialakítása	MTZ—82	RZ—1,5 E; VT—100
Sorközi ápolás	T—150 K	XTN—2

A csemetetermelés gépsorának javaslatában *Horváthné Lajkó Ilona* mindezelőtt felhívta a figyelmet olyan csemetekerti nagyságrendek kialakítására, amelyben már célszerűen alkalmazhatók a gépek. Javaslatát a szabadföldi termelésre vonatkozóan tette:

mélyszántó eke	14 kN	LCF—3M35; —3m45
tárcsás borona	14 kN	RATH; EGEDAL; XT—3A
talajmaró	14 kN	RATH; EGEDAL, FH—125
magággy-előkészítő, kombinált	14 kN	KOMBI 3,3; MC—4
mélylazító	30 kN	FMA
műtrágyaszóró	14 kN	RCW—3a
szervestrágyaszóró	14 kN	MLP—4000; T—6—74
vegyszerezés, permetezés	14 kN	EF—1; MINITOX; EGEDAL NOVOR—1005; —200 ⁰ / ₀
vetőgép	14 kN	ERTI; EGEDAL; RATH
ültetőgép	14 kN	GF—350
iskolázó	14 kN	EGEDAL; RATH
csemetekiemelő	14 kN	SUK—101; SUK—1
ágyáskiemelő	14 kN	RATH; EGEDAL
csemetekiemelő-kötegelő	14 kN	RATH; VVM—1; EGEDAL; ROBOT-COMBINEE

A legfontosabb műveletekre tehát megvannak a gépek és öröm volt az egyik felszólalásból hallani, hogy ezek legnagyobbbrészt hazai előállításúak, sőt kaphatók is. Meg is vettük, használjuk ezeket, most már csak az a kérdés, hogy miként? — Ezt vizsgálta *Finta István*, az erdészeti gépek utóvizsgálatának eddigi eredményeiről szóló előadásában. Az intézet 1981-ben megkezdte mind az erdőművelési, mind a fahasználati gépek utóvizsgálatát. Megdöbbentő adatokat tárt fel az első év. Azonnali nyilvános kipellengérezés nem vezethet jóra, de tovább kell folytatni, nemcsak a gépkihasználás, hanem minden egyéb tevékenységünk alapos, rendszeres utóvizsgálatát!

Az előzetes meggondolás tudományos módszeréről — legalább a gépkezelők kiválasztásának tekintetében — *dr. Házy Judittól* hallottunk értékes előadást. Ezzel a sorozat véget ért. Az erdészeti szekció elnökeként *dr. Szepesi László*, zárszavában egyszerű és olcsó gépek választására, a használat során pedig a szervezésben és betanításban rejlő tartalékokra hívta fel a figyelmet.

A konzultációs témák a tanácskozás rövidre szabott idején túlmenő nyilvánosságot érdemelnek. Az előadók a következő kérdésekben további érdeklődés kielégítésére is készen állnak az ERTI-nél:

- Dr. Szepesi László*: Az erdőgazdasági munkák gépesítésének fejlesztési irányai.
Zsolcai Sándor: A fűrészláncvizsgálatok gyakorlati tapasztalatai.
Silló Ferenc: A „TJ” döntő-gallyazó gépcsoport üzemeltetési tapasztalatai.
Kovács Lóránt: Az „ÖSA” processzor gépsorának üzemeltetési tapasztalatai.
Kovácsnay Szász Dániel: Az RP—4 forwarder kialakítása.
Német István: A munkavédelmi minősítések legújabb tapasztalatai.
Dr. Temesi Géza: A gépi fakitermelés környezeti kihatásai
Gébert Pál: A legújabb motoros kézi fakitermelő eszközök.
Huszár Endréné: Újabb eredmények az aprítéktermelés gépesítésének fejlesztésében.

Jérôme René

ÁLLAMI GAZDASÁGOK NYÁRFATERMESZTÉSI BEMUTATÓJA

Érdekes újdonsággal leptek meg az Állami Gazdaságok Országos Központja által, a Kiskunhalasi Állami Gazdaságban rendezett — immár hagyományos — erdészeti bemutatón, 1981 október végén. A program nemesnyár-véghasználatot ígért *Timberjack* gépekkel, vágástéri hulladék hasznosítását és a nemesnyárasok tuskóinak gombával történő lebontását a vágásfelújítás előtt.

Az első programponthoz a ma már országosan ismert gépek között új volt a KR—3 egri kérgező. A gépek jól szervezett munkája mellett számunkra érdekesebb volt maga a bemutatott állomány. Mindig nagy hatású a kezdetben még lelkes agronómusok által telepített „cellulónyárasoknak” — amelyek telepítésénél ott voltunk, fejlődésüket éves bemutatókon végigkísértük — mai, csaknem $30\text{ m}^3/\text{ha}$ összfatermés átlagnövedéket felmutató képe.

A második programponthoz enyhe túlzásnak tűnt. A teljes vágástéri hulladéknak hasznosításából itt csupán a 8 cm-nél vékonyabb, legallyazott facsúcsok aprítását és gombatermesztésre való felkészítését láthattuk. Az összes hulladéknak a felaprítására alkalmas gép egyelőre még hiányzik. A látvány így is meglepő volt, mert a gazdaságban kissé félrevezető módon, ágtuskónak nevezett anyagnak gombatermesztéssel való eredményes hasznosítását mutatta. Az egyébként problematikus értékesíthetőségű apríték ilyen — viszonylag kis — tételekben is gazdaságosan használható fel.

A gazdaság újítókollektívája által kialakított eljárás szerint a fát felaprítják, az aprítékot fóliával bélelt földsilókba fúvatják, gombafonállal beoltják,



A tuskók beoltása gombafonállal

érlelik, és végül oltóanyagként vagy árugomba-termelés útján értékesítik. Vége állítólag ezzel sincs, mert a gomba által feltárt anyagot a szarvasmarha elfogyasztja és takarmánynak ígérkezik.

Erdészeti szempontból még ennél is jelentősebb, amit a gazdaság a nyárfa-tuskók lebontása terén elért. Ha kisüzemi módszerrel is, de nagy méretekben fogott a gyérítési tuskók korhasztásába és ma már meggyőzően bizonyítja, hogy a nemesnyárasok egyre sürgetőbb felújításának ez a leggazdaságosabb módszere. A tuskók és a gyökerek szövete négy év alatt oly mértékben fellazul, hogy az ekének semmiféle akadályt nem jelent. Tudtuk ezt már korábban is. Beszéltünk, írtunk róla országosan, de megvalósítva itt láhattuk először nagyüzemi méretekben.

Újabb nemesnyár-telepítéseink zöme a mezőgazdasági üzemek kezelésében van. Csak természetes, hogy a nyárgazdálkodás újdonságaival eddig és most is, az állami gazdaságok területén találkoztunk. Mégis rá kell mutatnunk a mezőgazdasági nagyüzemen belül a középüzem jellegű erdészeti üzemág rendkívüli rugalmasságára, innovációs készségére. Fel kell figyelni arra, hogy a Kiskunhalasi Állami Gazdaság kereken kettőezer hektáros erdészeti üzemága három erdőmérnököt foglalkoztathat. Megértő gazdaságvezetés alatt egy fiatal, de máris jó gyakorlatú és képességű ágazatvezető két lelkes, az új iránt fogékony munkatárssal, a gazdaság legrosszabb termőképességű részein 2,5–3,5 millió forintnyi nyereséget mutat ki. A közel tízezer hektáros állami gazdaság alig több mint 40 millió forintnyi évi összeredményt ér el.

Ezeknek a viszonylag leggyengébb — országosan 4–8 aranykoronás — földeknek eredményes hasznosítására mutatott rá megnyitóbeszédében dr. *Petrits Pál*, az Állami Gazdaságok Országos Központjának főosztályvezetője, kiemelve a mezőgazdaságon belül kicsiny erdészeti üzemág termelésének népgazdaságilag is rendkívüli hasznosságát. A bemutató előtt *Erdős László*, az üzemág központi idányítója, ismertette az ágazat előtt álló feladatokat, ellátásuknak lehetőségeit. A meglevő nyárasokban intenzív gazdálkodásra és az erdőfelújítások időbeni elvégzésére hívta fel a figyelmet. A bemutatónak házigazdája *Kocsis Vilmos* erdőmérnök volt.

Jérôme René

Romániai tanulmányút során az Erdélyi-Hegység és a Kárpátok erdeiben jártak az Alsó-ausztriai Erdészeti Egyesülés tagjai. Jelentősebb benyomásaikat pontokba foglalva adták közre. Ezek közül legérdekesebb az az összegező meglátás, amely szerint az erdőgazdálkodás jelentőségét ott még nem ismerték fel teljes egészében, ami nyilván az iparosítás előtérbe helyezésére vezethető vissza. Nehézséget láttak a fakitermelést ellátó feldolgozó kombinátok és az erdészetek

közötti összhang megteremtésében különösen a gyérítések és száradék kitermelése terén. Hasonló nehézség mutatkozott a külön szervezetben dolgozó erdőfeltárással. A csekély mértékű feltártás egyes tájakon tömeges kitermelésre kényszerít. Csekélynek találták a más országokkal való tapasztalatcserét, s így azok tapasztalatai ott nem hasznosulnak. Újabb gondot okoz a mindenütt tapasztalható tölgy csúcsszáradás.

(AFZg, 1981. 10. Ref.: *Jérôme R.*)

ADALÉK A BUGACI ERDŐK TÖRTÉNETÉHEZ

LACZAY TAMÁS
DR. SZODFRIDT ISTVÁN

Bugac község határa korábban, a II. világháborút megelőző időszakban, még Kecskemét város tulajdona volt, a határában fekvő kiterjedt erdőségeket is a város kezelte. Az erdőkben folyó hajdani gazdálkodás rendjét az 1888-as keltezésű, Vágó László főerdész által készített, Bedő Albert akkori főerdőmester jóváhagyó záradékával ellátott és a kecskeméti megyei levéltárban fellelhető üzemterv előírásai alapján ismerhetjük meg. Mivel a korábbi gazdálkodás a mai erdők képén is megmutatkozik, érdemes és nem haszontalan az üzemterv előírásait áttekintenünk.

A Bugac környéki erdők kezelési egységet alkottak a hozzájuk tartozó pusztával. A község határában fekvő ún. Monostor-pusztát, a közlegelőt és az erdőt a város 1796-ban vette meg 19 tulajdonostól. A megvásárolt birtok akkor 11,7 ezer kh területet foglalt magában. Az erdők másik részét hordozó Bugac pusztá először 1810-ben zálogként jutott a város kezelésébe, később a város lakói 1868-ban örökáron meg is vették a birtokot. Területe 8205 kh kiterjedésű volt.

Az erdőbirtokkal együtt vásárolta meg a város az erdőre és mezőgazdasági területekre vonatkozó vadászati jogot is, ezt a kecskeméti vadásztársaság vette bérbe évi, akkori pénzben kifejezett 157 forint 56 krajcárért. A megvásárlás idején az erdők nagyrészt Félegyháza város lakosságának a tűzifaellátását szolgálták. A leírás szerint elég romlott állapotban lehettek, mert bőven voltak bennük homoktippán gyeppel borított füves térségek. Ezeket később erdősítéssel tüntették el. Az erdősítések fő fajtája a kanadai nyár volt, mellette szórva nyosan az akác kapott helyet. A régebben elkezdett erdők uralkodó fajtája a fekete, rezgő, kanadai és jegenyenyár volt. A megvásárolt erdők növekedése rossznak volt minősíthető, ennek okát az üzemtervező a gyér záródásnak és a gyenge talajtulajdonságnak tulajdonította.

Az erdőket a megvásárlás előtt minden rendszer nélkül kezelték, egyes erdő-részeteket letaroltak, majd a felújulás a „természetre bízott”. Szokásban volt a sarjról felújult erdő kezdeti erős nyesése. Állapotukat rontotta a közelében folyó legeltetés. Az erdők bevallott célja a fanyerésen kívül a legelő állatok védelme volt. Elsősorban a közlegelőn lévő gulyák védelme, tavasszal és ősszel, a hideg eső és szelek, nyáron pedig a meleg ellen. Ezt a tényt azzal indokolták, hogy a legelő állat védelme több hasznot ad a közösségnek, mint a földhasználat, mert a többszáz ezer forint értékű (akkori pénzértékre kell gondolni!) jószágban a tavaszi fagyos eső több kárt tehet, mint az egyévi fahasználat használata. Mivel pedig a legelőkénti és tűzifahasznosítást a kemény és lágy lombos erdők harmonikus aránya szolgáltatta a legjobban, azért az erdők fafaj összetétele is e szerint alakult. A fő fafaj a kanadai nyár és az akác volt. Kettőjük közül az utóbbi volt a fontosabb, oly annyira, hogy mindkét fajtára alkalmas termőhelyre az akácot ajánlották első helyen. A ma általánosan elterjedt fenyők közül még mind a szurkos (=fekete), mind az erdeifenyőt ajánlották,

de a mai megítéléssel ellentétben az agyagos összetételű laposokat gondolták velük beültetni. Jórészt ez a felfogás magyarázza azt, hogy az idősebb fenyvesek a homokon általában jobb termőhelyeken találhatók (pl. Kunadacs környéki Hodályi-fenyves). Hasonlóképpen a laposokra ajánlották a tölgyet is, de csak szórványosan, kisebb foltokban.

A többi helyen, mint korábban már szó volt róla, az akác és a nyár volt a fő fafaj. Részarányukat 50—50%-osan tartották helyesnek. Népszerűségüket nemcsak gyakorlati használhatóságuk, de az a körülmény is erősítette, hogy mindkét fafaj kitűnően sarjzatható. Mivel az így kezelt erdők jövődelme viszonylag csekély volt, a gazdálkodás eredményességét az erdei legeltetéssel kívánták fokozni, ehhez igazodott a vágásforduló is, ezt sarjerdők esetén 30 évben szabták meg. A vágások után 4—6 évig az erdők utókiméletet kaptak, majd 3—4 évig kizárólag birkával, később marhával és lóval engedték az erdőt legeltetni.

Az éves vágások fáját lábon adták el, a vágatás és az elszállítás a téli hónapokban történt. Mivel az akkori körülmények között a fa kelendőségi viszonyai nem voltak kedvezőek, az évi fatermést nem tudták minden évben értékesíteni. Hátrányként említi az üzemterv, hogy a fafeldolgozó üzemek hiányoztak a térségben, ez is oka a fa gyenge kelendőségének.

Érdekes áttekintésünk a felújítás megvalósítását is. A fő felújítási mód a sarjzatatás volt. Mivel azonban az állományok hézagosak voltak, a sarj újulat nem tudta a területet befedni, szükség volt a hézagok beültetésére is. A záródás 0,5-ig való elérésére nyárdugványokat javasoltak, e mellett minden teret akáccal terveztek beültetni. Ahol elegenden nyárasok voltak, vagy ahol a záródás 50%-osnál gyengébb volt, ott az akácot kellett előnyben részesíteni. Az elegendően akácosokat nyárdugványokkal javasolták kipótolni. A felújítást követő években szünetelt a legeltetés, megindítását a városi erdészeti gazdasági bizottság szakvéleménye engedélyezhette. Ennek hivatalból a városi főerdész is tagja volt. A legeltetés maximuma: egy lóra vagy szarvasmarhára vagy 5 db sertésre 4 hold erdőt számítottak. A legeltetést csak a nyári időszakban engedélyezték, nyilvánvalóan ekkor volt olyan fűtermés, amely a jószágot élelemmel ellátta. Ültetési anyagként 2—3 éves akáccsemetét használtak, kiültetés után visszametszették. Nyáarak közül egyéves kanadainyár dugványt írtak elő, kivételképpen jegenyenyárat is ültettek. Az akáccsemetét a bugaci erdő erdőőri laka melletti csemetekertben nevelték, míg a fenyőfélék és a tölgyfa 2 éves csemetéjét központi faiskolából szereztek be. A felújításokat koratavasszal vagy késő ősszel kellett végezni.

A terület kezeléséhez tartozik az, a maga idején haladó előírás, amely az erdészek alkalmazását szakképzettséghez kötötte. Az erdők igazgatását segítette az erdőhatárok megjelölése. Ehhez földbe ástott, számozott akácfaoszlopot használtak. Veszélyeztetett helyeken ezt még árokásással is kiegészítették. Érdekes előírás volt, hogy az erdőszeleket az állomány fanemétől eltérő más fafaj kétsoros elültetésével kellett szabatosan megjelelni. Ugyancsak szokás volt az, hogy a vágásra jelölt erdőrészekben jelző oszlopokra égetéssel jelölték a vágáselemlőt.

Az elmondottak sok tanulságot szolgálnak a mai jelenségek magyarázatára. Ezek közül érdemes néhányra rámutatnunk:

— A bugaci erdők összetétele, növényanyaga jelentősen magyarázható a nagyarányú legeltetéssel. Közismert, hogy a boróka elterjedésének kedvez a legeltetés. Magjának elterjesztésében a rigókon kívül a birka bundája játszott szerepet, a lehullott magot pedig a legelő birka éles körmeivel szinte elvetette, beleásta a laza homokba. Ugyanakkor a fűvek elterjedésének a marha, illetve

lőlegeltetés vált hasznára. A csírázó fűmagnak ugyanis meghatározott fejlődési fázisában kedvez, ha a marha vagy lópata szélesebb, lapos felületű taposása éri. Ily módon terjedhetnek el a bugaci erdőben a *Poa compressa*, *Poa angustifolia*, *Andropogon ischaemum*, *Tragus racemosus* stb.

— Az erdőkben elegyesen előforduló fehérenyár és akácfoltok kialakulását is a fenti gazdálkodási mód hozta létre. Ugyanez mutatja, hogyan keveredett egy-egy — idős példányként ma is fellelhető — jegenyenyár vagy feketenyár a számukra szokatlan környezetbe.

— A feketefenyő csemetéknek beszerzési helye a magyarázat arra, hogy a homoki erdők feketefenyveseinek összetétele heterogén, nem egységes származású és változatú.

— A kis foltokban megjelenő kocsányos tölgyek egy részét is alighanem ültették, jó érzékkel megválasztva a neki való, mélyebb, a vízrendezés előtt még talajvízközei termőhelyeket.

— A régi gazdálkodási rend a kezdete a ma, különösen a Nyírségben, de a Duna—Tisza-közi homokon is sikeres akác-fehér-szürkenyár elegyes vagy akác-nemesnyár elegyes erdőknek. A gyorsan felugró fehérenyár sarjak alatt több fű telepedhetett meg, ez szolgálta a legeltetési főcélt, míg az akác a környéken kelendő tűzifatermesztés alapja volt. A kettő együtt szerencsésen keveredett. Bár a legeltetés az erdőben ma már megszűnt, hacsak a vadat nem számítjuk, a két fafaj elegyítése ma is életképes.

— Érdekesen változott a fenyő megítélése. Míg korábban a lapos, jó adottságú, jelenleg inkább az igényes lombos fajoknak fenntartott helyeken látszott jobbnak, ma már kiszorult a buckák leggyengébb termőhelyeire. Mivel a termőhelyi adottságuk a nagyterületű lombos fafajú erdősítések részére kedvezőtlenebbek voltak, sok akáctemető keletkezett, valamint a fehérenyárak sem mutattak mindenütt jó növekedést, foltosan maradtak csak meg és állták a versenyt a többi fafajjal.

— Érdekes azt is megfigyelni, hogy a 100 év előtti üzemterv a szélverés, homokfújás okozta károkról alig tud, ezekre nem ír elő óvórendszabályokat. Nyilvánvalóan a felújított erdőrészeket a környező idősebb állományok védték a homoktól. A homoki erdőkben (Bugac, Kunadacs stb.) tapasztalható kis területű erdőrészeknek is ez a magyarázata.

Tiszteletldiplomás erdőmérnökök 1981-ben. Az Erdészeti és Faipari Egyetem 1981. szeptember 9-én tartott tanévnyitó ünnepi tanácsülésén vasoklevél kitüntetésben részesült

Bencsik Mátyás (Pozsony), gyémántoklevélben *Maron Géza* (Budapest) és *Sima Antal* (Sátoraljaújhely), aranyoklevelet kapott *Genersich László* (Budapest) és *Porst József* (Pápa).



Tiszteletldiplomások az átadási ünnepségen: Genersich László, Bencsik Mátyás, Maron Géza, Sima Antal

AZ OEE BUDAPESTI HELYI CSOPORTJA NYUGDÍJASOKKAL FOGLALKOZÓ MUNKABIZOTTSÁGA TEVÉKENYSÉGÉRŐL

A munkabizottságot a budapesti csoport 1980. szeptember 16-i, kibővített vezetőségi ülésén hozták létre. Az eltelt időszakban kifejtett tevékenységünket, valamint a le-szűrt tapasztalatokat és a további teendőket szeretném összefoglalva ismertetni.

Úgy érzem, külön kell választani tagtársaink közül a) még szellemileg-fizikailag aktív, valamilyen formában, társadalmi vagy gazdasági vonalon továbbdolgozó; b) a már nem dolgozó, de még érdeklődő és különböző (egyesületi) rendezvényekre járni tudó; c) idős kora, betegsége miatt szinte állandóan lakásához, esetleg ágyhoz kötött nyugdíjasokat.

Az elmúlt jó hét hónap alatt elsősorban az utóbbi tagtársainkat kerestük fel a tudomásunkra jutott címek alapján, mert úgy éreztem-gondoltam, nekik van a legnagyobb szükségük erre. Igen sokat segített és tett *Boross György* aranyokleveles erdőmérnök tagtársunk a címek rendelkezésre bocsátásával és a látogatások szervezésével. Kilenc helyre jutottunk el. Látogatásunk során a következő tapasztalatokat szűrtük le:

1. Mindenütt szívesen fogadtak bennünket, még ha váratlanul mentünk is. Az esetleges kezdeti bizalmatlanság a beszélgetés során feloldódott. Örömet jelentett a törődés, hogy meglátogatjuk őket az egyesület részéről, elbeszélgetünk egyesületi, erdészeti dolgokról. Vagyis, hogy nincsenek elfelejtve. Többnyire két fő együtt tett látogatást, mindig úgy szervezve, hogy egyikük ismerőse legyen annak, akit meglátogattunk. Könnyebb úgy beszélgetni, ha közös ismerősökről, közös témákról indulhat, folyhat a szó. Gyorsabban oldódik a kezdeti bizalmatlanság.
2. Amikor már kis anyagi fedezetet sikerült erre biztosítani, szerény ajándékot is vittünk. Ezt továbbra is szükségesnek tartjuk: nem annyira az értéke, inkább a gesztus miatt.
3. A 70—80 év körüli nyugdíjasok nyugdíja általában alacsony: sok esetben 3000 Ft alatt van. A feleségeknek többnyire nincs önálló nyugdíjuk, mert korábban nem volt általános a nők munkavállalása. Így az alacsony nyugdíjból két személy él.
4. Azoknak az idősebb nyugdíjasoknak, akik családi körben: gyermekükkel, unokáikkal élnek együtt, könnyebb az élete, mert segítenek nekik a gyermekeik, unokáik: nincsenek elhagyatva.
5. Találkoztunk olyan idős házaspárral is, akikről gyermekeik távolabb élnek és nem tudják szüleiket olyan mértékben támogatni, amennyire azoknak erre már szükségük lenne. Gond a bevásárlás, gyógyszer kiváltása, mert alig-alig tudják elhagyni lakásukat. Van, aki kérvényt sem tud egyedül megírni, arra is valakit meg kell kérnie. Ilyen idős nyugdíjasoknak sokat jelentene minden bizonnyal, ha valaki közelükben lakó korábbi munkatárs vagy fiatalabb tagtárs időnként esetleg rendszeresen segítene a bevásárlásban. Bár erre látogatásunk során nem kérdeztünk rá, mert nem akartunk fölöslegesen hiú reményeket kelteni. Ha azonban erre megoldást lehetne találni, szükséges, hogy azt, aki a segítséget, patronálást vállalná, közös ismerős kíséresse oda, hogy ne legyenek bizalmatlanok iránta. Ehhez természetesen előzőleg tisztázni kellene, hogy egyáltalán elfogadnak-e segítséget?
6. Szükséges valamilyen módon a meglevőkön kívül megtudni azoknak a nyugdíjasoknak a címét is, akiről nem tudunk. Ehhez kérek az egyesülettől segítséget. Gondolok itt a tagdíjlistára, tagtársak ismeretségére, esetleg „Az Erdő”-ben megjelenő felhívásra. Itt említem meg, hogy nem szoktuk megkérdezni attól, akit meglátogattunk, egyesületi tag-e. Alacsony nyugdíj mellett, amikor minden fillér számít, már nem mindig futja, vagy felelőkötelesség miatt elmarad a tagdíj befizetése. Mégis méltánytalan lenne emiatt elkerülnünk őket. Hiszen ha „Az Erdő” sem jár nekik, teljesen elszigetelődnek a volt munkaterületükkel kapcsolatos eseményektől, holott örülnek, ha alkalmuk van valakitől azokról hallani.

Ha nem ütközik akadályba, talán lehetne nekik is — egyesületi tagságtól függetlenül — meghívót küldeni a rendezvényeinkre, hogy ha egészségi állapotuk engedi részt vehessenek azokon.

7. Felmerült olyan javaslat, hogy az egyesület évente 1—2 alkalommal meghívhatná a nyugdíjasokat egy kávéra, beszélgetésre az aktív tagtársakkal, módot adva arra, hogy elmondhassák problémáikat, választ kaphassanak az őket érdeklő kérdésekre.

Fentieket összegezve, eddigi tapasztalatom szerint az erdésznyugdíjasok látogatása emberséges, és az aktív erdészek részére etikai feladat is, melyet továbbra is a tőlünk telhető mértékben folytatni és szorgalmazni kell.

Holéczy Gézáné,
a munkabizottság vezetője



Laskagomba-termőtestek a Kiskunhalasi Állami Gazdaság oltott, gyérítési nyárfatuskóin

Fiataljaink munkáiból

RÉDEI KÁROLY

ERDŐNEVELÉSI ÉS FAÁLLOMÁNSZERKEZETI VIZSGÁLATOK DUNA—TISZA KÖZI AKÁCOSOKBAN

Hazánkban a gyorsan növényöző fafajok közül a nyárok mellett az akác a legjelentősebb. Az akáctermesztés fejlesztésével kapcsolatos koncepciók — mindegyiknél a nemesítési munka terén elért eredmények alapján — e fafaj sokoldalú felhasználhatóságának további bővítését irányozzák elő. Mindezek mellett azonban továbbra is a legfőbb célkitűzések egyikeként kezeljük meglévő akácosaink fatömegtermelésének növelését.

A fafaj korosztálymegoszlása szerint (1980. jan. 1-i állapotnak megfelelően) 1—30 éves az állományok 77%-a, 1—20 éves pedig 42%-a. Akácosaink közel felében kell tehát intenzív erdőnevelési tevékenységet folytatnunk. Ismerve azt a tényt, hogy az akác össz erdőterületünk megközelítőleg 19%-át foglalja el, a fentebb említettek nem kis feladatot rónak erdőgazdálkodó szerveinkre.

Az erdőnevelési ténykedés hatékonysága fokozásának egyik legjelentősebb tényezője a faállományok szerkezetének feltárása és mélyreható elemzése. Ezen ismeretek birtokában szakmailag megalapozottabban tudunk állományainkhoz nyúlni. Ezen túlmenően — az állományszerkezeti mutatók megfelelő felhasználásával — az erdőnevelési teendőket rendszerbe tudjuk foglalni (modellkészítés), amely egyaránt segítséget nyújt mind a tervezői és végrehajtói, mind pedig az ellenőrzési munkában. Akácosainkban végrehajtandó nevelővágások során döntő fontosságú jelentőséggel bír — heterogén populációkról lévén szó — a természetes kiválasztódás jelensége. Ez megteremti a differenciált állományszemléletű akácnevelés gyakorlati alkalmazásának alapjait.

Az eddigi megállapítások helyességének igazolására végeztem erdőnevelési és faállomány-szerkezeti vizsgálatokat a Duna—Tisza közti akácosokban.

*

A vizsgált faállomány a 8. Duna—Tisza közti homokhát erdőgazdasági táj 8/a. tájrészletének, Nagykovács 111 A erdőrészletét képezi. Az ebben kialakított erdőnevelési kísérleti sor II. parcelláján végzett vizsgálatok eredményeit kívánom röviden bemutatni.

A táj éghajlata kontinentális, évi átlagos hőmérséklete 10—10,5 °C, a csapadék éves átlaga 530 mm, a tengerszint feletti magasság 80—85 m, az erdészeti klímaosztályozás erdős sztyepp kategóriájával jellemezhető. Az erdőrészlet talajtípusa gyengén humuszos homok.

A faállomány kora 15 év, mageredetű, IV. fatermési osztályú (Sopp L., 1974). Erdőtípus: *Bromus tectorum*-akác. Nevelővágással két ízben érintették, 1975-ben és 1980-ban, ez utóbbi időpontban jelölésünk alapján. A faállomány törzsenkénti felvételét, a különböző állományszerkezeti tényezők, viszonyszámok és minőségi jellemzők meghatározását magassági osztályok (1. kimagasló, 2. uralkodó, 3. közbeszorult, 4. alászorult), valamint az erdőnevelési faosztályozás (1. javafa, 2. segítőfa, 3. kivágandó fa) szerint végeztük el.

A nevelővágás előtti magassági differenciálódás mértékét jól érzékelteti az egyes magassági osztályok értékeinek egymáshoz való viszonya:

1. magassági osztály:	13,1 m	(100%)
2. magassági osztály:	11,3 m	(86%)
3. magassági osztály:	9,7 m	(74%)
4. magassági osztály:	7,6 m	(58%)
a körlappal súlyozott átlag:	11,1 m	

Hasonló tendencia érvényesül a mellmagassági átmérőértékek vonatkozásában is.

A hektáronkénti törzsszám, a mellmagasságban mért körlapösszeg és a bruttó fatömeg megoszlását erdőnevelési osztályonként és ezen belül magassági osztályonként az 1. táblázat tartalmazza.

1. táblázat

Az állományszerkezeti tényezők megoszlása erdőnevelési és magassági osztályonként

1. Javafák					
	1.	2.	3.	4.	Összesen
	magassági osztály				
Törzsszám:					
db/ha	333	374	33	—	740
%	45,0	50,5	4,5		100,0
Körlapösszeg:					
m ² /ha	3,63	2,73	0,23	—	6,59
%	55,1	41,4	3,5		100,0
Fatömeg:					
m ³ /ha	27,4	18,2	1,4	—	47,0
%	58,3	38,7	3,0		100,0
2. Segítő fák					
Törzsszám:					
db/ha	91	408	450	—	949
%	9,6	43,0	47,4		100,0
Körlapösszeg:					
m ² /ha	0,72	2,57	2,10	—	5,39
%	13,4	47,7	38,9		100,0
Fatömeg:					
m ³ /ha	4,9	16,5	12,4	—	33,8
%	14,5	48,8	36,7		100,0
3. Kivágandó fák					
Törzsszám:					
db/ha	—	41	208	424	673
%		6,1	30,9	63,0	100,0
Körlapösszeg:					
m ² /ha	—	0,25	1,51	1,29	3,05
%		8,2	49,5	42,3	100,0
Fatömeg:					
m ³ /ha	—	1,7	4,1	7,0	12,8
%		13,3	32,0	54,7	100,0

Az állományszerkezeti adatok összehasonlítása a nevelővágás előtt és után

	1.	2.	3.	4.	Összesen
	magassági osztály				
Törzsszám:					
db/ha	424	823	691	424	2362
‰	18,0	34,8	29,2	18,0	100,0
Körlapösszeg:					
m ² /ha	4,35	5,55	3,84	1,29	15,03
‰	28,9	36,9	25,5	8,7	100,0
Fatömeg:					
m ³ /ha	32,3	36,4	17,9	7,0	93,6
‰	34,5	38,9	19,1	7,5	100,0

Nevelővágás után

Törzsszám:					
db/ha	424	782	483	—	1689
‰	25,1	46,3	28,6	—	100,0
Körlapösszeg:					
m ² /ha	4,35	5,30	2,33	—	11,98
‰	36,3	44,2	19,5	—	100,0
Fatömeg:					
m ³ /ha	32,3	34,7	13,8	—	80,8
‰	40,0	42,9	17,1	—	100,0

A 2. táblázat a nevelővágás előtti és utáni állapotot hasonlítja össze a törzsszám, a körlapösszeg és a bruttó fatömeg vonatkozásában, magassági osztályonként.

A vizsgálatok alapján nyert leglényegesebb megállapítások a következők:

— Az akácosok *magasság szerinti differenciálódása* a közepes fatermőképeségi csoportban tenyésző (példánkban IV. f. o.) állományok esetében is jól megfigyelhető, s alapvető útmutatást ad számunkra a nevelővágás végrehajtását illetően.

— A *javafák* 95‰-a az 1. és 2. magassági osztály fáiból kerül ki. E két magassági osztály részvétele a javafák körlapösszegében 96,5‰, a fatömegben pedig 97,0‰. Ezzel szemben a kivágandó fák 93,9‰-a a 3. és 4. magassági osztály egyedeiből került ki.

— Fentiekből következően az 1. és 2. magassági osztályba tartozó fák részvétele az egész faállomány fatömeg- és körlapösszeg-képzésében meghatározó jelentőségű. E két utóbbi állományszerkezeti tényező és a ha-onkénti törzsszám közötti arány a 2. táblázat szerint a nevelővágás elvégzését követően sem változott meg döntő mértékben. Vagyis a bemutatott faállomány esetében kialakult a legnagyobb növedéket hordozó egyedekből álló állományszerkezet.

— A soron következő utolsó nevelővágás fő feladata pozitív válogatással a véghasználatig fenntartandó törzsek megfelelő növéterének megteremtése, a törzsszám erőteljesebb csökkentésével.

A tudományos kutatás eddigi eredményei — kiegészítve az 1980-ban elkészített erdőnevelési modellel — továbbá a gyakorlati munka tapasztalatai, lehetővé teszik az akácállományok nevelési eljárásainak minőségi továbbfejlesztését. A nevelővágások hatékonyságának növelésére irányuló törekvések során alapvető fontosságú a faállományok belső struktúrájának mélyreható megismerése. A lényeges összefüggésekre felépített állományszerkezet gyakorlati alkalmazása biztos alapja lehet a fatermesztés színvonala emelésének, valamint az ökológiai adottságokat és a termelési célt együttesen figyelembe vevő, korszerű erdőnevelésnek.

GÁL JÁNOS:

ERDŐRENDEZÉSI SZÁMÍTÁSTECHNIKA AZ NDK-BAN

A MÉM Erdőrendezési Szolgálat és a VEB Forstprojektierung között fennálló műszaki-tudományos együttműködés keretében alkalmunk volt 1981 májusában a Német Demokratikus Köztársaság erdőrendezésében alkalmazott számítástechnikai módszerek tanulmányozására. Úgy vélem, hogy az ott hallottak érdemesek a magyar szakközönség figyelmére, és ezért megpróbálom tapasztalatainkat e rövid cikk keretében ismertetni.

Az NDK erdőgazdálkodásának szervezeti felépítése

Ahhoz, hogy a létrehozott információs és irányító rendszer lényegét minél jobban megérthessük, legalább vázlatosan ismertetni kell az erdőgazdálkodás szervezeti felépítését. Az NDK-ban az erdőgazdálkodást nem vállalatok, hanem szigorú tervkorlátokkal ellenőrzött állami erdőgazdaságok végzik. Az erdőgazdaságokat az egyes megyei tanácsok erdészeti osztályán keresztül az illetékes minisztérium erdészeti főosztálya irányítja. Ezek a szervek adják meg a népgazdaság elvárásának megfelelő, kitermelendő fatömeget nettó köbméterben, és ezen belül szabályozzák az ipari fa mennyiségét is. Az erdőgazdaságok erdészetekből, az erdészetek erdészkerületekből állnak. A statisztikák és elemzések legalsó szintje az erdészkerület.

Az erdőrendezés szervezeti felépítése

A Német Demokratikus Köztársaságban az erdőrendezést a VEB Forstprojektierung intézménye irányítja. Az üzem központja Potsdamban van, melyen kívül négy kihelyezett üzemrészben végzik a tényleges erdőrendezési munkákat. Az üzemtervezés visszatérési idejét 10 évben állapították meg, azonban a gyakorlatban ez az idő átlagosan 13 év. Egy állami erdőgazdaság egyszerre kerül üzemtervezésre. Ez azt jelenti, hogy átlagosan 30 000 ha terület mellett a 10 fős munkacsoportok minden egyes tagja kb. 3000—3500 ha területet üzemtervez évente. A VEB Forstprojektierung által készített üzemterveket az illetékes megyei tanács erdészeti osztálya hagyja jóvá.

A VEB Forstprojektierung feladatkörébe az üzemtervezési feladatokon kívül az erdőállomány-adattáron keresztül vezetett változtatások ellenőrzése, a főosztály által elrendelt elemzések és tervjavaslatok elkészítése és a NAREWA modellrendszer (leírását lásd a későbbiekben) karbantartása és fejlesztése tartozik.

Az erdőállomány természetes újratermelését szolgáló modellrendszer (NAREWA) ismertetése

A modellrendszer a következő részrendszerekből áll:

- erdőállomány-adattár,
- üzemtervezési részrendszer,
- az erdőállománnyal kapcsolatos távlati prognózisok részrendszere,
- az ötéves tervezés részrendszere,
- az erdőállomány-fejlődés ellenőrzésének részrendszere.

A modelleket és a részrendszereket a VEB Forstprojektierung az Eberswaldei Erdészettudományi Intézet Szervezési és Számítástechnikai Központjával szoros együttműködésben fejlesztette ki.

A modellrendszer létrehozása során messzemenően felhasználták az állami erdőgazdaságok és az ágazat irányításának támogatását és az erdészeti kutatások legújabb eredményeit. Így egy olyan információfeldolgozási rendszer sikerült létrehozniuk, amely egyaránt megfelel az erdőállománnyal kapcsolatos távlati tervezés, az irányítás, valamint az erdőgazdálkodási gyakorlat követelményeinek.

Az erdőállomány-adattár (DSWF)

A részrendszer a NAREWA modellrendszer és még egyéb modellek információs bázisa. Az adattár két állományból áll: az állapot-adatállományból és a tervezési adatok állományából. Mindkét állomány alapvető adategysége (rekordja) a fafajsor. Ennek a szervezésnek az a nagy előnye, hogy az üres fafajsorok nem foglalnak le helyet az adattárban. Az adattárat évente aktualizálják a tervteljesítések ténytámaival, amelyeket a *kerületvezető erdészek* visznek be az adattárba. Az ottani tapasztalatok azt mutatják, hogy az üzemi szakemberek az oktatások során megismerték, és az alkalmazása során megszokták a számítástechnikai bizonylatokkal való munkát. Ezt bizonyítja az évenkénti aktualizálás során előforduló hibák minimális aránya, amely kb. 0,7—1,5⁰/₁₀-ot tesz ki. Az ötéves tervezés előtti évben a kerületvezető erdészek listát kapnak az olyan erdőrészekről, amelyekben szükségessé vált a tervezés szempontjából jelentős adatok felülvizsgálata. Az esetleges változásokat fafajsortárgyán, illetve javítóbizonylaton viszik be az adattárba az évenkénti aktualizálással egyidőben. A kerületvezető erdészek számítástechnikával kapcsolatos tevékenységét az erdészetvezető, az állami erdőgazdaság számítástechnikai szakembere, és a Forstprojektierung ellenőrzési osztályának munkatársai ellenőrzik.

Amennyiben az erdőgazdaság területén üzemtervezés folyt, úgy az adattárba az ennek eredményeképpen létrejövő állapot és tervadatok kerülnek.

Az erdőállomány-adattárban található adatok egyrészt az ellenőrzési részrendszer bemenő adataiként szolgálnak, másrészt viszont lehetőséget nyújtanak állapot- és tervezési listák, különféle statisztikák, kivonatolt listák és a gazdálkodó igényeinek megfelelő listák kinyomtatására.

Az üzemtervezési részrendszer (BERE)

Az üzemtervezési részrendszer az üzemtervezési munkák során felvett alapadatok feldolgozását és másodlagos adatokkal való kiegészítését végzi. Az

erdőállomány-adattárból az üzemtervezők az üzemtervezési munkák megkezdése előtt egy listát kapnak, amelyen az olyan adatok helyén pontok vannak, amelyeket az üzemtervezőnek mindenképpen fel kell venni. Ez a lista szolgál egyben a fafajsorkártyák lyukasztásának alapbizonylatául, így feleslegessé válik az azonosítók ismételt leírásának fáradságos és hibaforrásokkal terhelt munkája. Az erdőrendezőnek természetesen arra is van lehetősége, hogy a gép által előnyomtatott értékeket megváltoztassa.

Az ily módon nyert adatokat a részrendszer számítógépprogramjai másodlagos, vagyis számított adatokkal egészítik ki. A másodlagos adatok alatt olyan adatokat értenek, amelyeket valamilyen segéd táblázat (fatermési táblák és egyéb táblázatok) segítségével állítanak elő. Az erdőállomány-adattárban nem tárolnak olyan adatokat, amelyek már meglevő adatokból egyszerű aritmetikai műveletekkel előállíthatók. A másodlagos adatokat a számítógép valamennyi fafajsortra kiszámítja. Ezek az adatok az erdőállomány-adattárba kerülnek, illetve a részrendszer további programjainak inputjaként szolgálnak.

A további számítások során először az EBSA hozadékszabályozási modell segítségével, üzemosztályonként megállapítják a 10 évre vonatkozó hozami területet. A modellezés során az egyes üzemosztályok elméleti vágásérettségi korát állandónak tételezik fel. A hozami területek ismeretében számítógépes módszerrel tervjavaslatokat adnak a véghasználatra besorolandó erdőrészekre. A besorolást végző program neve OPTINUTZ. A besorolás azon az elven alapul, hogy a kitermelés által okozott növedékvesztés minimális legyen. Ennek megállapítására minden egyes, véghasználatra besorolható erdőrészekhez az erdőrészet sűrűsége és kora, valamint egyéb tényezők által meghatározott fahasználati tényezőket rendelnek hozzá. Minél kisebb ez az érték, annál valószínűbb, hogy az erdőrészet véghasználatra kerül. A program mindaddig folytatja az állományok kiválasztását, míg a kiválasztott területek összege el nem éri a hozami területet. Az így besorolt erdőrészek fatömegének összege adja azt a fatömeget, amelyet az erdőállományból az elkövetkezendő 10 évben kitermelhetnek a tartamosság, és az erdőállomány minőségi javítása követelményeinek kielégítése mellett.

A véghasználati területek erdősítését is számítógépes módszerrel tervezik. A tervezés kezdeti lépésében olyan területi korlátozásokat adnak meg az egyes termőhelycsoportokon előforduló fajok területére vagy az egyes fajok területének összegére, amelyek kifejezésre juttatják a fajajóptimalás során meghatározott fajaj-összetétel megközelítésének feltételeit. Ezután a termőhelycsoportok és az alkalmazható célállományok ismeretében az adott potenciális termőképesség függvényében (melyet a részletes talajvizsgálatokon alapuló termőhelytérképről vagy termőhelyfeltárás során határoznak meg) megállapítják az alkalmazható célállományt és annak várható fatermési osztályát.

Az üzemtervezési részrendszer az erdőgazdaságok részére a következő szolgáltatásokat nyújtja:

- üzemterv, amely tulajdonképpen az állapot- és tervezési adatokat tartalmazó lista, kerületenkénti tagolásban,
- az átalakítandó és gyantászandó állományok listája,
- különféle jellemzők szerinti területi, fatömeg- és fahasználati kimutatások az egyes kerületekre (pl. gazdálkodási csoportok, terepjellemzők, károsítások szerinti csoportosítások),
- az erdőgazdaság valamennyi szervezeti egységére vonatkozó erdőfelújítási, állományátalakítási és gyantászási kimutatások,
- korosztálytáblázat, amely a korcsoportok és a sűrűség függvényében

- tartalmazza a területet, a fatömeget, a hektáronkénti fatömeget, az átlagos sűrűséget, az átlagátmérőt és az átlagos fatermési osztályt,
- az általános útépitési terv eredménylistái,
- a terv szöveges magyarázata és elemzése.

Az erdőállománnyal kapcsolatos távlati prognózisok részrendszere (WAFO)

A részrendszer a következő 10 év kitermelhető fatömegét határozza meg gazdálkodónként a mennyiség és a választékok figyelembevételével. A részrendszer bemenő adatait az erdőállomány-adattár, valamint erdőrendezési és népgazdasági irányszámok képezik. A fatömeg kiszámításának módja megegyezik az üzemtervezési részrendszerrel leírtakkal. A részrendszer eredménylistáit a megyei tanácsok erdészeti osztályai kapják meg az ötéves terv előkészítésének céljából. A részrendszer lefuttatása az ötéves tervezés részrendszere alkalmazásának előfeltétele.

Az ötéves tervezés részrendszere (PERP)

A részrendszer bemenő adatai a 10 éves tervezés során megállapított irányszámok, valamint az erdőállomány-adattár adatai. A számítások során az egyes részletekre nyernek tervezési információkat. A tervezés kiterjed az elő- és véghasználatokra, az erdőszítésre és ezen belül az alátélepitési lehetőségekre, a fiatalosok ápolására, az átalakítandó állományokkal kapcsolatos teendőkre és a gyantászásokra. A tervezési listákat az ötéves tervidőszak kezdő évében bocsátják az erdőgazdaságok és a megyei tanácsok rendelkezésére. A véghasználati állományok besorolása szintén az OPTINUTZ-program segítségével történik, azonban ebben az esetben nem területi, hanem fatömegkorlátokat adnak meg. Amennyiben az a fatömeg nagyobb, mint amennyi a hozami terület alapján potenciális lehetőségként jelentkezik, a véghasználati terület is nagyobb lehet a hozami terület ötéves tervre eső részénél.

Az erdőszítés tervezésénél, az üzemtervezési részrendszerhez hasonlóan, szintén megadhatnak területi korlátokat.

Az erdőállomány-fejlődés ellenőrzésének részrendszere (KOWA)

A részrendszer bemenő adatai az ötéves tervezés során jelentkező terv-előírások, valamint az évenkénti aktualizálás adatai. A részrendszer az erdőállomány fejlődésének irányjaival kapcsolatos információkat szolgáltat, és így az éves tervezés pontosítására használható fel.

A fenti rövid és vázlatos ismertetésből is egyértelműen kitűnik, hogy a Német Demokratikus Köztársaságban az erdőrendezési számítástechnika magas szinten áll.

Üzemtervezési rendszerüket úgy építették fel, hogy messzemenőig figyelembe vették a számítástechnika nyújtotta lehetőségeket. A gazdálkodók felé az erdőállomány-adattárból cél- és feladatorientált listákat szolgáltatnak. A tervezési munkák során nagy jelentőségűek a különböző matematikai modellek, amelyek alkalmazását szintén a korszerű számítástechnika teszi lehetővé. A modellek döntéseit az erdészeti szakemberek természetesen bármikor felülvizsgálhatják. Egyszerű és áttekinthető az azonosítórendszer. A különböző tulajdonformák csak egy kódszám erejéig jutnak kifejezésre. A tagszámozás egysége az állami erdőgazdaság. A tartamosság vizsgálatának legalsó szintje az erdészet.

Miről írt a nemzetközi szakajtó?

Az erdősítés gépesítésének kérdéseit vizsgálták az Amerikai Agrármérnökök Társaságának múlt év márciusában tartott erdészeti szimpoziumán. Részt vett ezen több európai állam szakembere is. Az elhangzottak között több számunkra is érdekes.

A szaporítóanyag iránti igény kielégítésében általános gond a magvak, tobozok begyűjtése. A fekvő fáról való szedés mellett rázógépek és darus munkapadok alkalmazása jöhet szóba. A rázógépekkel végzett kísérletek azt mutatják, hogy ez nem minden fajának felel meg. A daruzás 8–45 m magasság között, optimálisan 15–20 m-es tartományban látszik lehetségesnek. Egyszerűbb emelőpadok 3–9 m magasságban alkalmazhatók. Ezeket főleg magtermelő ültetvényekben használják. Az emelőszerkezet helyes megválasztásától 25% körüli teljesítménynövekedést várnak és helyes alkalmazásától további 30%-ot.

Megállapították, hogy amíg a burkolt gyökerű csemete előállításának gépesítése, sőt automatizálása meglehetősen előrehaladott, a csupasz gyökerű még erőfeszítéseket kíván. Lényeges előrehaladást várnak e téren a „box pruning”-rendszerrel. Ebben a magoncokat nem csak alávágják, hanem az ágást hosszában-keresztben fel is kockázzák. A csemetek így a legkedvezőbben fejlődhetnek ki. Fontos, hogy minden csemete precíziós vetéssel a megfelelő helyen álljon. Mind a gyökérvágásra, mind a precíziós vetésre megvan a megfelelő gép.

A talajművelésben elterjedt a — főleg sávos — részleges. A svédek foltos művelőt is kifejlesztettek, a sávot pedig vetéssel kombinálják. Kialakítás alatt áll a foltos művelővel kapcsolt ültetőgép. Kanadában vágástakarító pajzsot szerelnek a dózerre és ez 170 cm széles szabad pásztát készít, a láncalp pedig a félretolt hulladékot halad. A pásztahúzó vontatja egyben az ültetőgépet is. Új-Zélandon a meredek lejtőjű bozótosokban a 10 tonnát is elérő aprítóhengereket csörlőkkel működtetik. Az energiatakarékosság a vágáshulladék ellenőrzött égetését, a részleges talajművelést, sőt annak vegyszerek segítségével teljes elhagyását, a természetes felújítás kiterjedtebb alkalmazását helyezi előtérbe többek között.

Az ültetőgépeket — úgy tűnik általában — csupán 5%-nyi mértékben használják és ez arra mutat, hogy még további fejlesztésre szorulnak. A nálunk ismertek közül még a QUICKWOOD látszik a legfejlettebbnek. A további fejlesztés az egyemberes automatika felé irányul. Még a legjobb ültetőgép sem fogja teljes mértékben kiiktatni a kézi ültetés szükségességét, így ennek megkönnyítésére is több szerkezetről számoltak be. Brit-Kolumbia egyetemén szerkesztettek egy földbe löhető (injektálható) csemetetartályt. Az egyik beszámoló szerint óránként 140 db ültetésével, 95%-ban jó minőséget ad. Finn részről egy duglászmagvető botot mutattak be, amelyik még plasztiksapkával is takarja a magot.

Külön foglalkozott a szimpozium a talajkárosodással. Az egyre nehezebb gépekkel való járatás tömörítőhatását megfelelő szervezéssel lehetőleg csökkenteni kell. A közelítőutak kijelölésével a járt terület 20–40%-ról 10%-ra csökkenthető. További lehetőség a szükséges vonóerő számítása és az ennek megfelelő jármű választása. A közelítőutak kitérésével elejét vehetjük eróziós károknak is.

Végül beszámolóik hangzottak el a gyomirtásról, trágyázásról, a természetes felújítás gazdaságosságáról, a vendégországok (DK, S, SF, BRD és Kanada) pedig ismertették erdősítési megoldásaikat.

(AFZt, 1981. 43. Ref.: Jérôme R.)

122 ha kiterjedésű csemetekert talajának termőképességét tartja fenn az NDK-beli, güstrowi állami erdőgazdaság az eberswaldei erdészettudományi intézet közreműködésével.

A talajerőt műtrágyázással egybekötött erőteljes komposztozással tartják fenn. A komposztot tűzez, istállótrágya és kéregapríték keverékéből állítják elő. Ehhez még 4 kg karbamidot tesznek m³-enként. Az egészest prizmába rakják, évente legalább kétszer átforgatják és két év alatt felhasználásra elkészül. Zöldtrágyázáshoz repcét, mustárt alkalmaznak még a komposztzás előtt. Tavasszal 18–25 kg magot vetnek, virágzás előtt beforgatják, újra vetnek, majd kora őszön bedolgozzák a ta-

lajba. Tárcsás ekével való alapos talajmunka után hektáronként 100 tonna komposztot szórnak ki és dolgoznak be. Ezt követően a vetőanyagok elkészítése már tavaszi munka. A nitrogéntrágyázással az optimális 1:30 arányt közelítik meg a C:N viszonylatban.

A tőzeggel nagyobb mennyiségű gyommagvat is visznek a területre, de ezek kémiai vagy mechanikai úton leküzdhetők. A leírt módszerrel már évek óta jó minőségben, magas kihozatali arányt érnek el, a talaj termőereje pedig tartamosan fennmarad.

(SOZ. FORSTW., 1981. 9. Ref.: Jérôme R.)

*

A lucfenyő elterjedési területe zöld szalagként övezi földünket. A 23. és a 72. szélességi fokok között, Franciaország nyugati partjaitól Eurázián át, Kamcsatkáig, a Szovjetunió keleti széléig és tovább, Alaszkától Új-Fundlandig, összesen 15 000 km hosszan terül el. A Csendes-óceán partvidékéről Kelet-Tibetben 4800 m magasra kúszik fel, s ezzel a legnagyobb magassági elterjedésű fafaja a földnek. Mindezek a luc rendkívül nagy alkalmazkodóképességére utalnak. Ezzel sok helyütt vissza is éltek. Mesterséges elterjesztésében fontos szabályokat szükségből vagy tudatlanság folytán figyelmen kívül hagyva. Ez nem vethet rossz fényt erre a nagy teljesítményre képes fafajra, inkább meg kell tanulnunk belőle ellenálló-képes, több célú feladatát jól ellátó erdőket kialakítani.

A luc tenger hátrányainak egyre mélyebb felismerése az NSZK-ban mind hangsúlyosabban sürgeti az elegyítést. Eger előhasználati állományt javasolnak főként talajjavító céllal, állandó elegyként pedig az állékonyság fokozására tölgyet és jegegy-fenyőt kívánnak behozni a továbbra is fő fajok, a luc közé. A duglást főként az erdeifenyő térfoglalásának rovására tervezik elterjeszteni.

(AFZt, 1981. 51/53. Ref.: Jérôme R.)

Az energiaszükséglet változása (ezer kcal/fő/nap)

Termelési viszonyok	Háztartás, Ipar, szolgáltató gazdaság				Összesen
	Élelmezés	Szállítás			
Ősember	2	—	—	—	2
Vadászó ember	3	2	—	—	5
Primitív földműves	4	4	4	—	12
Fejlett földműves	6	12	7	1	26
Ipari társadalom	7	32	24	14	77
Posztindusztriális társadalom	10	66	91	63	230

A megújuló energiaforrások szerepe ma és 2000-ben

	Becsült felhasználás (milliárd kWh)	
	ma	2000-ben
Napenergia	2—	3
Geotermika	55	1 000— 5 000
Szélergia	2	1 000— 5 000
Árapály-energia	0,4	30— 60
Hullámenergia	0	10
Tengervíz hőmérséklet-különbsége	0	1 000
Biomassza (mezőgaz.)	550— 700	2 000— 5 000
Tőzeg	20	1 000
Vízierő	1 500	3 000
Fa	10 000—12 000	15 000—20 000
Faszén	1 000	2 000— 5 000

(UNESCO Kurir, 7/1981. Ref.: dr. Mátyás Cs.)

A fakitermelés energiaigényessége kérdésének elemzésével foglalkozik Ing. Kern, J. CSc. és Ing. Šlivka, M., a LES c. szlovákiai erdészeti szaklap XXXVII. évf., (1981) 10. számában (454—456. p.).

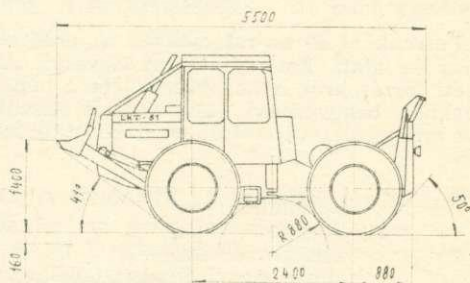
Az erdőgazdálkodás műszaki fejlesztésének fontos limitáló tényezője az élőmunka-ráfordítás mellett az energiaigényesség is. Az élőmunka-ráfordítás állandó csökkentésére való törekvéssel párhuzamosan ugyanis felmerül az energiaráfordítás minimalizálásának a követelménye. A publikáció táblázatos formában ismerteti az egyes fakitermelési műveletcsoportok végrehajtására jutó jelenlegi energiafelszereltséget (W/m^3) és annak várható jövőbeni változásait. Szlovákiában a fakitermelési ágazat energiafelszereltsége 1980-ban $190,2 \text{ MW}$, fajlagos energiaráfordítása pedig $36,85 \text{ W/m}^3$ volt. A legmagasabb a szállítás energiaigénye. Az állami erdők vállalatigazgatóságainak összesített adatai szerint 1980-ban a vagonbarakással bezárólag értelmezett fakitermelés fajlagos élőmunka-ráfordítása $3,6 \text{ h/m}^3$ volt a „nagygépes” technológiák összes energiafelszereltségen belüli $40,4\%$ -os aránya mellett ($14,9 \text{ W/m}^3$). A prognózis szerint a jövőben a nagygépes technológiákra jutó energiafelszereltség $68,9\%$ -os arányra ($27,4 \text{ W/m}^3$) való növekedésével az élőmunka-ráfordítás $2,4 \text{ h/m}^3$ értékre fog csökkenni. A fakitermelés energiaigényessége különböző racionalizálási intézkedésekkel csökkenthető (pl. az egycélú gépek helyett a több célúak bevezetése, a „passzív” gallyazási elv helyett az „aktív” gallyazási elv alkalmazása a gép-szerkesztésében, a közepes teherbírású gépkocsik helyett nagy teherbírású tehergép-kocsi-szerelvényekre való áttérés a szállításban stb.). A cél a gépi technológiák arányának növelése az energiaigényesség növekedésének minimalizálása mellett.

(Ref.: dr. Temesi G.)

A klónöregedés kérdésében állást foglalt az NSZK-nak gyorsan növekvő fajokkal foglalkozó kutatóintézete (Hann. Münden). Rámutat, hogy már a XIX. század közepén felmerült, azóta vannak hívei és ellenzői. Az intézet szerint az élőfa esetében nem lehet szó egyetlen korról, egyes részei olyan kornak, amilyen fejlődési szakaszon átmentek, s így valamennyi lépcső képviselve van rajta. Az utódot illetően a kort nem a klón előállításától eltelt idő határozza meg, hanem a klonizálási módja — az, hogy stádiumosan fiatal vagy idősebb növényrészről szaporították-e le. A klónt fiatalon lehet tartani, ha szaporításra stádiumosan fiatal hajtásdugványt vagy oltógallyat használunk. Ezen az úton nemcsak fiatalon tarthatjuk, de meg is fiatalíthatjuk. A képlet természetesen meg is fordítható. A ma szokásos vegetatív szaporítási módszerek alkalmasak a klón fiatalon tartásához.

(AFZt. 1981. 46. Ref.: Jérôme R.)

Az LKT—81 csörlős közelítőtraktor az LKT traktorcsalád 55—60 kW-os kategóriájának legújabb, sorozatban gyártott típusa. Amint 1975—76-ban az LKT—75-öst az LKT—80 váltotta fel, úgy 1981—82-ben az utóbbi helyébe lépett az LKT—81. Az új traktort kétdobos, $2 \times 59 \text{ kN}$ maximális vonóerejű csörlővel szerelik. Az LKT—80 típpsal összehasonlítva, még jó néhány további eltérés, ill. módosítás is van, melyek közül a legjellemzőbbek a következőkben foglalhatók össze. A kötélbak a közelítőpajzs része, azzal egy szerkezeti egységet képez. Mind a közelítőpajzs, mind pedig a tololap megerősített kivitelű. A vezetőfülke oldalsó ablakait is rács védi. Az üzemi fék hidraulikus tárcsafék (az LKT—80-nál dobfék van). Megnövelték a motor hűtési rendszerének teljesítményét (4 lapátos ventilátor helyett 8 lapátos), s nagyobb teljesítményű a kabinfűtés is. Az LKT—80 12 V-os feszültségű elektromos rendszerével szemben az



LKT—81 villamos áramköreinek névleges feszültsége 24 V. A gyártó szerint hosszabb élettartamú lesz a motor. A gép üzemkész tömege 6700 kg, menetsebessége $2—16,3 \text{ km/h}$ (terepi!), illetve $3,1—25 \text{ km/h}$. A Martimex cseh-szlovák kereskedelmi vállalat 1982-ben már az új traktortípust szállítja hazánkba is.

Dr. Temesi G.

Magoncok növekedése dohányporral kevert szubsztrátumokban. Ezzel a címmel jelent meg a *Lesnicti* c. cseh szaklapban J. Skoupi cikke (27. 9.: 817—825. p.). A tőzegkészletek korlátozott volta miatt próbálkoznak részbeni pótlásával. A kosteleci erdészeti kísérleti állomáson 9 fajta természetközeggel végeztek kísérletet. Komposztált dohányport keverték össze tőzeggel, félig bomlott avarral és fermentált kéreggel, 1:1, 2:1 és 3:1 arányban. Ezeken a szubsztrátumokon 2 évig neveltek luc- és erdeifenyő-magoncokat. A talajt fertőtlenítették, a magoncokat a gombabetegségekkel szemben megfelelő védelemmel látták el, öntözték és a 2. évben 0,2%-os *Floran*-oldattal trágyázták. Az első vegetációs időszak végén a legerősebb lucmagoncok az 1:1 arányú kéreg—dohány, a legfejlettebb erdeifenyő-magoncok pedig a 3:1 arányú kéreg—dohány szubsztrátumon voltak. A két év elteltével az 1:1 keverési arányú kéreg—dohány természetközegen nevelt lucmagoncok maradtak a legfejlettebbek, 24,5 cm-es magassággal. A legalacsonyabbak (11,0 cm) a kéreg—tőzeg 3:1 arányú keverékén nőttek. Az erdeifenyő 13,6 cm-es átlagmagasságot ért el a 3:1 arányú kéreg—dohány szubsztrátumon, míg a leggyengébbek a 3:1 arányú kéreg—tőzeg keveréken nevelődtek.

(Ref.: *Finta I.*)

A nevelővágások irányítására célállomány-típusonként segédtablákat adtak ki Baden-Württemberg tartományban (NSZK). Ezek a felsőmagasság függvényében javasolják az egyes erdőnevelési intézkedéseket. Így többek között bükk természetes újjulatban:

- 2 m-ig Böhöncök, tuskósarjak, lágy lombosok eltávolítása; amennyiben lehetséges, 1,6 m széles ösvények nyitása sematikusan, a tisztítási terület csökkentése érdekében.
- 5 m-ig Hónymással erősen veszélyeztetett helyeken az uralkodó szintben törzsszámcsoökkentés átlagosan 1,5 m körüli törzstávolságra.
- 10 m-nél Törzsszámcsoökkentés az uralkodó szintben 2—2,5 m törzstávolságra, kedvezve egyben a kívánatos kísérő fajoknak (HJ, H, SZ, CS, K); kedvezőtlen törzsalakok (böhönc, villás, meredek ágállású, görbe, egymást dörzsölő stb.) eltávolítása —ezzel 15 m felső magasság eléréséig végezni kell.
- 14 m-nél Esetleg újabb belenyúlás — a kísérő fajok érdekében is.
- 17 m-nél Törzsszámcsoökkentés az uralkodó szintben, átlagosan 3 m törzstávolságra.
- 20 m-től A kívánt ágtszta törzshossz elérésekor átállás az erős gyérítésre. „V”-fa hálózata 10 m (min. 6 m), beleértve a kísérő fajokat is.

Elkészített tisztítás pótlására erőteljes törzsszámcsoökkentés általában kockázat nélkül végrehajtható.

(AFZt, 1981. 30. Ref.: *Jérôme R.*)

Percenként 40 ha-ral csökken az erdő területe a Földön, a kétezredik évig terjedő húsz év alatt. Ezt mutatja az Egyesült Államok elnöke részére 1980-ban, a természeti forrásokról, a környezetről és a népeiségről, illetve változatlan politika mellett ezekben bekövetkező változásokról készült, csaknem másfél ezer oldalas jelentés. Az erdőterület változását ez a következőkben irányozza elő, millió hektárban:

	1978	1980
Szovjetunió	785	775
Európa	140	150
Észak-Amerika	470	465
Japán, Ausztrália és Új-Zéland	69	68
Latin-Amerika	550	329
Afrika	188	155
Ázsiai és egyenlítői elmaradott orsz.	361	181
Összesen:	2563	2117

A területcsökkenésnél nagyobb méretű az élőfakészlet fogyatkozása, s tovább rontja a helyzetet a népesség előrelátható szaporodása. Mindezek következtében az egy főre jutó fakészlet az 1978. évi 76 m³-rel szemben 2000-ben már csak 40 m³-re tehető!

(AFZt, 1981. 51/53. Ref.: *Jérôme R.*)



Rovatvezető: KIRÁLY PÁL

EGYESÜLETI KÖZLEMÉNYEK

Együttes elnökségi ülésen vitatta meg az Országos Erdészeti Egyesület és a Faipari Tudományos Egyesület január 21-én, *dr. Váradi Géza*nak, a MÉM Erdészeti és Faipari Hivatal vezetőhelyettesének előadásában „Az erdőgazdaság és az elsődleges faipar hosszú távú tervkonceptiója” c. előterjesztés-tervezetet. Előadásában rámutatott a megelőző öt éves tervek eredményeire, fejlődésünket gátló körülményekre, nehézségekre, ugyanakkor a problémák feloldására irányelveket jelölt meg. A legfontosabb feladatok: a lakosság ellátása a minőségi igények kielégítésével; az ésszerű fafelhasználás, az import mérséklése; az erdők élőfakészletének hasznosítása, az ökológiai tényezők javítása; az erdőgazdasági és faipari kereskedelem fejlesztése; a dolgozók munka- és életkörülményeinek javítása. A felszólalók a koncepciótervezetet javaslatokkal egészítették ki. A hozzászólók [*dr. Halupa Lajosné, dr. Madas András, Káráll János, dr. Szabó Dénes (FATE), Pajor Ferenc (FATE), Király Pál*] észrevételeire adott válasz után *dr. Váradi Géza* köszönetét fejezte ki a hivatal vezetése részéről a két egyesület elnökségének az együttes ülés megrendezéséért.

A második napirendi pontként az elnökség *dr. Herpay Imre* elnök előterjesztésében vitatta meg az erdőmérnökképzés fejlesztésének irányelveit. Az előre kiadott írásbeli anyag feletti vitában részt vett: *Csanádi Béla, Andor József, Király Pál, dr. Solymos Rezső, Fila József, Káráll János*. A hozzászólások — ha néha szenvedélyesen is — felelősségérzetről tanúskodtak.

*

A gazdaságtani szakosztály ülésén *dr. Illyés Benjamin* „A vállalati gazdálkodási eredmény értékelésének mutatószám-rendszere az erdőgazdaságban” címen tartott előadását vitatták meg a résztvevők. A vitát követően *Ott János* szakosztályvezető tájékoztatót adott az idei közgazdász-vándorgyűlésről.

*

A fatechnológiai szakosztály ülését a Pilisi Parkerdőgazdaságnál tartotta. Az ülés keretében *dr. Madas László* igazgató előadást tartott. „A parkerdőgazdálkodás és a fafeldolgozás összhangjának biztosítása” témakörben, majd az előadás nyomán megtekintették a lepencei fafeldolgozó üzemet, valamint a visegrádi kirándulóközpontot.

A gépesítési szakosztály ülésén dr. Káldy József szakosztályvezető beszámolt az 1981. évi munkáról. 1982-ben öt ülést terveznek. Szeptember 16–17-én, Budapesten, megrendezik az országos gépesítési konferenciát. A szakosztályülés résztvevői végül megtekintették a Barth Sándor által készített, az elmúlt évek gépesítési rendezvényeiről szóló filmet.

*

Az erdei vasutak szakosztálya tapasztalatcserével egybekötött ülését a Gemenci Erdő- és Vadgazdaságnál tartotta. Ercsényi Pál szakosztályvezető megnyitóját követően előbb Papp László igazgató, majd Mezős Ferenc szakfelügyelő üdvözölte a megjelenteket. Ismertetésre került a gemenci ÁÉV helyzete, feladata. Az erdei vasút igen fontos szerepet játszik az árvíz időben a faanyagszállításnál, de nagy szerepe van a turizmus fejlődésében is. A résztvevők megtekintették a rakodón szerelt sinmezőket, a bevezetett újításokat és megtárgyalták az 1982. évi munkatervet.

A HELYI CSOPORTOK ÉLETÉBŐL

A bajai csoport Baján, a mezőgazdasági kombinát klubtermében, egyetemi tanácskozást szervezett a korszerű nyár –fűz gazdálkodás témakörében. Papp László igazgató, a helyi csoport elnöke megnyitóját követően dr. Herpay Imre, az OEE elnöke üdvözölte a csoport tag-ságát, kiemelve, hogy az OEE életében döntő jelentőségű a jól működő helyi csoportok egyesületi tevékenysége. Dr. Gál János egyetemi tanár, rektor, röviden ismertette az egyetem intézményeit, feladatait, oktatási és kulturális terveit. Ezt követően kezdődött meg az előadás-sorozat, majd a tanácskozás. Előadást tartott dr. Gál János „A nyárfatermesztés korszerűsítése”, dr. Herpay Imre „Nyárfakitermelési munkarendszerek”, dr. Molnár Sándor „A nyár ipari felhasználása”, dr. Igmándy Zoltán „A nyárak védelmének főbb feladatai”, dr. Marosvölgyi Béla „Aprítéktermelési irányai”, dr. Tompa Károly „A fűznemesítés eredményei és feladatai”, dr. Köhalmi Tamás „Az erdei vadkárbecslés kérdései”, Kosztka Miklós „Erdészeti utak fenntartása” címmel.

A tanácskozás során Papp László a helyi vonatkozásokkal minden előadást kiegészített néhány szóban. Tóth Imre, a helyi csoport titkára, feltett kérdésre ismertette a Gemenci Állami Erdő- és Vadgazdaság területén folytatott nemesítési és az egyetemmel együttműködésben folyó fűz gényűjtemény-kialakító munkát. Dr. Szodfridt István a törzsfa jelentőségéről, az út menti nyárpusztlások okai és tünete közötti összefüggésről fejtette ki tapasztalatait, míg Vida László méltatta az ilyen közvetlen, baráti és mégis jelentős rendezvény hasznát.

A budapesti csoport patronáló munkabizottsága filmbemutatót szervezett a nagykovácsi „Hevesi Ákos” Nevelőotthon felső tagozatos tanulói részére. Bemutatták a „Szakmák és iskolák” című, a mezőgazdasági, élelmiszeripari és erdészeti iskolákról és az azokban folyó képzésről szóló, valamint az „Erő és ügyesség szakmája” című, az erdészeti szakmunkásképzést ismertető színes filmeket. A filmekhez Sággy István és Simon László szóbeli tájékoztatást adott.

*

Az ERTI-csoport a szakszervezettel közösen nyugdíjas-találkozót rendezett. Dr. Lengyel György tudományos titkár tájékoztatta a jelenlevőket az elmúlt öt-éves időszak kutatási témáiról, eredményeiről. Ezt követően Jérome René „Kárpát-aljai emlékek” címmel, diavetítéses előadást tartott erdőgondnoki éveiről.

*

A kecskeméti csoport hagyományos nyugdíjas-találkozóját a szakszervezettel közösen, Kecskeméten, a KEFAG kultúrtermében tartotta. A találkozón először Sipos Sándor, a helyi csoport titkára tájékoztatta a kollégákat a legutóbbi, egy éve lezajlott nyugdíjas-találkozó óta megvalósult egyesületi rendezvényekről, munkáról; különösen kiemelte a műszaki hónapot, az ankétokat, a belföldi és külföldi tanulmányutakat, a munkabizottságok tevékenységét. Pankotai Eszter titkárhelyettes felolvasta azoknak a nyugdíjas kollégáknak a leveleit, akik betegség vagy a nagyobb távolság miatt nem tudtak

részt venni, majd megemlékezett a legutóbbi találkozóra óta elhunytakról. *Nagy Béla*, a KEFAG gazdasági igazgatóhelyettese, az erdőgazdaság helyzetéről, munkáiról adott rövid áttekintést. *Vribinszki István* vszb-titkár a MEDOSZ erdőgazdasági szervezetének működéséről számolt be és különösen az erdőgazdaságnál az utóbbi években megvalósult szociálpolitikai intézkedéseket vázolta. Ezután *Sipos Sándor* diavetítés keretében beszámolt az erdélyi, negyvenszemes egyesületi tanulmányútról. A találkozót *Vezán Ferenc*, a nyugdíjasbizottság vezetője köszönte meg a fehér asztal melletti, kötetlen beszélgetés keretében.

*

Kitüntetés

Az MTESZ Szabolcs-Szatmár megyei Szervezete *Frankó Jánost*, a nyíregyházi helyi csoportunk titkárát „Kabay János”-emlékéremmel tüntette ki, huzamos időn át kimagasló eredménnyel végzett egyesületi munkájáért. Ezt az emlékérmét eddig mindössze 11 személy kapta meg. A szép kitüntetéshez gratulálunk és további sikereket kívánunk!

*

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

BUDAPESTEN:

Dr. Keresztesi Béla „XVII. IUFRO-kongresszus”,
Babos Lórántné „Érdekes gombafajok a Kiskunsági Nemzeti Parkban”,

BALASSAGYARMATON:

Dr. Káldy József „Csemetetermelés és erdősítés gépei, fejlesztésük, üzemeltetésük” címmel.

*

Új tagfelvétel

Ubrankovics Pál erdőmérnök, Zala-baksa; *Hajba Nándor* agrármérnök, Budapest; *Balogh József* erdősztechnikus, Szajol; *Fogarasi Ferencné* áruforgalmi előadó, Szolnok; *Csete Istvánné* mezőgazdasági technikus, képesített könyvelő, Cegléd; *Kovács József* mezőgazdasági gépész-üzemmérnök, Nagyhuta; *Faur Péter* erdősztechnikus, Tállya; *Fás Jánosné* növénytermesztési üzemmérnök, Miskolc; *Gyurák József* erdőmérnök, Miskolc; *Hegedűs Dezső* erdősztechnikus, Perkupa; *Hudák Andrásné* közigazdasági technikus, Sajószentpéter; *Hudák László* erdősztechnikus, Mucsony; *Keresztes József* erdősztechnikus, Tolcsa; *Kiss Béla* erdősztechnikus, Ládbesenyő; *Mikulási Béla* erdőmérnök, Szendrő; *Petőcz Sándor* mezőgazdász, Miskolc; *Scholler Gyula* erdősztechnikus, Miskolc; *Csesznek Attila Csaba*, *Maróti Zoltán*, *Porkoláb Tamás*, *Révész István*, *Sipos István*, *Sulyok Sándor*, *Szabó Tibor*, *Traj Lajos*, *Turóczi Tibor*, *Végh Károly* erdészeti szakközépiskolai tanulók, Szeged; *Gyarmati Zoltán* erdészeti szakközépiskolai tanár, Asotthalom; *Föglein László* erdőmérnök, Budapest; *Kopányi Imre* erdőmérnök, Szeged; *Kotroczó József* erdőművelési-fakitermelési szakmunkás, Medgyesháza; *Peták György* erdőművelési-fakitermelési szakmunkás, Bordány; *Rajnai Imréné* (Szirovicza Julianna) képesített könyvelő, statisztikus és tervező, Szeged.

AZ ERDŐ SZERKESZTŐ BIZOTTSÁGA. Elnök: *dr. Solymos Rezső*, a mezőgazdasági tudományok (erdészeti) doktora, Budapest; főmunkatárs: *Jérome René*, Budapest. Tagok: *dr. Balázs István*, Budapest; *Bánszegi József*, Kemencepatak; *dr. Bondor Antal*, Budapest; *dr. Berdár Béla*, Budapest; *Botos Géza*, Debrecen; *Cebe Zoltán*, Szombathely; *Csötönyi József*, Budapest; *Deák István*, Tamási; *Erdős László*, Budapest; *dr. Firtás Oszkár*, Sopron; *Gáspár-Hantos Géza*, Budapest; *Hajak Gyula*, Budapest; *dr. Herpay Imre*, a mezőgazdasági tudományok (erdészeti) kandidátusa, Budapest; *dr. Járó Zoltán*, a mezőgazdasági tudományok (erdészeti) kandidátusa, Budapest; *dr. Káldy József*, a mezőgazdasági tudományok (erdészeti) kandidátusa, Sopron; *dr. Kecskés Sándor*, a műszaki tudományok doktora, Sopron; *Keszthelyi István*, Budapest; *Király Pál*, Budapest; *dr. Királyi Ernő*, a közigazdasági tudományok kandidátusa, Budapest; *dr. Kiss Rezső*, Budapest; *Lakatos Zoltán*, Kaposvár; *Murányi János*, Budapest; *Rodek Márton*, Nagykanizsa; *dr. Rácz Antal*, a mezőgazdasági tudományok (erdészeti) kandidátusa, Budapest; *Soós Károly*, Kecskemét; *Stádel Károly*, Győr; *dr. Szentkúti Ferenc*, Pécs; *dr. Szepesti László*, a mezőgazdasági tudományok (erdészeti) doktora, Budapest; *dr. Szikra Dezső*, Veszprém; *Tóth István*, Vác; *dr. Tóth Sándor*, a mezőgazdasági tudományok (erdészeti) kandidátusa, Budapest; *Varga Béla*, Eger; *Vida László*, Szeged.

