

AZ ERDŐ

AZ 1862-BEN ALAPÍTOTT ERDÉSZETI LAPOK 100. ÉVFOLYAMA



XIV. ÉVFOLYAM 12. SZÁM 529—576. OLD. 1965. DECEMBER

TARTALOM

<i>Dr. Simon Miklós:</i> Néhány fenológiai megfigyelés mélyfúrásos nyárültetvényben	529
<i>Dr. Mike Zsuzsa:</i> Lejtőmérés és talajeróziós vizsgálat sztereotoppal	535
<i>Dr. Kulcsár Viktor:</i> Nyárállományok kitermelési értéke	540
<i>Vas Zoltán:</i> Akácállományok kitermelési értéke és értéknövedéke	545
<i>Véssey Tibor:</i> Az iparifahányad tervezése	552
Megjegyzések Véssey Tibor: Az iparifahányad tervezése c. cikkéhez (<i>Dérföldi Antal</i>)	555
<i>Pásztor László:</i> Meddig gazdaságos fenntartani a csereseket?	557
<i>Dr. Márkus László:</i> Erdőgazdaságaink és erdészeteink csoportosítása gazdasági összehasonlító vizsgálatokhoz	560
<i>Nyékes István:</i> A császlói som	566
<i>Szoukup Ervin:</i> Oduinség	567
Irodalmi szemle:	
<i>Dr. Keresztesi B.:</i> Akáctermesztés Magyarországon (<i>Jérome R.</i>)	569
<i>Kriz, M.:</i> A tudományos munkaszervezés a gyakorlatban (<i>Erdős L.</i>)	570
Új fahasználati utasítás a SzU-ban (<i>dr. Keresztesi B.</i>)	571
<i>Prevost, M.:</i> Az „I-214” nyárfajta növekedési viszonyai (<i>Szodfridt I.</i>)	572
A fényélvezet befolyása a bükkújulatra (<i>Jérome R.</i>)	574
<i>Scaramuzzi, C.:</i> Rostméretváltozások az „I-214” törzsében (<i>dr. Kopecky F.</i>)	575
Klón — vagy magtermelő plantázs? (<i>dr. Marjai Z.</i>)	575
Az utat a csillagok mutatják (<i>Cserjés A.</i>)	576
Erdői munka, mint a szellemi fáradtság gyógymódja (<i>Jérome R.</i>)	576
Címkép: <i>Karácsonyfatelep Dél-somogyban</i>	
Hátlapon: <i>A Dénánban</i> (Dél-somogyi Á. Erdőgazdaság, Zselickisfaludi Erdészet, Foto ERTI, <i>Jérome R.</i> felvételei)	

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Д-р Шимон М.:</i> Некоторые фенологические наблюдения за посадками тополя с помощью глубокого бурения	529
<i>Д-р Мике Ж.:</i> Измерени уклона и исследование эрозии почвы при помощи стереотопы	535
<i>Д-р Кулчар В.:</i> Ценность вырубемых насаждений тополя	540
<i>Ваш З.:</i> Вырубаемая и природная ценность насаждений акации белой	545
<i>Вешиев Т.:</i> Планирование деловой древесины	552
Примечания к статье <i>Вешиев Т.:</i> Планирование деловой древесины (<i>Дерфельди А.</i>)	555
<i>Пастор Л.:</i> До которого времени экономично сохранять насаждения дуба австрийского?	557
<i>Д-р Маркуш Л.:</i> Группировка лесхозов и лесничеств для экономических сравнительных исследований	560
<i>Ньекеш И.:</i> Часлойский кузильник	566
<i>Соукуп Э.:</i> Недостаток скворечников	567

INHALTSVERZEICHNIS

<i>Dr. Simon M.:</i> Einige phänologische Beobachtungen an Tiefbohrungs-Pappelplantagen	529
<i>Dr. Mike Zs.:</i> Gefällsmessungen und Bodenerosionsprüfungen mit dem Stereotop	535
<i>Dr. Kulcsár V.:</i> Der Einschlagswert von Pappelbeständen	540
<i>Vas Z.:</i> Der Einschlags- und Zuwachswert von Robinienbeständen	545
<i>Véssey T.:</i> Die Planung des Nutzholzprozents	552
Diskussionsbeitrag zu Véssey T.: Die Planung des Nutzholzprozents (<i>Dérföldi A.</i>)	555
<i>Pásztor L.:</i> Wie lange ist das Erhalten der Zerreibenbestände wirtschaftlich?	557
<i>Dr. Márkus L.:</i> Die Gruppierung von Fortwirtschaftsbetrieben und Oberförstereien zwecks ökonomischen Vergleichsprüfungen	560
<i>Nyékes I.:</i> Die Kornelkirsche von Császló	566
<i>Szoukup E.:</i> Nisthöhlennot	567
Literarische Rundschau	569

A lapban megjelent tanulmányok szerzői:

Dérföldi Antal, tud. osztályvezető, ERTI, Budapest; *Dr. Kulcsár Viktor* tud. munkatárs, OT Területi Tervezési Intézete, Budapest; *Dr. Márkus László* tud. munkatárs, ERTI, Sopron; *Dr. Mike Zsuzsa*, Áll. Erdőrendezés Fotogrammetriai Csoport, Budapest; *Nyékes István* tanár, Kertészeti Kutató Intézet, Budapest; *Pásztor László* fahasználati csop. vez. Északaljai Áll. Erdőgazdaság, Zamárdi; *Dr. Simon Miklós* szakirányítási csoport vezetője, Dunaártéri Áll. Erdőgazdaság, Baja; *Szoukup Ervin* erdészeti vezető, Dél-somogyi Áll. Erdőgazdaság, Kaszópusztá; *Vas Zoltán* erdőmérnök-tanár, az ERTI-külső munkatársa, Szeged; *Véssey Tibor* főmérnök, OEF Tervgazdasági Főosztály Budapest.

Néhány fenológiai megfigyelés mélyfűrésos nyárültetvényben

DR. SIMON MIKLÓS

A nemesnyárak termőhelyigénye szakköreinkben közismert. Allományszerű nemesnyártelepítést a jelenlegi előírásaink szerint csak kedvező vízellátású ($hy = 1-5\%$), tápanyagokban, humuszban gazdag, kellően szellőzött talajon célszerű végezni, melynek pH értéke 6—7,5, az Arany-féle kötöttsége 30—55, az 5 órás kapilláris vízemelése pedig 100—350 mm között mozog (1).

Homoki termőhelyeinken ilyen kedvező feltételek csak kis százalékban találhatók. Mélyforgatásos talajelőkészítés esetén, nyárfatermesztésre még nem alkalmas termőhelyen ültetett nyárasaink az első néhány évben általában kedvezően növekedtek. Ez a kezdeti siker arra késztetett, hogy ezen telepítési határértékeket túllépjük és a nyárasaink telepítési határait kibővítsük. A nemesnyárat így sok esetben oly homoki termőhelyekre is telepítettük, ahol néhány év leforgása alatt a fiatalosaink teljesen tönkrementek, eltűntek vagy fejlődésükben megrekedtek. Az ültetés után 1—2 évig tartó látszólagos kedvező eredményt gyakran az eredménytelenség követi.

Ennek okát főleg a következőkben látom.

Nem nyártermőhelyeken, hagyományos módszerrel telepített nyárak gyökérrendszere általában a talajfelszínhez közel eső, sekély rétegben meglehetősen lassú ütemben fejlődik. Már a fejlődés kezdeti stádiumában — a száraz nyári időszakban — az aránylag gyengén fejlett gyökérrendszer és a viszonylag jobban kifejlett transzspirációs felület között felbomlik az egyensúly. A nagy vízvesztés ellen a növény azzal védekezik, hogy már augusztus első felében — amikor optimális viszonyok között a nyárak a legintenzívebben növekednek — a transzspirációs felületet csökkenti, s a turgorcsökkenés elkerülése érdekében lombját fokozatosan ledobja. Ezáltal a vegetációs időszak lényegesen megrövidül és a növény növekedésében megreked. Az ilyen nyárakon gyakran fellép a *Dothichiza populea* Sacc. et Briard fertőzése. A fejlődésükben megrekedt, legyöngült nyárakat a *Cytospora* sp. is megtámadja, s ennek következtében a nyárak teljesen leromlanak, elpusztulnak. A *Dothichiza*, illetve *Cytospora* fertőzése Butin (2) szerint általában abban az esetben lép fel, amikor a növény kergének átlagos víztartalma 10% -kal, illetve 20% -kal csökken.

A *Dothichiza populea* Sacc. et Briard erős fertőzése főleg ott jelentkezik, ahol télen a felső talajrétegben könnyen a fagyponthoz alá süllyed a hőmérséklet. A téli időszak alacsony hőmérséklete gátolja a gyökérélet aktivitását, a gyökérrendszer növekedését, s ez szintén a növényzet átlagos víztartalmának veszteségéhez vezet. A gyökérrendszer téli inaktivitása, a gyökérélet hiánya szintén előfeltétele az említett gombafertőzésnek (3).

Nem nyártermőhelyen sikeres nyártelepítés csak akkor várható, ha a nyár-egyedek erőteljes gyökérrendszert képesek kifejleszteni. Ennek egyik feltétele, hogy a gyökérrendszer aktivitása, vegetációs időszaka minél hosszabb legyen, a gyökérélet téli stagnálása a lehető legrövidebb időre szorítkozzék.

Mélyfűrésos ültetés esetén ezek a feltételek mind teljesíthetők. Mélyfűrésos nyárasokban az erőteljes növekedés — nem nyártermőhelyek esetében is — még

egész augusztusban is tart. Az 'I—214' klón és az óriásnyár VIII. 1. és VIII. 20. között napi 3 cm átlagnövekedést érhet el. Ez az intenzív növekedés VIII. 20. és VIII. 30. között valamivel csökken, de a napi 2 cm átlagnövekedést még megtartja. Magassági növekedését általában IX. 10—15. körül fejezi be, de lombkoronájának üde zöld színe még hosszú ideig megmarad. Ez főleg az 'I—214' klónra vonatkozik, ez pl. 1962. november 24-én még teljes lombban díszlett (4). A kedvező eredmény nemcsak a növekedésben mutatkozik meg. A mélyfúrásos nyárasokat a tárgyalt gombafertőzések kevésbé veszélyeztetik. Eddigi tapasztalatok szerint a gyakorlatban nem is jönnek számításba. Mélyfúrásos ültetésnél a gyökérrendszer és a földfeletti rész között a kiegyenlítődés már az első évben bekövetkezik. A hosszú vegetációs periódusban a nyáarak már ez idő alatt is erőteljes gyökérrendszert képesek kifejleszteni.

Kedvező körülmények között a gyökérrendszer életműködése egész télen folyamatossá válhat. Ha a növény gyökérzete a téli időszakban fagynak, szárazságnak nincs kitéve, a gyökérrendszer egész éven át növekedhet.

Ennek alátámasztása céljából néhány kutatási eredményt ismertettek:

Kramer és Kozlowski (1960) idézi *Reed* (1939) megállapításait, melyek szerint a 'loblally pine' és a 'shortleaf pine' nevű fenyő gyökérrendszere Észak-Karolinában egész éven át fejlődik. *Morrov* (1950) megállapította, hogy a 'sugar maple' nevű juhar gyökérzete enyhe télen is növekszik. *Harris* (1962) vizsgálatai szerint Oregonban és Brit-Kolumbiában az alma és mogyoró gyökérzete, ha nincs fagynak és szárazságnak kitéve (5), egész éven át növekedik.

Mindezekkel kapcsolatban *Stevens* (1939) megállapításai is nagyon tanulságosak. *Stevens* kísérletei alapján megállapította, hogy a gyökérzet vegetációjának nyugalmi állapota nincs időbeni függésben a törzs vegetációs nyugalmi időszakával (5). Ez azt jelenti, hogy a gyökérrendszer a vegetáció nyugalmi időszakában — megfelelő feltételek biztosítása mellett — télen is növekedhet. Egy bizonyos gyökérélet tehát akkor is folyhat, amikor a földfeletti részben a vegetáció szünetel.

A gyökérrendszer téli aktivitása megfelelő körülmények között a mi éghajlatunk alatt is előfordulhat. Erről mélyfúrásos nyárültetvényeknél magam is meggyőződtem.

Köztudomású, hogy a talaj hőmérséklete egy bizonyos mélységben már erősen független a felszíni, külső levegő hőmérsékletétől. Ennek pontos megállapítása és összehasonlítása céljából Érsekcsanád 10/sz erdőrészletben levő mélyfúrásos nyárültetvényben létesített talajvízészlelőkút talajvíz hőmérsékletét és talajvízszint állását tíz naponként rendszeresen mérjük. A külső levegő és a talajvíz hőmérsékletének alakulását, illetve összehasonlítását az 1. táblázat szemlélteti.

1. táblázat Érsekcsanád 10/sz erdőrészlet talajvizének és külső levegőhőmérsékletének adatai havi bontásban

Év Hónap	1965						1964					
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Talajvízhőmérséklet °C												
Maximum	10	12	13	13	15	16	17	16	16	15	14	12
Minimum	10	11	12	13	14	15	15	16	16	15	12	10
Talajvízszint mélysége cm												
Maximum	315	320	324	325	320	323	324	320	317	317	315	310
Minimum	309	319	322	323	319	319	318	317	316	314	313	309
Külső levegő hőmérséklet °C												
Maximum	9,5	8,2	17,3	23,8	27,4	32,7	33,3	31,2	29,2	23,4	16,8	0,7
Minimum	-15,3	-10,4	-5,7	1,6	4,5	12,4	9,4	9,7	6,4	3,1	-1,4	-10,9

A talajvízhőmérséklet és a talajvízszint állással kapcsolatos adatok 1964. IV. 1—1965. II. 31. időszakra vonatkoznak, tehát a múlt évi tenyészeti és ezt követő nyugalmi időszakot foglalják magukban.

A táblázatból kitűnik, hogy a talajvíz hőmérsékletének éves amplitúdója nagyon kicsi, erősen kiegyenlített. A talajvíz hőmérséklete leghidegebb januárban, legmelegebb júniusban. A kettő közötti hőmérséklet-különbség mindössze 7 C°. A külső levegő hőmérséklete januárban volt a legalacsonyabb. A legmagasabb hőmérséklet júliusra esik. A kettő közötti hőmérséklet különbség 48,6 C°.

Kiolvasható továbbá a táblázatból, hogy a talajvíz hőmérséklete még a leghidegebb hónapban, illetve a leghidegebb 10 napban — 313—329 cm mélységet alapulvéve — sem süllyed 10 C° alá. Ebből a megállapításból kiindulva feltételezhető, hogy mélyfúrásos nyárültetésben — a mi éghajlatunk alatt is — a kapilláris szintben bőven található vízfelvevő gyökerek a téli időszak alatt sem szűntetik be növekedésüket, hanem egész télen át növekedhetnek.

Ennek felkutatása céljából téli gyökérfeltárást végeztem egészen a talajvízig. A feltárás helye és ideje: Érsekcsanád 10/sz erdőrészlet, 1965. jan. 15.

Fafaj, kor: 'I—214' kétéves mélyfúrásos ültetés.

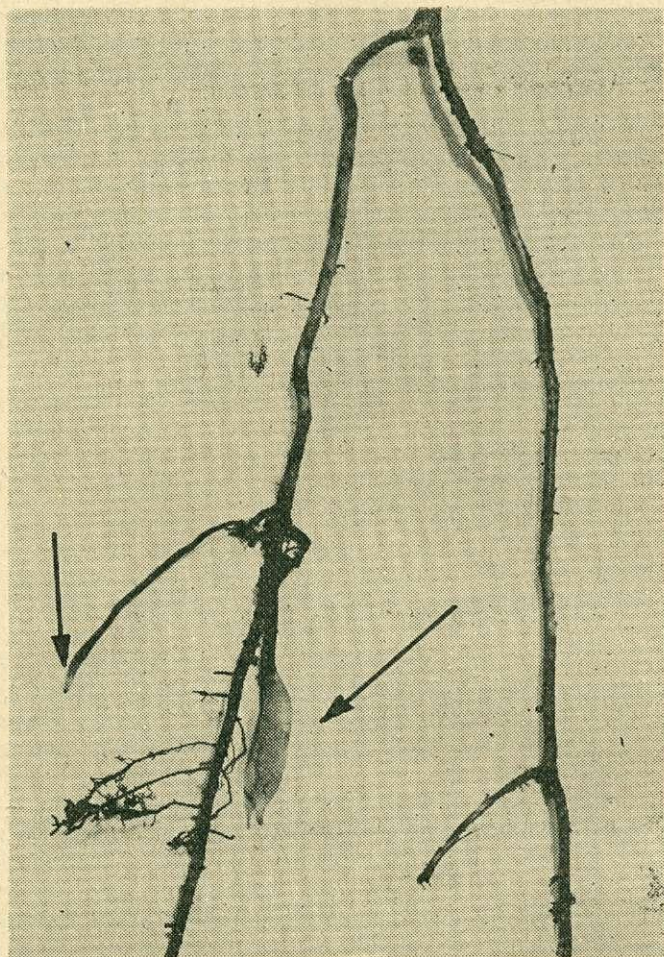
Felhasznált ültetési anyag: kétéves hosszú karódugvány.

Földfeletti rész	
Ültetéskor mért magasság	86 cm
Első évi magassági növekedés	48 cm
Második évi magassági növekedés	298 cm
Gyökfő feletti terület	25 cm
Mellmagassági terület	12 cm
Földalatti rész kerülete a gyökfőtől 70 cm mélyen	9 cm

2. táblázat Érsekcsanád 10/sz erdőrészlet talajvizsgálati adatai

Réteg- mélység	Rétegek rövid leírása	pH vi- zes	CaCO ₃ %	Szóda- lugos- ság %	hy	K _A	Víz- eme- lés 5 h mm	Hu- mus- %	Durva homok %	Finom homok %	Agyag %	Iszap %
0 - 15	Durvább sárga homok	7,8	20,12	0,02	0,36	/24,5/	440	0,79	11,82	82,34	4,80	1,04
15 - 38	Finomabb homok némi hu- musszal	7,8	19,82	0,02	0,40	/26,5/	405	0,86	4,00	88,60	4,93	1,38
38-100	Finomabb sárga homok	8,0	25,98	0,05	0,33	/23,0/	500	-	4,57	88,13	6,96	0,34
100-200	Finomabb sárga homok	7,8	20,74	0,02	0,18	/25,0/	500	-	6,32	91,65	1,16	0,42
200-300	Durvább sárga homok	7,8	21,79	0,04	0,17	/24,5/	470	-	11,10	86,20	2,10	0,54
300-400	Durvább sárga homok	7,8	20,54	0,02	0,17	/25,0/	460	-	8,55	89,63	1,38	0,44

A feltárt talaj fizikai, kémiai és mechanikai tulajdonságait — a nyártermő-
helyekkel való összehasonlítás céljából — a 2. táblázat adatai ismertetik. Az
adatokból látható, hogy a vizsgált talaj gyengén humuszos homok-váztalaj. A
kicsiny humusztartalom részben a hektáronkénti felhasznált 400 q szervesztrágya
következménye.



1. ábra

Gyökérfeltárás: negyedkörcikkes.

0—40 cm-ig vízszintesen futó, 10—23 mm vastag tápláló gyökerek helyez-
kednek el.

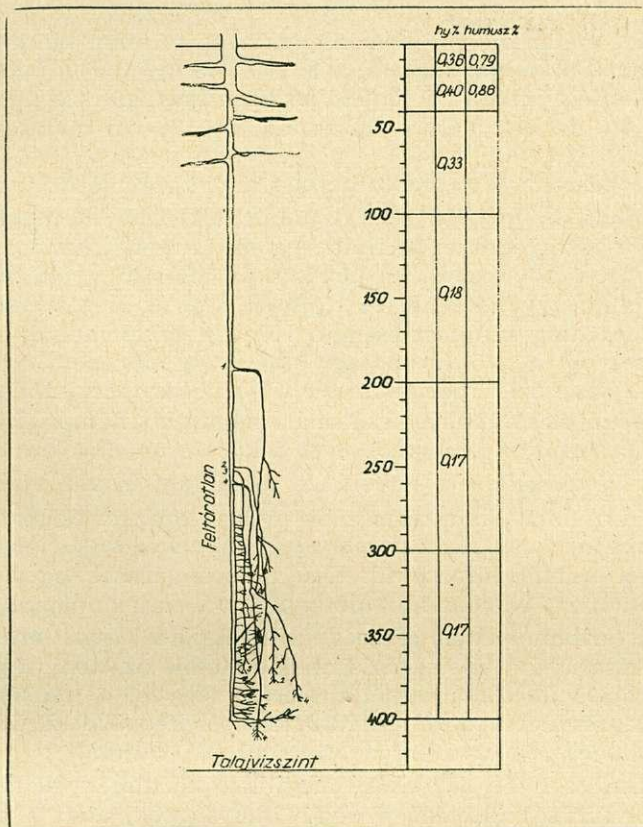
40—70 cm mélységig több vékony vízszintes tápláló gyökér található.

70—190 cm-ig gyökérmentes. Itt a karódugvány igen száraz talajon hatol át.

190—260 cm mélységig néhány darab vízfelvevő gyökeret találunk. Ettől
a szakasztól kezdődően kívánom a gyökérfeltárás eredményeit részletesen is-
mertetni.

Az 1. sz. gyökér 12 cm vízszintes irányú haladás után könyökszerűen meg-
törik és függőleges irányban 114 cm-t halad. Új gyökérnövekedés itt még nem
látható.

A 2. sz. gyökér öt cm vízszintes irányú terjeszkedés után könyökszerűen megtörik, majd függőleges irányban 130 cm hosszúságot ér el. Az első friss gyökérnövekedés a könyöktől lefelé 50 cm-re, 300 cm mélységben észlelhető. Az új hajtás 5 cm hosszú. A gyökér végén ezenkívül még kilenc helyen 5–11 cm hosszú, friss, sárgásfehér színű, törékeny zsenge hajtás látható. Jelenleg is sok új gyökér képződik, hosszuk 3–4 mm.



2. ábra

A 3. sz. gyökér 3 cm vízszintes növekedés után könyökszerűen megtörik, függőleges irányú terjeszkedése 120 cm. A gyökér végén és oldalgyökerein cse-rebogárpajor friss rágása észlelhető, de ugyanakkor igen sok, néhány napos új növekedés talapszthatható. Egy rágáshelyről három-négy 2–3 mm hosszú, új hajtás is bújik elő. A friss rágás helyén mutatkozó új hajtások legjobb bizonyítékai a téli növekedésnek.

A 4. sz. gyökér 8 cm vízszintes haladás után szintén könyökszerűen függőleges irányba veszi útját. Függőleges hossza 151 cm és 11 cm-rel meghaladja a karódugvány ültetési mélységét. Itt szintén látható friss gyökérnövekedés.

Ezen a gyökéren véleményem szerint egy igen figyelemre méltó jelenség tapasztalható. Az oldalgyökéren 350 cm mélységben kb. 35 mm hosszú és 10 mm átmérőjű orsó alakú, két végén kihegyesedő, duzzadt, ritka sejtű, nedvvel telített képződmény található. Formájáról ítélve valószínűleg a vízfelvétel fokozására hivatott. A gumószerű képződményt és a friss téli hajtást az 1. ábra

szemlélteti. A gyökéren a cserebogárpajor friss rágása szintén bőven található, helyükön az új hajtások hármásával-négyesével már megjelentek. 260—400 cm mélységig mintegy 90 db, 10—22 cm hosszú, vízszintesen futó gyökér fordul elő. Ezek is növekedésben vannak, de majdnem mind rágottak. Egyik gyökéren ugyanolyan, de jelenleg még apróbb méretű gumószerű képződményeket találtam, számszerint ötöt, mint amilyen az 1. ábrán látható. A karódugványon 8 db, 8 mm átmérőjű, 20—24 cm hosszú, vízszintesen terjeszkedő talpgyökér található. A talpgyökérnél 4 méter mélységben kilenc darab teljesen kifejtett pajort találtam rágás közben. Valamivel feljebb, a 3. és 4. sz. gyökéren pedig hét darabot. Ez is érdekes jelenség, mivel a jelenlegi szakirodalom (6) szerint az áttelelő pajorok átlagosan 50—90 cm mélyre húzódnak, de 120 cm mélységben is áttelelhetnek.

A feltárt gyökérrendszert oldalnézetben a 2. ábrán láthatjuk.

Láthatjuk tehát, hogy $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$ talajhőmérsékletnél és megfelelő talajnedvesség mellett a gyökérrendszer aktivitása nem szünetel, hanem a téli időszakban is folyamatos a növekedés. A növény az állandó gyökérnövekedéssel és vízfelvétellel hatalmas gyökérrendszert fejleszt, s ez az alapja később a vele arányos földfeletti fatömeg kifejllesztésének. Kérdés, hogy melyik az a minimális hőmérséklet, amelynél a gyökérrendszer aktivitása még nem szünetel? *Rubner* szerint a felszíni vegetációs periódus $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ -nál kezdődik. Eszerint feltételezhető, hogy a gyökérelétműködés $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ -nál magasabb hőmérséklet esetén már megindul és a hőmérséklet emelkedésével fokozatosan növekszik.

A leírt megfigyelésekből a következő megállapításokat vonhatjuk le:

1. Homoki termőhelyeken, szárazabb nyári időszak esetén, a nemesnyár fiatalosaink augusztus 5—10. között magassági növekedésüket általában beszüntetik. Ugyanakkor a mélyfúrásos ültetésű nemesnyárasok egészen szeptember 10—15-éig növekednek. Növekedési időszakuk cca egy hónappal hosszabb.

2. Nem nyártermőhelyeken sikeres nyártelepítés csak erőteljes gyökérrendszer létrehozása útján lehetséges. Ennek feltétele az, hogy a gyökérrendszer aktivitása, vegetációs időszaka minél hosszabb legyen, a gyökérelélet téli stagnálása a lehető legrövidebb időre szorítkozzék, sőt kedvező körülmények között a gyökér életműködése egész éven át folyamatossá váljék.

3. A gyökérrendszer téli aktivitása megfelelő körülmények között nálunk is előfordulhat. Mélyfúrásos ültetésben olyan mélységben, ahol a talajvíz hőmérséklete $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ot mutat és a talaj elegendő nedvességgel rendelkezik, a gyökérrendszer aktivitása nem szünetel, hanem a téli időszakban is folyamatos. Az állandó gyökérnövekedés és vízfelvétel lehetővé teszi, hogy a növény néhány év alatt hatalmas gyökérrendszert fejlesszen, s azután ez lesz a vele arányos földfeletti fatömeg fejlődésének alapja.

4. A friss téli gyökérnövekedés 300 cm mélységtől kezdődően észlelhető. Az új téli hajtások 5—11 cm hosszúak, sárgásfehér színűek, zsengek, törékenyek. A legfrissebb hajtások 3—4 mm hossznövekedést mutatnak.

FELHASZNÁLT IRODALOM

1. *Keresztesi B.*: (1962) A Magyar Nyárfatermesztés, Budapest 1962.
2. *Butin H.*: (1955) Über den Einfluss des Wassergehaltes der Pappel auf ihre Resistenz gegenüber *Cytospora chrisosperma* (Pers). Fr. Phytopat. Z.24/1955. Vujic P. —Jodal I.: (Zaštita topola od bolesti i štetnih insekata Beograd, 1963.) szerint.
3. *Herpka I.*: (1962) Gajenje topola na pescima. Novi Sad 1962.
4. *Simon M.*: (1964) Homoki nyárfatermesztés mélyfúrásos, mélygödörös ültetvényes módszerrel. Erdészeti Kutatások 1964 1—3. sz.

5. *Kramer P. J. és Kozłowski T. T.: (1960) Physiology of trees, McGraw—Hill in the Batinical Science, New York 1960 (642 p.).* Herpka I.: (Gajenje topola na pescima. Novi Sad 1962) szerint.
6. *Győrfi J.: (1957) Erdészeti rovartan. Budapest, 1957.*

Д-р Шимон Миклош : НЕКОТОРЫЕ ФЕНОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ПОСАДКАМИ ТОПОЛЯ С ПОМОЩЬЮ ГЛУБОКОГО БУРЕНИЯ.

Некоторые фенологические наблюдения за посадками тополя с помощью глубокого бурения. По наблюдениям автора активность корней и зимой не прекращается в насаждениях тополя, заложённого методом глубокого бурения. На такой глубине, где грунтовая вода имеет температуру $+10^{\circ}\text{C}$, рост корней не прекращается и зимой. Таким образом дерево образует огромную корневую систему, что даёт основу для пропорционального развития надземных частей. Такой рост корней наблюдается от 300 см-вой глубины, и зимние имеют длину 5-11 см. По другим наблюдениям листопад в августе в более сухие годы в насаждениях, заложённых методом глубокого бурения, не наблюдается. Период роста на один месяц длиннее в этих насаждениях.

Dr. Simon M.: EINIGE BEOBSCHTUNGEN AN TIEFBOHRUNGS-PAPPELPLANTAGEN.

Nach den Beobachtungen des Verfassers zeigte die wurzelaktivität in den Plantagen, deren Anlage durch Tiefbohrung erfolgte, auch während des Winters keine Unterbrechungen. In einer Tiefe, wo die Temperatur des Grundwassers 10°C beträgt, setzt sich das Wurzelwachstum auch im Winter fort. Die Pflanze entwickelt demzufolge ein mächtiges Wurzelwerk, das eine proportionale Entwicklung der oberirdischen Teile ermöglicht. Ein solches Wurzelwachstum kann von 300 cm Tiefe an beobachtet werden; die Länge der Wintertriebe der Wurzeln beträgt 5 bis 11 cm. Nach weiteren Beobachtungen tritt der in Trockenzeiten vorkommende August-Laubbfall in den Tiefbohrungskulturen nicht ein, wodurch sich der Wachstumszeitraum um rund einen Monat verlängert.



Lejtőmérés és talajeróziós vizsgálat sztereotoppal

DR. MIKE ZSUZSA

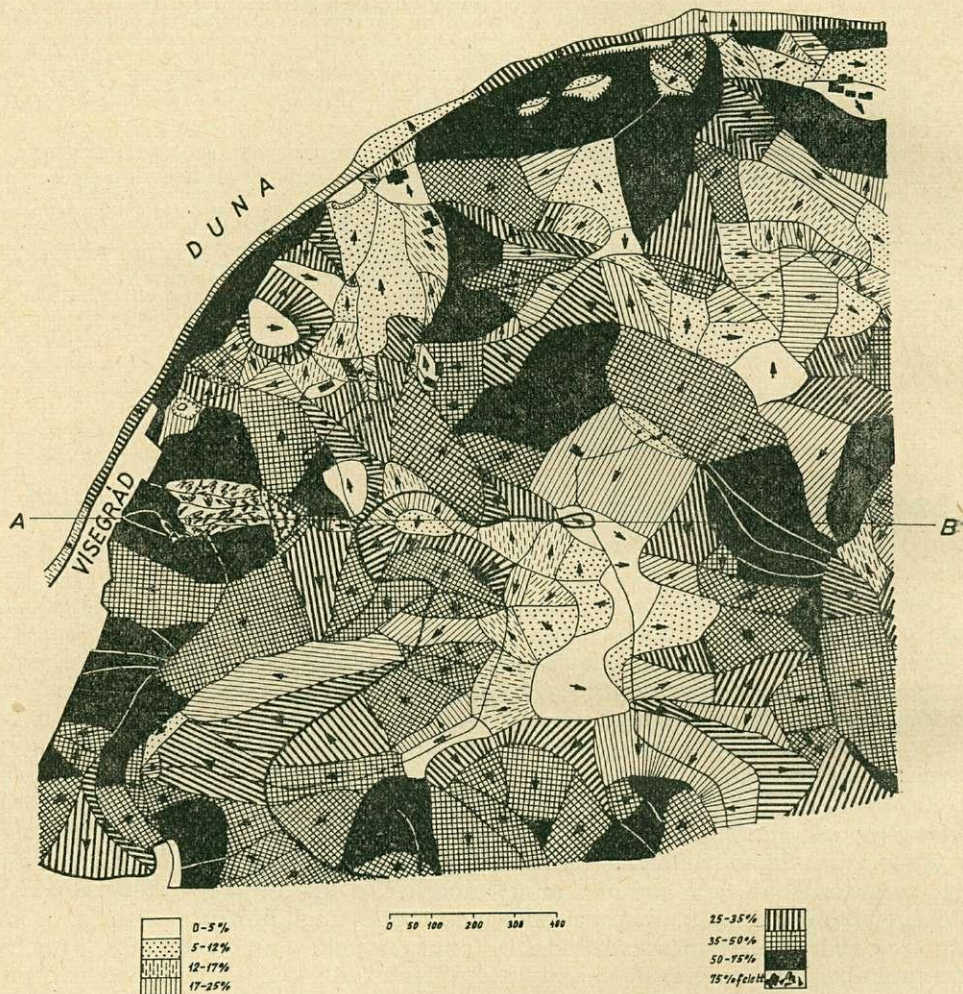
Hazánk erdőterületein a kopárok és vízmosások felmérésénél a lejtésviszonyok, a domborzati helyzet, az éghajlati kitettség, a talajadottságok együttes vizsgálata ad lehetőséget arra, hogy az eróziós viszonyok megfékezésére, a kopár területek potenciális helyzetének kedvezőbb kihasználására megfelelő tervek készüljenek. E munkában jelentős segítséget nyújt a légifénykép.

Az 1964-ben megtartott lisszaboni, 20. nemzetközi fotogrammetriai kongresszus, az UNESCO toulousi konferenciája és a londoni földrajzi kongresszus az előzőknél sokkal jelentősebb szerepet biztosított a légifényképek tartalmi kiértékelésének (interpretációnak), különös tekintettel a természetes erőforrások feltárására. Számos előadás hangzott el erdészeti, talajtani, geológiai és földrajzi vonatkozásban, amelyekben az új módszer, a légifénykép-interpretálás jelentőségét hangsúlyozták. Úgyszintén egyre többet foglalkozik e témával a külföldi szakirodalom, nemcsak rövidebb tanulmányok, hanem számos összefoglaló munkában is. Hogy csak néhányat említsék ezek közül: „*Manual of Photographic Interpretation*”, *Baumann, H.: Forstliche Luftbild-Interpretation, Buringh, Vink.: The Use of Aerial Photographs in Relation the Soilerosion and Soil Conservation, Lauder, D.: Aerial Photographic Interpretation, Loetsch—Haller: Forest Inventory, Spurr: Photogrammetry and Photo-Interpretation, Vink: Aerial Photographs and Soil Sciences.*

Alapvetően szükséges, hogy a légifényképeket ne csak topográfiai térképek készítésére használjuk fel, hanem a különböző tudományágak szempontjai szerint gazdag tartalmukat is értékeljük. Fontos, hogy a külföldi eredményeket alkalmazzuk, illetve új, hazai módszereket dolgozzunk ki.

Mind a talajtani, mind az erdészeti kutatásoknak jelentős problémája a talajerózió. Bár e kérdésre ma még teljesértékű megoldást nem adhatunk, min-

den esetre jelentős segítséget nyújthat e munkánál a légifénykép. A talajerózió kialakulását elősegítő tényezők nagy részét a légifényképről megvizsgálhatjuk. Ezek a következők: a művelési ágak változása (normális és gyorsuló erózió határa). A lejtők hajlása és hosszúsága, ami nagymértékben meghatározza a talajpusztítás intenzitását, a gépi művelés technikai lehetőségeit és a műszaki beavatkozás eljárásait is. Nagyrészt felismerhető a légifényképről az alapkőzet



1. ábra. Részlet a Visegrádi-hegység lejtőtérképéből

minősége. Felmérhető az areális és árkos erózió területe és a lehordott talaj felhalmozódási helye. Jelentős összehasonlító kutatást lehet végezni a termőréteg lepusztulásának terjeszkedéséről az évente vagy több évenként végzett légifényképes ellenőrzéssel. Hasonlóan vizsgálható az árkos erózió növekedése 5—10 vagy 30 éves távlatban. E lehetséges vizsgálatok közül többek között eddig az eróziós területek térképezését, valamint a lejtőmérés módszerét sikerült kialakítani.

A kiértékelést sztereotoppal készítettem, mely az oberkochen-i Aerotop-

graph (OPTON) III. rendű mechanikai térkiértékelő készülék. A fotogrammetria műszerei közül kétségtelenül a sztereotop rendelkezik a legtöbb előnyös tulajdonsággal; viszonylagos nagy pontossága, könnyen elsajátítható kezelése, orthogonális szemlélete, kis helyigénye egyre népszerűbbé teszi különösen a légifénykép-interpretálásra, s hasonlóképpen a közép és kis méretarányú térképezésre.

A lejtőtérkép készítése a következő módon történt: az illesztőpontok felszerkesztése, valamint a sztereomodellel magassági és helyzeti tájékozása után a síkráji elemek térképezését végeztem el. Ezt követte a morfológiai kép kialakítása a völgyhálózat, a gerincvonalak és hátaik térképezésével. Majd az egy-



2. ábra. Erodált területek a művelési ágakon belül.

mástól eltérő lejtésű felületeket határoltam el, és mértem meg, berajzolva a lejtés irányát. Végül a megmért lejtőfelületét a megfelelő kategóriába soroltam.

Lejtőmérést végeztem a Visegrádi-hegységben a Fellegvár és Nagyvilám környékén. A lejtőkön kívül a légifényképről leolvasható erodált területeket és a művelési ágak határát is térképeztem. Hogy a zsúfoltságot elkerüljem, külön lapon ábrázoltam a lejtőket és a síkráji elemeket (utak, település, különálló épületek, várromok, kőbányák) és természetesen a lejtőkategóriák men-

tén a völgyhálózatot, a gerincevonalakat (1. ábra); egy másikon pedig a művelési ágakat és az eróziós területek (2. ábra). Ha a két térképlapot egymás mellé helyezzük, a területről már bőségesen olvashatunk le adatokat.

A kiértékeléshez 1964 áprilisában felvett légifényképeket használtam 19×19 cm méretben. A kontakt másolat mérettartó Agfa Correctostat anyagra készült. Méretaránya közel 1:18 000 volt, az értékelése pedig 1:10 000. A fényképek a kiértékelés követelményének megfeleltek.

A lejtőmérés a következő kategóriák szerint történt: 0—5%, 5—12%, 12—17%, 17—25%, 25—35%, 35—50%, 50—75% és 75% felett.

Az első négy esetben a mezőgazdaság nemzetközileg elfogadott lejtőkategóriáit használtam (Nemzetközi Hidrológiai Szövetség szimpóziuma, Bari, 1962), a többinél összevontabb csoportosítást alkalmaztam.

Ha összehasonlítjuk a két térképlapot, láthatjuk, hogy a művelési ágak mennyire követik a lejtők meredekségét. Enyhe lejtőkön szántókat, kerteket és legelőket találunk, a meredekebb felületeket erdő borítja. Természetesen az utóbbi minősége is erősen változik az egyes lejtőkategóriák és a felszín kitettsége szerint. Itt tehát nemcsak a mezőgazdasági területek talajpusztulásával kell számolnunk, hanem az erdőkével is. Ezt mutatja a nagyobb patak völgyeket kísérő sűrű vízmosáshálózat és a meredekebb lejtőket (35—50% és 50—75%) kísérő kopárok. Figyelemre méltó az a körülmény is, hogy hasonló lejtőknél a kopárok gyakrabban jelentkeznek K-i és DK-i kitettség esetén. Itt nyilvánvalóan a kevesebb, de nagyobb intenzitású csapadék befolyásolja az erdő gyengébb fejlődését. Ugyanis a meredekebb lejtőjű, ritkább növényzetű területen a záporok vízmennyisége gyorsan lefolyik és erodálja a termőtalajt, ami a további kopárosodást hozza létre.

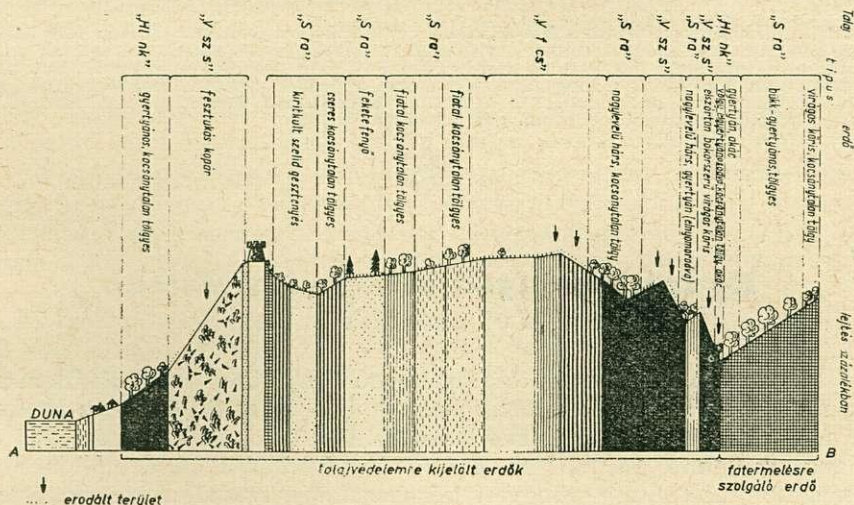
A 75%-nál meredekebb lejtőn már szálaban álló növényzet nem tud megmaradni, ezt Festuca-kopár és csupasz szikla borítja. Természetesen nem találunk mindenütt ennyire világos összefüggést a lejtés, valamint a növényborítottság, illetve erdőállomány között. Hegytetőkön kisebb lejtés esetén is több a kopár, mint a lejtők aljában. Utóbbinál többnyire fejlettebb állomány található, amit a kedvezőbb hidrológiai viszonyok, a hordaléktalajok és a vastagabb alomtakaró hoz létre. Magasabb területen az elvékonyodott talajszint a nagyobb vízfolyás, kisebb lejtés esetén is befolyásolja az állomány gyengébb fejlődését, különösen akkor, ha a terület erdővédelme korábban nem volt megfelelő.

A terület középvonalán végighúzott metszet is ezt a jelenséget tükrözi (3. ábra).

Ez a kis térképrészlet természetesen nem tud számszerű adatokat szolgáltatni a termőtalaj pusztulásáról, erre csak a talajszelvények és fúrások adhatnak felvilágosítást. Jelentősége csupán az, hogy kiindulási alapot ad ahhoz, hol kell az erdők talajeróziójával, kopárok fásításával foglalkozni, illetve a mezőgazdaság mely területein volna szükség erdősítésre, erdősávok ültetésével megvédeni a pusztuló talajt és ezzel gazdaságosabban felhasználni a területet.

Ha talajeróziós vizsgálatokat akarunk végezni vagy védelmi intézkedést kívánunk megvalósítani, nem hagyhatjuk figyelmen kívül a lejtők meredekségét, kiterjedését és kitettségét még erdővel borított területen sem. Hasonlóan figyelembe kell venni az erdőterületeken kialakult vízmosáshálózatot, melyről közel sem állíthatjuk, hogy a növényzet már megkötötte és má már nem továbbfejlődő jelenség. A vizsgálatok alapján határozottan állíthatjuk, hogy a vízmosások nagy része a fás-bokros növényzete ellenére hátravágódó és mélyülő

A kiértékelés idősükségletéről, az eddigi tapasztalatok alapján, megállapíthatjuk, hogy a sztereotoppal készült 1:10 000 méretarányú lejtő- és talajeróziós térképnél naponta — egy munkaerőt számítva — 2—3 km² területet dolgozhatunk fel, míg terepmunkával a teljesítmény napi 0,7—1 km² lehet. A kiküldetés összege nagyjából azonos a sztereotop amortizációs, illetve a légifényképek anyagköltségével, így nem kell figyelembe vennünk. Ennek alapján tehát megállapíthatjuk, hogy a fotogrammetriai kiértékelés közel háromszoros idő- és egyúttal költségmegtakarítást jelent.



A talajerózió felmérésén kívül a lejtőtérkép adatai felhasználhatók termőhelyfeltárás, erdőtelepítés és gépi művelés tervezéséhez.

Tudjuk, hogy a termőhelyfeltáráshoz ismerni kell a mikro- és mezoklimát, a hidrológiai viszonyokat és talajadottságokat, s megfelelő adatok hiányában a domborzati helyzetből, hajlásszögből és a kitettségéből lehet következtetni a tényezőkre. Így déli kitettség esetén a nagyobb hajlásszögű lejtő erősebb besugárzást kap, északi lejtőn a hajlásszög növekedésével a besugárzás is gyengébb s ez jelentős hőmérsékleti különbséget okoz. A domborzati viszonyok ugyanígy hatással vannak a párolgásra és légnedvességre is. E tényezők erősen befolyásolják a fafajok telepítésének lehetőségeit. Tehát a lejtőtérképből már a terepmunka előtt jelentős következtetést vonhatunk le a termőhely adottságaira vonatkozóan.

Felhasználhatjuk az erdőtelepítések tervezésére is a lejtőtérképet. Ugyanis a terep lejtése szabja meg, hogy egy adott területre mennyi csemete ültethető, hogy milyen széles padka alkalmazható és hogy mennyi a kitermelendő földtömeg mennyisége. Ebben az esetben előre megtervezhető a munkaerőszükséglet, a beruházás költsége és a gépesítés módja.

Természetesen a különböző problémák megoldásához különböző lejtőkategóriákra van szükség. A kidolgozott eljárás alapján — a kívánalmaknak megfelelően — százalékban vagy fokokban megadott, bármilyen kategóriákkal készülhet a lejtőtérkép.

Véleményem szerint a szakemberek a kopárok és erodált területek felmérésénél, a termőhely feltárásnál, a fásítás és a csemeteszükséglet tervezésénél vagy más feladat elvégzésénél értékes segédeszközként használhatják fel a légi-fényképeket és az ilyen jellegű térképeket.

Д-р Мике Жука: ИЗМЕРЕНИЕ УКЛОНА И ИССЛЕДОВАНИЕ ЭРОЗИИ ПОЧВЫ ПРИ ПОМОЩИ СТЕРЕОТОПА.

Автор с аэрофотоснимков с помощью стереотопа определяет площади, имеющие одинаковый уклон он наносит на карты площади поверхностной эрозии, сеть водосмылов и оголенные участки в лесу. На профиле автор показывает связь рельефа и местоположения с качеством почвы и растительности. Такое использование аэрофотоснимков дает помощь для освоения местопрорастаний и для планирования мероприятий против эрозии.

Dr. Mike Zs.: GEFÄLLSMESSUNGEN UND BODENEROSIONSPRÜFUNGEN MIT DEM STEREOTOP.

Auf Luftbildaufnahmen wurden die Flächen der einzelnen Gefällkategorien mit Hilfe eines Stereotops bestimmt. Die Erscheinungen der Oberflächenerosion, das Netz der Erosionsrinnen sowie die Ödländereien innerhalb des Waldes wurden kartiert. Der Zusammenhang zwischen der Oberflächen-gestalt und der Hangrichtung einerseits sowie der Bodenqualität und Vegetation andererseits wird an Querrissen dargestellt. Die Luftbilder können zur Standorterschliessung und zur Planung der Erosionsschutzmassnahmen gut gebraucht werden.



Nyárállományok kitermelési értéke

DR. KULCSÁR VIKTOR

Az erdőgazdálkodás legfontosabb termelő eszköze az élőfaállomány, de jelenleg még nem ismerjük annak pénzben kifejezett értékét. Az kétségtelen, hogy a faállománynak van értéke, hiszen igen tekintélyes mértékű emberi munka fekszik benne. Ma már az sem vitatott kérdés, hogy a faállomány értékének megállapítása, vagy ahogyan közhasználatú szóval mondjuk, értékbecslése, a tervszerű gazdálkodás érdekében feltétlenül szükséges. Vitatott azonban a becslés módszere. Különböző értékbecslési módszereket ismerünk, s azok eltérő eredményekre vezetnek. Olyan módszert kell kiválasztanunk, mely elméletileg is helyes és a gyakorlati erdőgazdálkodást is leginkább elősegíti.

Szocialista gazdasági viszonyok között a faállomány értékét elsősorban valamilyen gazdálkodási cél érdekében kívánjuk felhasználni. E gazdálkodási cél sokféle lehet. Ezek közül a legfontosabbak:

a faállomány minőségi változásának értékben történő figyelése, az erdőgazdálkodás eredményeinek megalapozottabb vizsgálata érdekében,

a fatermesztéssel összefüggő gazdaságossági elemzések végzése (fafajpolitika, a gazdaságos vágásérettségi kor megállapítása, erdőnevelési eljárások kiválasztása stb.),

faállományaink értékének statisztikai számbavétele,

faállományokat ért károk értékének megállapítása.

(A kárérték meghatározása speciális értékbecslési munka, más jellegű követelményeket elégít ki és egészen más elgondolásokat érvényesít, mint az egyéb gazdálkodási célok. Kutatómunkánk erre a területre nem terjed ki.)

A különböző gazdasági célok elérése természetesen különböző pontosságot követel meg. A pontosság fokozatainak megítélésénél az a döntő, hogy mivel a nagyobb pontosságot igénylő munka elvégzése igen nagy befektetéseket igényel, összhangban vannak-e a ráfordítások a kapott értékbecslési eredmény gyakorlati felhasználhatóságával. Maga az állománybecslés is bizonyos hibahatárok között mozog, s ezeket csak növelik az értékbecslési munka egyéb el-

kerülhetetlen pontatlanságai. Az értékbecslési munka pontosságát ugyan lehet fokozni, az általa érintett területet szűkíteni egészen az erdőrészletekig, azonban ez elsősorban az állománybecslési munka elé állít fokozott követelményeket. Megítélésünk szerint — figyelembe véve a kutatói munkának, majd a gyakorlati értékbecslési munkának a lehetőségeit — egy közepes pontosságú összefoglaló táblázat kidolgozása lehet célunk, s ez általában a fatermési táblák pontosságának megfelelő statisztikai felvételeken alapuljon és az egyes erdőgazdaságok, vagy az erdészet, mint népgazdasági ág szintjén elvégzett gazdaságossági elemzéseket és egyéb gazdasági célokat szolgáló értékbecsléseket tartalmazzon. Az értékbecslés módszerének olyannak kell lennie, hogy elsősorban a kitűzött cél elérését tegye lehetővé.

A faállomány értékének megbízható megállapítása a fatermesztés hosszú időszaka miatt nem könnyű. Igen sok, a népgazdaság más területén nem jelentkező speciális probléma megoldását igényli.

Az értékbecslési módszerek vagy a ráfordítások számbavételén, vagy a kitermelési érték számításán alapulnak, vagy felhasználják mindkettőt. Számításaink során mi ezt az utóbbit, azaz a vegyes módszert alkalmaztuk.

Az értékbecslési módszereket részletesen tárgyaltam Az Erdő 1960. májusi számában megjelent „Az erdőállomány értéke megállapításának módszerei szocialista gazdasági viszonyok között” c. tanulmányomban. A jelen tanulmányban csak a kitermelési érték meghatározásában elért eredményeinkkel foglalkozom.

A kitermelési érték számítása három részből áll:

- a) az állomány fatömegének becslése és differenciálása,
- b) az élőfa ára (tőár) kidolgozása,
- c) az előző kettő alapján a faállomány értékének számítása.

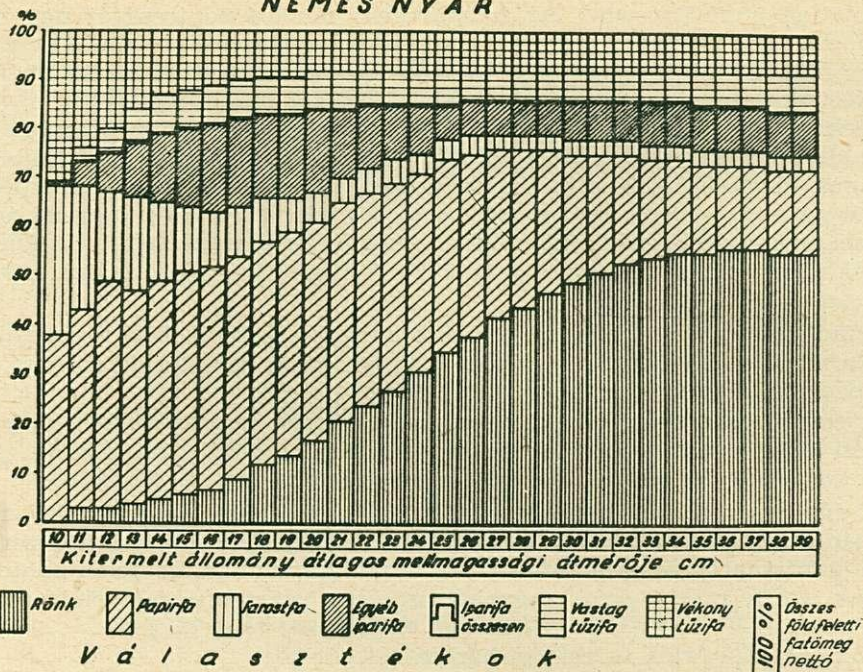
A fatömeg becslése a nem konkrét állományok szintjén végzett vizsgálatoknál helyettesíthető a fatermési táblák által szolgáltatott fatömegadatokkal. E feladathoz tartozik a becsült fatömeg választékösszetételének és azoknak a legfontosabb állományszerkezeti jellemzőknek számszerű megállapítása, amelyek függvényében célszerű a választékmegoszlást megadni.

Az előzők szerint becsült vagy számított és differenciált fatömegadatokat kell a hasonlóan differenciált tőárral szorozni. Ezért is kell az élőfa árát differenciálnunk fafajok vagy fafajcsoportok szerint és a minőségi — választéki — megoszlásnak megfelelően. Választékokra differenciált árakkal megszorozzuk az illető választékokból kapott fatömeg-mennyiségeket és a választékonként nyert értékeket összeadjuk. A másik számítási mód, melyet munkánk során is alkalmaztunk, az, hogy a választékok tőáraiból kiszámítjuk a választékok kihozatali $0/0$ -aival súlyozott számtani átlagot és ezzel az átlagos árral szorozzuk meg a faállomány nettó fatömegét.

A megközelítő pontosságú értékösszeg megállapításánál igen fontos kérdés az élőfa árszintjének megállapítása. Amíg nem áll módunkban kialakítani meg-alapozottabb élőfa-árrendszert, mely az élőfaárképzés számos olyan tényezőjét is figyelembe veszi, melyeket eddig elhanyagoltunk, a jelenleg alkalmazott árakat a tömellelti készletbevételi elszámoló árakból számítjuk vissza a kitermelési költségek levonásával.

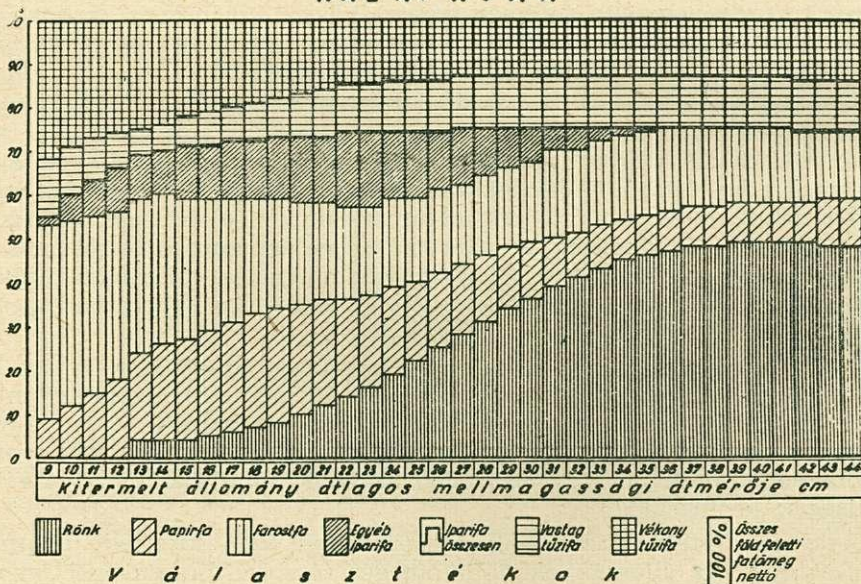
A nyárasok értéktáblázatainak elkészítéséhez igen kiterjedt adatfelvételeket végeztünk. Az állományok élőfatömegét részben törzsenkénti felvétellel, részben próbateres eljárással, részben üzemtervi adatokra támaszkodva állapítottuk meg. Állományfelvételeink nemesnyárasokban 125 erdőrészletre, hazai nyárasokban 64 erdőrészletre terjedtek ki. Munkánk jelenlegi szakaszában az

NEMES NYÁR



1. ábra. Nemesnyár állomány netto fatömegének százalékos megoszlása választékok szerint az állomány átlagos mellmagassági átmérője függvényében

HAZAI NYÁR



2. ábra. Hazai nyárállomány netto fatömegének százalékos megoszlása választékok szerint az állomány átlagos mellmagassági átmérője függvényében

állományfelvételi adatainkat következtetéseink levonásában még csak segédanyagként használtuk fel. Arra törekedtünk ugyanis, hogy értékgrafikonjaink az érvényben levő nyár fatermési táblák termőhelyi osztályaira épüljenek. Értékbecslési eredményeinkhez az 1 ha-ra eső fatömeg-adatokat termőhelyi osztályonkénti megosztásban a Magyar Nyárfatermesztés című könyvben dr. Magyar János által közölt fatermési táblákból vettük át.

A nyárállományokból kitermelhető fatömeg választék szerinti megoszlását részben a fahasználati nyilvántartásokból gyűjtöttük ki, részben pedig szakaszos köbözéssel határoztuk meg. A nemesnyárasokból 366 erdőrészlet, a hazainyárasokból 144 erdőrészlet adatait értékeltük választékmegoszlás szempontjából.

Az állományok választékösszetételét az állomány átlagos mellmagassági átmérőjének függvényében dolgoztuk ki és adtuk meg a nemesnyárra és a hazainyárra. (1. és 2. ábra).

Előfordulhat, hogy az ún. „C” lapok néhány esetben nem adnak elfogadható keresztmetszetet az állomány fatömegének választékok szerinti összetételéről, de ezek a hiányosságok többszáz erdőrészlet adatainak feldolgozása során kiegyenlítődnek és általánosságban helyes képet mutatnak.

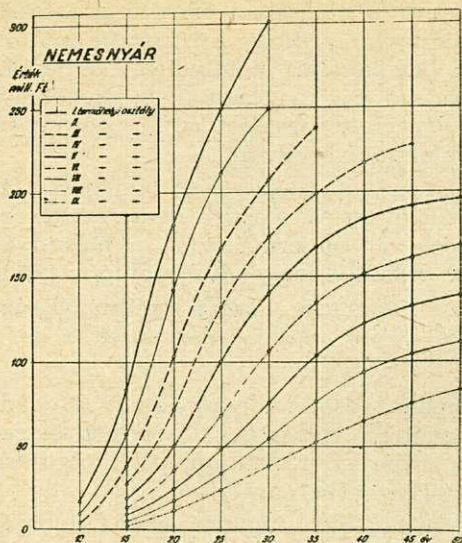
Az állomány átlagos mellmagassági átmérőjének függvényében kidolgozott választékmegoszlási viszonzyszámok felhasználásával számítottuk a már hivatkozott nyár fatermési tábla I—IX. termőhelyi osztályban kimutatott hektáronkénti fatömegek értékét. Számításaink eredményét a 3. és 4. ábra szemlélteti.

Amint az előzőekben már említettem, a nyár kitermelési értékgrafikonjait az állomány átlagos mellmagassági átmérője és a választékösszetétel közötti összefüggésre építettük. Feltételeztük ugyanis, hogy ez az összefüggés lényegében meghatározza azt az értékkihozatalt, amelyet szakszerű választékolással egy bizonyos átlagos mellmagassági átmérőjű állomány kitermelésekor el lehet érni. Ezt igazolják a két tényező korrelációjára vonatkozó számításaink.

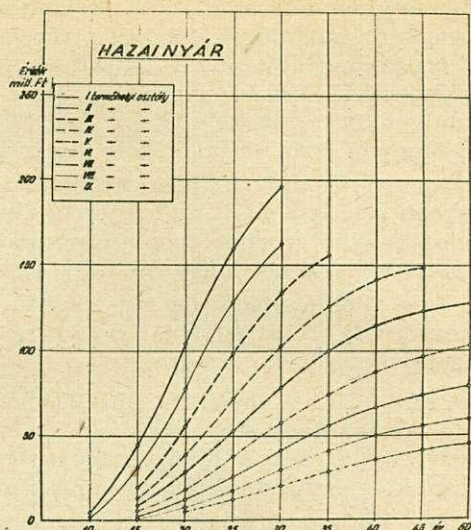
Számítási módszerünkben következően grafikonjaink az állományok értékét a jelenlegi használati érték összetétele alapján mutatják be. Amikor a használati értékösszetételben lényeges változás következik be, mely az árváltozást is maga után vonja, természetesen a módszerünkkel számított faállomány-értékek is megváltoznak. Az értékbecslési grafikonok összeállításánál adataink feldolgozását olyan fokozatok szerint végeztük el, hogy ez az átértékelés nem jelent különösebb nehézséget. Feltehető azonban, hogy az ilyen jellegű változás szükségessége nem gyakori.

A jelenleg bemutatásra került értékgrafikonok összeállításánál nem állítottunk olyan követelményt magunk elé, hogy ennek segítségével egy konkrét erdőrészlet faállományának értéke pontosan megállapítható legyen. A magunk elé tűzött cél meghatározta módszerünket és az eredmény pontosságát is. Úgy gondolom, hogy népgazdasági szintű elemzések céljára a grafikonok által nyújtott pontosság elegendő. Ha a nyárakra készített fatermési táblákat fajokra, fajtákra bontjuk — ahogyan ezt dr. Magyar János a Magyar Nyárfatermesztés c. könyvben már jelezte — természetesen értékbecslési grafikonjaink is alkalmasabbak lesznek részletesebb vizsgálatok folytatására.

Ahhoz, hogy az állományalkotó fafajokra készülő értékgrafikonjaink olyanok legyenek, amelyek kielégítő megbízhatósággal képesek érzékelteni az egyes erdőgazdaságok élőfakészletének minőségi összetételében egy-egy üzemtervi időszakban bekövetkező változásokat, tovább kell finomítanunk ezek készítésének módszerét. További munkánk során megkíséreljük majd, hogy az átlagos mell-



3. ábra. Nemesnyár állományok kitermelési érték-grafikonja



4. ábra. Hazainyár állományok kitermelési érték-grafikonja

Korosztály	Nemes nyár		Hazai nyár	
	Terület 1000 ha	Kitermelési érték mil- lió Ft	Terület 1000 ha	Kitermelési érték mil- lió Ft
11-20	5,8	145	6,1	31
21-30	3,1	310	4,4	88
31-40	0,6	63	2,0	80
41-60	0,1	20	0,5	20

Megjegyzés: A nemesnyárállományok adatai csak az üzemtervezett állományokat foglalják magukba és értékelésük az üzemtervi tényezők alapján történt. A hazainyár adatokat a Magyar Nyárfatermesztés c. könyvből vettük.

magassági átmérőkön belül minőségi vagy értékosztályokat alakítsunk a különböző vastagsági és magassági mértékcsoportok részvételi aránya szerint változó választékosztétél és egyéb minőségi ismervek figyelembevételével.

Végezetül a kitermelési értékgrafikonok alapján számítottuk Magyarország 10 évnél idősebb nyárállományainak kitermelési értékét, s a számítás eredményét a táblázat foglalja össze.

Д-р Кулчар Виктор : ЦЕННОСТЬ ВЫРУБАЕМЫХ НАСАЖДЕНИЙ ТОПОЛЯ.

Автор показывает, как распределяется нетто запаса насаждений тополя по сортаментам в процентах в зависимости от среднего диаметра на высоте груди (благородный тополь — Рис. 1., отечественный тополь — Рис. 2.).

Далее автор дает графикон ценности в форинтах, припадающей на 1 га вырубленной древесины в зависимости от возраста и класса бонитета (благородный тополь — Рис. 3., отечественный тополь — Рис. 4.). Графиконы ценности изображены с точностью, соответствующей анализам народно-хозяйственного уровня.

Dr. Kulcsár V.: DER EINSCHLAGSWERT VON PAPPELBESTÄNDEN.

Die prozentuale Verteilung der netto Holzmasse der Pappelbestände nach Holzsorten in der Funktion des mittleren Bruthöhendurchmessers des Bestandes wird für die Zuchtpappeln in Abb. 1, für die heimischen Pappeln in Abb. 2 gezeigt. Dass Einschlagswertdiagramm für 1 ha Pappelbestand zeigt den Wert in 1000 Ft in der Funktion des Alters und der Ertragsklasse (Zuchtpappeln: Abb. 3; heimische Pappeln: Abb. 4). Die Genauigkeit der Wertdiagramme eignet sich für Analysen in volkswirtschaftlicher Ebene.



Akácállományok kitermelési értéke és értéknövedéke

VAS ZOLTÁN

A faállomány-érték és értéknövedék becslésének igen nagy jelentősége van a szocialista erdőgazdálkodás bővített újratermelésének fejlesztésében. Az értékbecslés kidolgozása egy fafajra vonatkozóan is sokrétű. Ebben a rövid dolgozatban az akácállományok értékelése körében végzett vizsgálataimnak csak egy részéről, főleg a gyakorlati munkában hasznosítható vizsgálati eredményekről kívánok tájékoztatást adni.

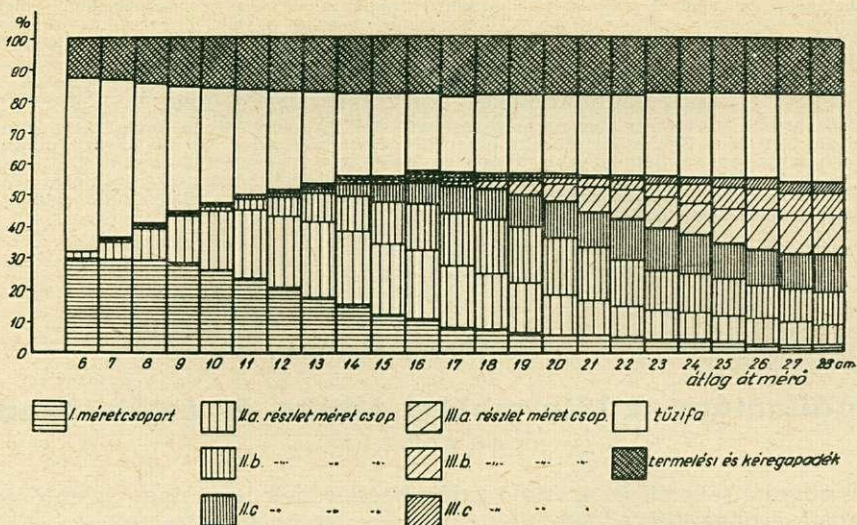
A beszámolóm jelentős számú próbaterület adataira épült. Az állományfelvétel 158 erdőrészletben összesen 57 594 db törzsre terjedt ki. Az adatok ellenőrzésére 772 erdőrészletből kitermelt 149 484 m³ nettó fatömeg tényszámadatát gyűjtöttem össze és dolgoztam fel. A területek kiválasztásánál figyelembe vettem a termőhelyi osztályt, a kort és a tájjellegét.

Az adathalmaz feldolgozásának eredményei az akácállományok szerkezetében mutatkozó törvényszerűségeket tükrözik. Az adatfeldolgozás fő szempontjának a föld feletti fatömeg iparifára alkalmas részének a kitermelési érték megállapítását szolgáló méretcsoportokra bontását tekintettem. A méretcsoportokra bontott állományokat egyrészt az átlagos mellmagassági átmérőjük, másrészt a termőhelyi osztályuk és ezen belül a koruk szerint csoportosítottam.

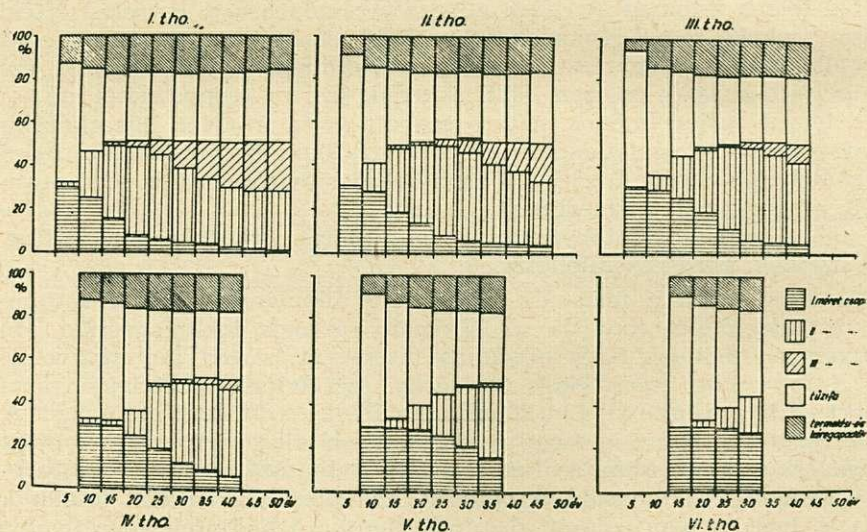
A dolgozat terjedelmének szűkre szabott volta miatt a következőkben az állományszerkezet vizsgálata során készített grafikonokból és táblázatokból csak a fahasználat és az erdőművelés körében hasznosítható, általam legfontosabbnak ítélt eredményeket ismertetem.

Az akácállományok fatömegének iparifa méretcsoportokra és tűzifára megoszlását az 1—4. ábrák szemléltetik.

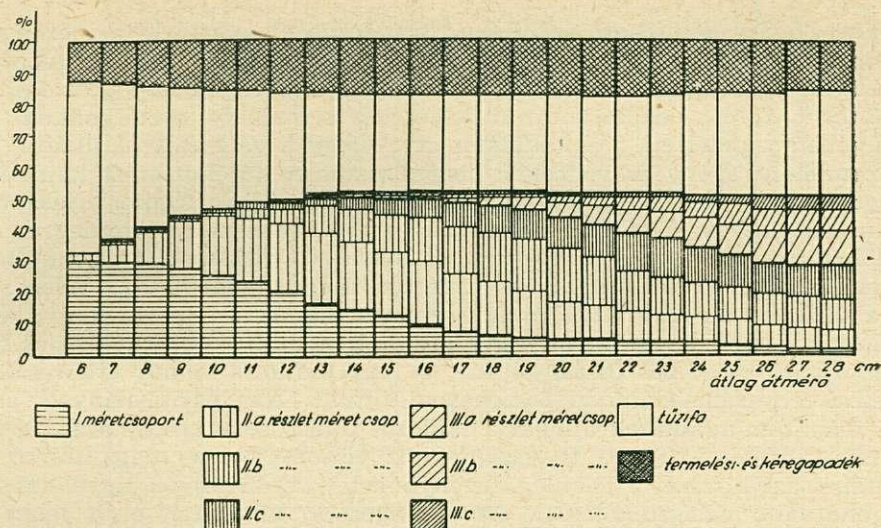
Az 1. és 3. ábra a mag- és sarjeredetű állományok bruttó fatömegének százalékos összetételét mutatja az állomány átlagos mellmagassági átmérője függvényében. Az ipari célra alkalmas fatömeget három méretcsoportra osztottam. A fontosabb választékok vastagsági méreteinek megfelelően az I. méretcsoport — 11 cm-ig, a II. 12—23 cm-ig, a III. 24 cm-től felfelé terjed. A II. és III. méretcsoportot 31 cm-ig 4 cm-es emelkedéssel alcsoportokra osztottam, hogy a kitermelési érték kiszámításakor a felhasználhatóságot minél jobban figyelembe vehessem. Alkalmasak az említett oszlopos diagrammok annak a vizsgálatára is, hogy a népgazdaság részéről jelentkező különféle méretigények kielégítésére általában milyen átlagos mellmagassági átmérőjű állományok a legalkalmasabbak. A grafikon tartalmazza továbbá a tűzifa arányát, valamint a termelési- és kéregapadékot.



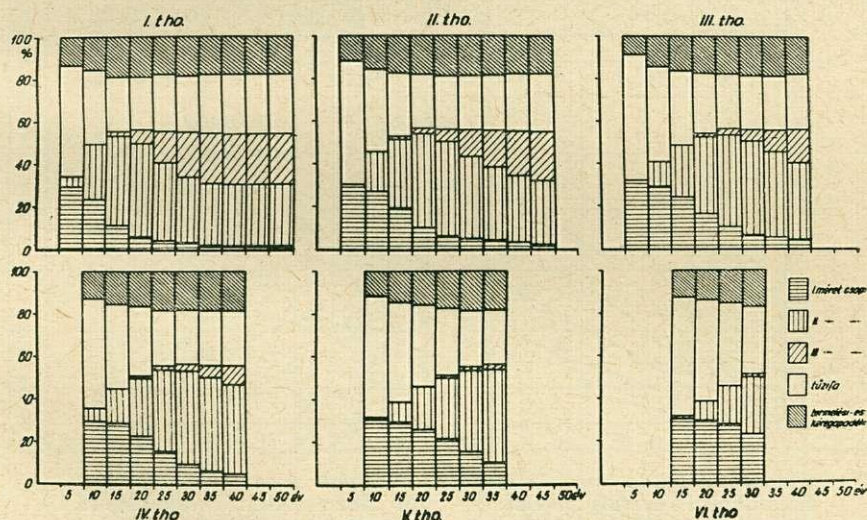
1. ábra. Akác mageredetű állományok bruttó fatömegének százalékos megoszlása iparifa méretcsoportokra, tűzifára, termelési- és kéregpadéokra az állomány mellmagassági átmérőjének függvényében



2. ábra. Akác mageredetű állományok bruttó fatömegének százalékos megoszlása iparifa méretcsoportokra, tűzifára, termelési- és kéregpadéokra, termőhelyi osztályonként a kor függvényében



3. ábra. Akác sarjeredetű állományok bruttó fatömegének százalékos megoszlása iparifa méretcsoportokra, tűzifára, termelési és kéregpadéokra az állomány átlagos mellmagassági átmérőjének függvényében

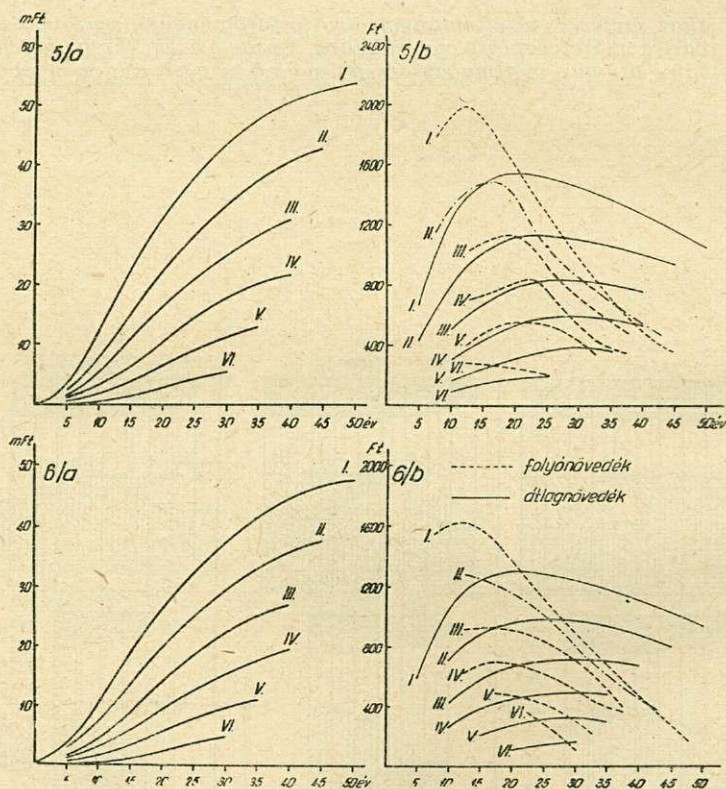


4. ábra. Akác sarjeredetű állományok bruttó fatömegének százalékos megoszlása iparifa méretcsoportokra, tűzifára, termelési- és kéregpadéokra, termőhelyi osztályonként a kor függvényében

A korrelációs együttható számítását elvégezve ellenőriztem a méretcsoportok változását az állomány átlagos mellmagassági átmérőjének függvényében. A korrelációs együttható értéke szoros összefüggésre enged következtetni.

A 2. és 4. ábra az előbb említett összetételt termőhelyi osztályonként a kor függvényében szemlélteti, s ez alkalmas arra, hogy a választékpolitikának megfelelő termőhelyi igény és vágáskor megválasztására tájékoztatást kaphassunk.

A grafikusan szemléltetett állományszerkezeti adatok gyakorlatiasabb formáját tartalmazza az 1. táblázat, amelyben a földfeletti nettó fatömeg választékolási lehetőségeit és az egy m^3 fa átlagos tömelleltségi elszámoló árát mutatom ki az állomány átlagos mellmagassági átmérője függvényében. Úgy vélem, hogy ennek a táblázatnak az adatai jó támaszpontot adnak az iparifa-kihozatal tervezéséhez és elemzéséhez, ugyanis a kimunkált adatok megbízhatóságát az ország különböző részeiből összegyűjtött, a fent említett számú erdőrészlet fakitermelési ténytámadataival összehasonlítottam. Az iparifa-hányad átmérő szerinti ténytámadatainak átlagát a táblázat utolsó sora tartalmazza. A táblázat iparifa-kihozatali $\%$ -a a ténytámadatokhoz viszonyítottan magasabb lehetőségekre utal, s azt hiszem, a jelenleg érvényben levő szabványok figyelembevételével, gondosabb választékolással, ezt a magasabb kihozatalt el is lehet érni.



5/a ábra. Akác mageredetű állományok kitermelési értéke termőhelyi osztályonként. — 5/b ábra. Akác mageredetű állományok folyó- és átlagnövedékének kitermelési értéke. — 6/a ábra. Akác sarjeredetű állományok kitermelési értéke tőron termőhelyi osztályonként. — 6/b ábra. Akác sarjeredetű állományok folyó- és átlagnövedékének kitermelési értéke

1. táblázat.

Megnevezés	Az állomány átlagos mellmagassági átmérője centiméterben																						
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Mageredetű állományokban																							
I. m. cs. -11	34,3	34,2	34,7	33,3	31,-	28,3	25,4	21,6	18,5	14,6	12,6	9,6	8,7	7,6	6,7	6,7	6,-	5,-	5,1	4,2	3,4	2,4	2,4
II. m. cs. 12-15	2,7	6,5	11,7	18,-	22,6	25,6	27,3	28,7	28,7	28,2	26,5	23,7	21,8	19,5	15,4	12,8	12,-	11,1	10,2	9,4	9,4	8,5	7,7
16-19	-	0,7	0,8	0,8	1,6	4,2	6,7	10,9	13,4	15,6	18,-	20,4	20,7	21,2	22,3	20,6	18,-	15,3	14,6	14,5	12,7	12,8	12,8
20-23	-	0,7	0,8	0,8	0,8	1,4	1,9	1,9	5,2	7,2	8,5	10,7	12,0	12,6	13,7	14,6	15,3	16,1	15,3	13,7	13,6	13,7	14,5
12-23	2,7	7,9	13,3	19,6	25,0	31,2	35,9	41,5	47,3	51,-	53,-	54,8	54,5	53,3	51,4	48,-	45,3	42,5	40,1	37,6	35,7	35,-	35,-
III. m. cs. 24-27	-	-	-	-	-	-	0,9	0,9	0,9	1,1	1,1	2,2	3,3	5,5	6,8	8,6	10,3	12,4	12,8	13,7	14,6	15,4	15,4
28-31	-	-	-	-	-	-	0,9	0,9	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	2,5	3,4	4,3	5,1	6,8	8,5	8,5	8,5	8,5
32-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,7	2,5	2,5	2,6	3,4	5,1	5,1	5,1
24-	-	-	-	-	-	-	0,9	1,8	2,-	2,2	3,3	4,4	5,5	7,7	10,4	13,7	17,1	20,-	22,2	25,6	28,2	29,-	29,-
Iparifa összesen	37,-	42,1	48,-	52,9	56,-	59,5	62,2	64,9	67,8	67,8	68,9	68,8	68,7	68,6	68,5	68,4	68,4	67,5	67,4	67,4	67,3	66,4	66,4
Tüzifa	63,-	57,9	52,-	47,1	44,-	40,5	37,8	35,1	32,2	32,2	31,1	31,2	31,3	31,4	31,5	31,6	31,6	32,5	32,6	32,6	32,7	33,6	33,6
Földfeletti nettó fa-tömeg összesen	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Átlagár Ft/m ³	161	175	188	198	205	213	219	227	233	235	240	241	242	244	245	247	248	248	250	252	252	250	249
Sárjeredetű állományokban																							
I. m. cs. -11	34,3	34,2	34,4	32,8	30,4	27,3	24,-	20,1	16,9	13,3	11,6	8,8	7,8	6,9	6,-	6,-	5,1	5,-	4,9	3,9	3,-	1,9	1,9
II. m. cs. 12-15	2,7	6,5	11,5	17,7	22,2	23,9	25,6	26,4	26,5	25,9	24,-	21,5	19,8	16,9	14,2	12,3	11,2	10,2	9,-	9,-	7,9	7,8	6,9
16-19	-	0,7	0,7	0,8	1,6	4,3	6,-	10,2	12,3	14,4	16,5	18,6	18,9	19,9	20,5	18,2	16,2	14,-	13,-	12,8	12,1	11,9	11,9
20-23	-	0,7	0,7	0,7	0,8	1,6	1,8	4,7	6,7	7,7	9,7	10,9	12,-	12,3	13,3	14,3	15,1	14,-	12,-	12,-	11,9	12,8	12,8
12-23	2,7	7,9	12,9	19,2	24,6	29,8	33,4	38,4	43,5	47,-	48,2	49,8	49,6	48,8	47,-	43,8	41,7	39,3	36,-	33,8	32,-	31,6	31,6
III. m. cs. 24-27	-	-	-	-	-	-	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	1,9	3,-	5,-	6,2	8,2	9,2	10,2	12,1	12,1	12,8	13,6	13,6
28-31	-	-	-	-	-	-	0,9	0,9	0,9	0,9	1,-	1,-	1,-	1,-	2,-	3,-	4,2	5,-	5,9	7,9	7,9	7,8	7,8
32-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,1	1,9	2,-	2,-	3,-	5,-	5,-	5,-
24-	-	-	-	-	-	-	0,8	1,8	1,8	1,8	2,7	3,8	4,9	6,9	9,1	12,3	15,3	17,2	20,-	23,-	25,7	26,6	26,6
Iparifa összesen	37,-	42,1	47,3	52,-	55,-	57,1	58,2	60,3	62,2	62,1	62,5	62,4	62,3	62,6	62,1	62,1	62,1	61,5	60,9	60,7	60,7	60,1	60,1
Tüzifa	63,-	57,9	52,7	48,-	45,-	42,9	41,8	39,7	37,8	37,9	37,5	37,6	37,7	37,4	37,9	37,9	37,9	38,5	39,1	39,3	39,3	39,9	39,9
Földfeletti nettó fa-tömeg összesen	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Átlagár Ft/m ³	161	175	186	196	203	208	211	218	222	224	227	228	229	232	232	234	235	235	235	237	238	236	236
Tényszám adatok a mag- és sárjeredetű állományokban																							
Iparifa aránya	37	42	46	49	51	53	55	57	58	59	60	61	61	62	63	63	63	64	64	64	64	64	63

Az adatok zárását termőhelyi osztályonként vizsgáltam. Értéke a véghasználatban s a gyérítésekben is a megengedett hibahatárokon belül van.

Az akácállományok választék-kihozatali összetételének vizsgálata lehetővé tette a fatermési tábla bruttó fatömegének nettósítását, iparifa méretcsoportok és tűzifa szerinti megosztását és ezek alapján a kitermelési érték számítását. A méretcsoportok kialakítása a jelenlegi választékigényt tükrözi. Az érték kiszámítása a nyárfafajhoz hasonlóan, tőáron történt (lásd dr. Kulcsár „Nyárállományok kitermelési értéke” című dolgozatát). Az akácállományok kitermelési értékét száz százalékos elegyarányra és sűrűsége vonatkozóan a termőhelyi osztály és a kor függvényében az 5/a és 6/a számú ábra mutatja. Munkánk során Fekete Zoltán átdolgozott akác fatermési tábláját használtuk (Erdészeti Kézikönyv, 1960).

Hasonló módszerrel kidolgoztam az átlag- és a folyónövedék értékét is. Ezek alakulását az 5/b és a 6/b ábra szemlélteti. Az ábrák alkalmasak arra, hogy a vágásérettségi kort a jelenlegi választék- és árpolitika alapján gazdaságossági szempontok szerint is vizsgáljuk.

A választékpolitika és az árpolitika változásának következményei érvényesíthetők. Akácállományoknál célszerű lenne a számított tőárakból méretcsoport-

2. táblázat

Kor- osztály, év	Terület ha	Sűrűség %	Sűrűség alapján redukált terület ha	Egységár Ft/ha		Kitermelé- si érték tő- áron	Termelési érték net- tó terme- lői áron
				tőár	nettó termelői ár /1/		
1000 Ft-ban							
M a g e r e d e t ü á l l o m á n y o k /2/							
1-10	13.289,88	74	6.906,17	1.485	4.232	10.257	29.227
11-20	20.715,38	71	14.711,80	9.879	27.661	145.344	406.943
21-30	5.422,26	68	3.619,77	22.812	59.311	82.576	214.692
31-40	1.286,69	62	804,74	30.058	78.151	24.189	62.891
41-60	795,39	100	795,39	34.363	89.344	27.332	71.063
61-	151,35	100	151,35	37.555	97.643	5.684	14.778
Összesen:	41.660,95	-	26.989,22	-	-	295,382	799.594
S a r j e r e d e t ü á l l o m á n y o k /3/							
1-10	35.089,98	86	19.695,99	1.198	3.414	23.504	67.242
11-20	28.653,44	76	19.493,64	8.787	25.043	171.297	488.179
21-30	11.891,02	71	8.431,51	17.898	49.219	151.304	414.990
31-40	2.124,74	68	1.450,03	25.112	68.058	36.414	100.136
41-60	692,08	100	692,08	29.017	79.796	20.081	55.225
61-	69,29	100	69,29	30.259	83.212	2.097	5.766
Összesen:	78.520,55	-	49.832,54	-	-	404.697	1.131.538
Mind- összesen:	120.181,50	-	76.821,76	-	-	700.079	1.931.132

Megjegyzés: Az értéktáblázat dr. Keresztesi: Akáctermesztés Magyarországon c. könyv 6. táblázat adatai alapján készült.

¹ Az átlagárban a vékony tűzifa tő mellett, a bányafa és rönk rendeltetési állomási, a többi választék feladóállomási egységáron szerepel.

² 9856,10 ha redukált területből az I-III. tho.-ban levő 6906,17 ha is értékelve van.

³ 30 084,37 ha redukált területből az I-III. tho.-ban levő 19 695,99 ha van értékelve.

árak képzése, ami nagy mértékben megkönnyítené a faállomány és a növedék értébecslésének munkálatait.

Megítélésem szerint az értébecslés kidolgozása hozzájárul a közgazdasági szemlélet fejlesztéséhez. A gyakorlatban tevékenykedő erdészek közgazdasági igénye egyre növekszik. Számításokat végeznek a kitermelések tervezésekor, választékoláskor, az állományok telepítésekor, felújításakor stb.

Továbbiakban arra a kérdésre kívánok tájékoztatást adni, hogy milyen kitermelési értéket képviselnek az ország tíz éven felüli, valamint az 1—10 éves I—III. termőhelyi osztályú akácállományai; *faállományainkkal való gazdálkodást ellátó szakunk társadalmi elismerése és a szocialista tulajdon védelme szempontjából ugyanis nem közömbös, hogy a népgazdaság által ránkibízott erdővagyon értéke mennyit tesz ki.*

A 2. táblázatban az említett akácállományaink kitermelési értékét a választékok tő melletti elszámoló árából számított tőáron (számított tőárból levontam a kitermelési átlagköltséget) és az értékesítés helyének megfelelő nettó termelői áron mutatom ki. A tőár képzésére az előbbieken utaltam. A nettó termelői áron való számításnál a vékony tűzifára a tőmelletti, a bányafára és a rönkre a rendeltetési állomási és a többi választékra pedig a feladóállomási elszámoló árat alkalmaztam.

A közölt adatok mennyiségi tekintetben megfelelnek a fatermési táblák pontossági követelményeinek. Alkalmasak arra, hogy az akácállományok és azok növedéke kitermelési értékének alakulásából általános következtetéseket vonhassunk le. A meglevő adatok további feldolgozásának során lehetőségünk nyílik arra is, hogy a konkrét állományok kitermelési értékét is becsülhessük.

Ваш Золтан: ВЫРУБАЕМАЯ И ПРИРОСТНАЯ ЦЕННОСТЬ НАСАЖДЕНИЙ АКАЦИИ БЕЛОЙ.

Более чем в 900 лесных участках насаждений акации белой производились опыты, на основании обработки, которых освещается закономерность структуры насаждений акации белой. Качественное распределение существующего и ожидаемого за паса показано на Рис. 1—4. Таблица № 1 показывает нетто надземного запаса по сортаментам и среднюю расчетную цену возле места срубки на 1 м³ в зависимости от среднего диаметра насаждения.

Таблица № 2 показывает стоимостные данные вырубемого насаждения акации. Дальнейшая обработка данных дает возможность для таксации стоимости конкретных рубящихся насаждений.

Vas Z.: DER EINSCHLAGS- UND ZUWACHSWERT VON ROBINIENBESTÄNDEN.

Die bearbeiteten Daten von 900 Robinienunterabteilungen spiegeln die Gesetzmässigkeiten des Aufbaus der Robinienbestände. Die Verteilung nach Qualität der vorhandenen und der voraussichtlichen Holzmassen wird in Abb. 1—4 dargestellt. Tabelle 1 zeigt die Sortierungsmöglichkeiten der oberirdischen netto Holzmasse und den mittleren Abrechnungspreis von 1 fm Holz am Hiebsort in der Funktion des mittleren Brusthöhendurchmessers des Bestandes. Tabelle 2 gibt die Einschlagswerte der Robinienbestände. Eine weitere Bearbeitung der Daten ermöglicht die Einschätzung des Einschlagswertes konkreter Bestände.

Soproni Nyári Egyetem. A Tudományos Ismeretterjesztő Társulat az Erdészeti és Faipari Egyetem szoros támogatásával 1965. nyarán sikeresen megrendezte a Nyári Egyetem új kurzusát. Célja volt az erdő- és faipari mérnökképzésünk korszerű eredményei egy részét népszerű formában közreadni, épülő szocialista világunk távlatait érzékeltetni, ugyanakkor a résztvevőknek kultúrált üdülést biztosítani.

Az igen jól sikerült „tanfolyamot” 1966. év június 6-tól 20-ig ismét megrendezik. A hallgatók az Egyetem kollégiumában (kétágyas szobákban) nyernek elszállásolást és napi háromszori étkeztetést. Napi rendszeres (nem kötelező) foglalkoztatás mellett autóbusszal elviszik a hallgatókat a város környékére, a megye fontos és jelentős helyeire (a fertői kastélyba és növénynevelő intézetbe, a pannonhalmi könyvtárba, a győri régi és új alkotások megsemmisítésére), neves arborétumokba, a szomszédos Vas megye műemlékeinek megtekintésére. A hallgatóság szórakoztatására több alkalommal hangversenyeket, dia- és filmvetítéseket tartanak, bemutatják a soproni erdőket és elegendő szabad időről is gondoskodnak. A résztvevők számát 120 főre tervezik, ebből 80 külföldre számítanak.

Egy személy részvételi díja 1450.— Ft.

Bővebb felvilágosítást ad és jelentkezéseket már elfogad a Nyári Egyetem Titkársága Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem.

Az iparifahányad tervezése

VÉSSÉY TIBOR

A célszerű gazdálkodás megvalósításában, a termelési érték növelésében a kivágásra kijelölt fatömeg iparifakihozatalának emelése jellemezte a közelmúltban és jellemzi ma is erdőgazdaságaink egyik fő törekvését.

1960—61 előtt az iparifakihozatalnak meghatározása az összes fára vonatkozott, legfeljebb használati módonként volt elkülönítve. Az ily módon történt számbavétel és összehasonlítás figyelmen kívül hagyta a fafajok évenkénti változását. Faajok szerint csupán a rönk mennyisége volt ismert. Ennek következtében csak a rönk elemzésére volt lehetőség az előző évi mennyiségek alakulása alapján. Az összes földfeletti fatömeghez viszonyított mutató bizonytalanságát tovább fokozta a vékonyfa tervezett és tényleges alakulásával kapcsolatos torzítás.

Az 1961—62 évtől kezdődően fokozatosan felszámolni igyekeztünk ezeket a nehézségeket.

A vastagfa fogalmának bevezetésével és az ehhez viszonyított mutatóval már kizártuk a vékony tűzifa befolyását az iparifa százalékos alakulására. Az ország erdőállományának sok fafajú összetételére tekintettel az iparifakihozatal tervezését a fafajok figyelembevételével kellett megállapítani, és a választékok számbavételét bevezetni. A fafajon belül kitermelt választékok megoszlása összehasonlítás alapul szolgál a fafaj kihasználtságának elbírálására, lehetőséget biztosít a maximális értékihozatal érdekében történő elemzésekre. Módot ad ez az erdőgazdaságok fakitermelési és választékolási munkájának összehasonlítására, és nélkülözhetővé teszi a költséges és bizonytalan iparifa-bebecslést országos, erdőgazdasági, sőt erdészeti szinten is. Az eddigi gyakorlattól eltérően a használati módok megkülönböztetése is felesleges azon megfontolás alapján, hogy csak a kidöntött fa méretei szolgálhatnak az összehasonlítás alapjául.

Az iparifakihozatal megállapításának és ezen belül a választéktervezésnek lényeges alapja a felvételezéskor kéregben mért mellmagassági átmérő. A fatömegeket ezért kellett fafajonként három vastagsági osztályba sorolni:

0—26 cm, 27—40 cm, 41 cm és több.

A vastagsági osztályok kialakítását következők indokolják. A 40 cm mellmagassági átmérőjű fák kéreglevonás után lemezipari rönk méretét elérő faanyagot adnak. Ennek fatömegét összehasonlítva az elmúlt évi hasonló adattal, valamint az ebből ténylegesen kihozott értékesített mennyiséggel, következtetni lehet a tervezhető lemezipari rönk mennyiségére. A 27—40 cm átmérőjű faanyag kéreglevonás után lényegében a fűrészrönk mennyiségi alakulására ad támpontot. A 0—26 cm átmérőjű fa jóllehet 4 cm átfedést tartalmaz a bányafa és fűrészrönk esetében, mégis egyértelműen határolja el a fűrészrönk méretét, el nem érő alacsonyabb választékféleségek összességét. Felmerül a kérdés, hogy az első vastagsági osztályt (0—26-ig) miért nem bontjuk tovább. Megítélésünk szerint az erdőgazdaságok és az átfedő választékféleségek sokasága nem ad egyértelmű lehetőséget a további bontásra. Mindenkor a szükséglet, az erdőgazdasági adottságok és gazdaságosság függvénye, hogy az ilyen méretű faanyagból milyen választékot termeljünk.

A fagyártmányfeldolgozási fa az egyedüli választékféleség, amelynek nincs egyértelmű minőségi előírási megkötöttsége. Az eddigi gyakorlat szerint az üzemben sem a hengeres faanyagot, sem az ebből kitermelt választékféleségeket fafajonként nem tartjuk nyilván. Elkülönítésének bevezetése pedig szükséges

lenne. A fagyártmányválasztékok fafajok szerint történő nyilvántartásának bevezetése után a kitermelt faanyagból kihozott összes termék választékösszetétele és értéke — beleértve a hulladékot is — ugyancsak egyértelművé válik.

A vastagsági osztály azonban, bár bizonyos szempontból minőségi tényező is, még sem ad teljes biztonságú támpontot a kihozatal mértékére, nem ad kellő alapot az összehasonlításhoz sem erdőgazdaságon, sem erdőszeten belül az évek között, sem erdőgazdaságok, erdőszetek között az éven belül. Szükséges még az átlagos mellmagassági átmérőnek és az átlagos famagasságnak a megállapítása is. Ezeknek az adatoknak a fatömegfelvételezési lapokból való kimunkálása nagy munka, sok számítást igényel, így időszerű, hogy a fatömegfelvételi lapok feldolgozása gépi úton történjék. A *gépi adatfeldolgozás* bevezetésével a felvételi lapon szereplő adatok bármilyen változatban könnyen és gyorsan ki-gyűjthetők. Ennek az eljárásnak előkészítése már megtörtént, gyakorlati használatbavétele csak elhatározás kérdése.

Az átlagos átmérő és famagasság egyértelműen meghatározza a kitermelendő állomány jellemző adatait. Ezek tükrözik az állomány termőhelyi adottságát. Állományjellemzőként még a kort is figyelembe lehetne venni, de a kor-nak inkább állományfejlődési, nevelési szempontból van jelentősége. Választék-tervezés szempontjából a kornak kidolgozását nem tartjuk szükségesnek.

A kiválasztott mutatók alapján — statisztikai összehasonlító módszer alkalmazásával — egyértelmű a kitermelésre kerülő állományok összehasonlítása, elbírálása, akár erdőszetek, akár erdőgazdaságok között. Az egyforma vastagságú és magasságú állományok iparifakihozatalának — azonos fajaj esetében — kevés eltéréssel azonosnak kell lenni. Nagyobb eltérés okát rendkívüli körülményekben, vagy a munkát és irányítást végző személyi adottságokban lehet keresni.

Az azonos iparifakihozatalú állományok értékben is eltérhetnek egymástól az adottságok folytán eltérő választékösszetétel miatt.

Csak ilyen alapon történő összehasonlításra épülhet mind az erdőszetek, mind az erdőgazdaságok iparifakihozatalának megnyugtató elbírálása és a reális választéktervezés. A fahasználati ágazat termelési értékét a kitermelésre kerülő állományok határozzák meg, ez az értékes és kevésbé értékes fafaj szerinti összetételből és a választékok alakulásából adódik. Reális összehasonlítás csak a megtervezett és ténylegesen kitermelt fatömeg között lehetséges. Az esetleges évközi változásokkal esetleg (rendkívüli terv, vágáscsere) a tervszintet is módosítani kell, mert az csak így lehet a tervmutatók és a ténylegesen kitermelt választékok összehasonlításának alapja.

A fafajok szerinti termékek ismerete lehetőséget biztosít az átfedő választékok értéksorrendjének helyes kialakítására, felhívja a figyelmet az eddigi gyakorlattól eltérő, nagyobb árbevált biztosító választékolásra és rámutat az esetlegesen alacsony iparifahányad meg nem felelő voltára. A terméksor ismeretében ki lehet elemezni fajajonként azt a választékösszetételi sorrendet, amely a felhasználási adottságoknak megfelelő legnagyobb értéket biztosítja. Vizsgálható továbbá, hogy a maximális kihasználtság fafajok szerint megtörtént-e, és hol az a határ, amin túl az iparifakihozatal emelése gyakorlatilag már nem gazdaságos.

Megoldatlan kérdés a bruttó és nettó fatömeg közötti különbség.

Az erdőgazdaságok a ma érvényben levő szabályozás szerint szinte ellenőrizhetetlenül, egymástól nagymértékben eltérő átszámítási kulcsot alkalmaznak.

Az alkalmazott bruttó nettósítási tényezők az 1963/64. évben

Fafaj .	Erdőgazdaság	Maximális %	Minimális %	Átlag %
Tölgy	Hajdúsági Tanulmányi	18	9	12
Bükk	Szombathelyi	15	7	10
	Keszthelyi			
Akác	Békésmegyei	17	8	12
	Csongrádmegyei			
N. nyár	Zemplén-hegységi	18	9	13
	Szolnokmegyei			

A kitermelt fatömeget ténylegesen, mérés alapján határozzuk meg az érvényben levő átszámítási tényezők alkalmazásával és elnevezésül egyértelműen a nettó fatömeget használjuk. A nettó fatömeget vesszük számba, ez az erdőgazdaságok árbevételének alapja, egyúttal alapul szolgál a különféle ráfordításoknak is. Ez az a tényleges, valóságos fatömeg, amit az erdő mint hozamot adott. A nettó fatömegből visszaszámított bruttó fatömeg adja az üzemtervi teljesítést, amit az üzemrendezési előírásokhoz viszonyítunk.

Minden becslés — mind az üzemtervi, mind az éves fakitermelési — bizonyos eltérési lehetőséget foglal magában. Mivel a kitermelt tényleges fatömeget konkrét mérés alapján határozzuk meg, a nettó és bruttó fatömeg közötti különbség megállapításához fafajonként országosan, esetleg erdőgazdaságonként egységes kulcsszámra van szükség. Csak ebben az esetben gazdálkodhatunk megnyugtatóan, az üzemtervi adatokra támaszkodva.

A megállapított kulcsszám alapján a ténylegesen felvett fatömegből számítható vissza a valóságos bruttó fatömeg, s ez nem lehet függvénye az üzemtervi becslés alapján számított bruttó előírásnak. A valóságos bruttó és az üzemtervi bruttó közötti eltérés az elmúlt évekre vetítve ad majd egy viszonyszámot az üzemtervi állapot és a ténylegesen kitermelt állapot közötti fatömegre, s ennek a viszonyzámnak az alakulása alapján lehet meggyőződni a gazdálkodásunk helyes mértékéről, illetve ennek figyelembevételével lehet szükség szerint változtatni az előírásokat.

Végleges megoldást jelentene, ha az üzemtervek a helyi adottságok legjobb ismeretében a nettó fatömeget adnák meg. Ebben az esetben teljesen elmaradna a további átszámítgatás és az ebből eredő bizonytalanság is. Ha majd üzemrendezésünk rátér a technológiai tervezésre, nem lesz akadálya a nettó fatömegekkel való tervezésnek.

Az elmondottak alapján több évi reális tényt számokra támaszkodva feltérképezhető a kivágásra kerülő fatömeg méretalakulása. Megállapítható fafajonként — a ténylegesen termelt termékek tükrében — azok nettó értéke s az az újraerdősítési költségeket is magába foglalja. Így kialakul az értéksorrend és iránynt mutat a jövő érdekében végzendő munkálatok végrehajtásához.

Összefoglalva: Az adottságoknak megfelelő gazdaságos iparifakihozatal elbírálása csak az állományokra jellemző vastagsági és magassági adatok ismeretében fafajonként lehetséges. Az azonos méretű állományok választékkihozatalának közel egyformának kell lennie. A fából termelt kész és félkész termékek ismerete — beleértve a továbbfeldolgozás során kapott termékfeleségeket is —

lehetővé teszi a fafaj nettó árbevételének megállapítását, s ez az újraerdősítési költségeket is magába foglalja. A fafajok értéksorrendje így megállapítható.

A ténylegesen kitermelt és számba vett nettó famennyiségnak azonos kulcsszám alapján történő átszámítása bruttó mennyiségre biztosítja megnyugtatóan a tartamos üzemtervi gazdálkodást addig, amíg az egységes fatérfogat meghatározásra sor nem kerül.

Вешней Тибор : ПЛАНИРОВАНИЕ ДЕЛОВОЙ ДРЕВЕСИНЫ.

Планирование деловой древесины и сортиментов дает много хлопот руководству лесхозов. Целесообразным считается статистический сравнительный метод. Средняя высота и средний диаметр на высоте груди единогласно устанавливают выход деловой древесины вырубемого насаждения и может отправительным пунктом для планирования сортиментов. Важным является еще, чтобы применили единый пере-счетный фактор брутто-нетто объема древесины.

Окончательным решением являлось бы, если бы в производственных планах использовали нетто объем древесины.

Véssey T.: DIE PLANUNG DES NUTZHOLZPROZENTS.

Die Planung des Nutzholzprozents und der Holzsorten bereitet der Wirtschaftsleitung viele Sorgen. Als zweckmässige Lösung bietet sich die statistische Vergleichsmethode. Die mittlere Höhe und der Brusthöhendurchmesser bestimmen eindeutig die Nutzholzausbeute des einzuschlagenden Bestandes und können bei der Sortenpanung als Anhaltspunkt dienen. Die Vereinheitlichung des Umrechnungsfaktors des Holzvolumens von brutto auf netto ist für die Sicherung einer fachgemässen Wirtschaft im Sinne der Betriebspläne von Bedeutung. Auf diesem Gebiet würde es eine endgültige Lösung bedeuten, wenn die forstwirtschaftlichen Betriebspläne die netto Holzmassen enthalten würden.



Megjegyzések Véssey Tibor: „Az iparifahányad tervezése” tárgyú cikkéhez

Az évi fahasználatokból termelhető választékok pontosabb meghatározására való törekvés nemcsak nálunk, hanem — irodalmi ismereteim alapján — más országokban is szőnyegen levő kérdés. Egyértelműen nem is oldható meg, mert egyrészt a választékok méreti, sokszor minőségi átfedése, másrészt a kitermelésre kerülő állományok eléggé nagy heterogenitása nem tesz lehetővé sablonizálást. Ezért az az eljárás elégíti ki a legjobban a követelményeket, amelynél a tervezési bázis megközelíti a vágásra tervezett állományok tényleges adottságait.

1957-ben az Erdészeti Kutatásokban vastagsági méretcsoportos szerfabecslési és választéktervezési eljárást ismertettem. *Véssey Tibor* is átvette a vastagsági méretcsoportok alakításának gondolatát, azzal a különbséggel azonban, hogy amíg én a kitermelendő fatömegeket középátmérők szerint rendezem, ő $d_{1,3}$ szerint kialakított vastagsági méretcsoportokra alapoz. A választékokat pedig az előző évi tényszámok, az átlagos $d_{1,3}$ és az átlagos famagasság figyelembevételével tervezi. Kutatási eredményeim szerint ez vitatható. *Véssey* egyes megállapításaira ezért részleteiben is kitérek.

1. Az iparifa kihozatal várható alakulásának elbírálása érdekében helyes a fafajonkénti számbavétel. Az így kimunkált adatok azonban adott állományokból előállítható választék tervezéséhez csak nagyvonalú irányszámok lehetnek, *elsősorban az OEF részére*. Az erdőgazdaságok részére már kevésbé, az erdészetekre még kevésbé, az egyes erdőrésztetekre pedig egyáltalában nem lehetnek irányadók. Ezért dolgoztam ki olyan tervezési eljárást, mely alulról, az erdőrésztettől kiindulva teremti meg a tervezési biztonságot.

2. *Véssey* a választékok tervezésénél fontos szerepet szán az átlagátmérőnek és famagasságnak. A kérdést, mivel az átlagfával dolgozó eljárások a felvett adatok feldolgozását lényegesen egyszerűsítene, magam is vizsgáltam. Az OEF erdőhasználati osztályának volt vezetője, *Makkay Zoltán* is kért erre, mivel ezek az adatok a fatömegfelvétellel már rendelkezésre állanak. A vizsgálathoz mintegy 100 000 m³ fatömegre vonatkozó, különböző korú vágások „C” lapjait és a hozzájuk tartozó becslési jegyzőkönyveket használtam fel. Azonos összehasonlítási alap érdekében minden adatot százalékos viszonyszámokkal fejeztem ki. A választékok alakulását

tekintve azonos átlagos átmérők esetében nagy szórást találtam, még olyan esetekben is, amikor az összes iparifa kihozatal azonos, vagy közel azonos volt.

A választékok mennyiségi alakulására vonatkozóan megállapítottam, hogy a növekvő átlagos mellmagassági átmérő függvényében csak a fűrészrönk és a bányafa, valamint a fagyártmányfa tendenciájában van bizonyos fokú törvényszerűség. Mégpedig a fűrészrönk esetében pozitív, a bányafa és fagyártmány esetében negatív a korreláció: de csak abban az esetben, ha sok vágást összevontan vizsgálunk. Az említett összefüggések azonban csak igen nagy általánosságban érvényesek; ezt igazolja az a nagy, 60–70%-os szórásterjedelem, ami az említett három választék esetében tapasztalható volt. A többi választékokban egyáltalán nincs, még összevonások esetében sem törvényszerűség. Ezért kell igen óvatosan használni azokat a választék-táblákat, amelyek az egyes választékokat a $d_{1,3}$ függvényében számszerűen adják. Ebből azt a szükségesrű következtetést kell levonni, hogy az átlagos $d_{1,3}$ átmérő nem mutat egyértelmű összefüggést a választékok tervezéséhez.

Ennek oka egyrészt az, hogy amíg állományokban a $d_{1,3}$ szerinti törzsszámmegosztás általában a Gauss-féle, vagyis a normál eloszlási görbét, vagy ehhez közelállót mutatja, vágások esetében, főként gyérítések, de természetes felújításos véghasználatoknál is a jelölések célirányossága miatt eltér attól. Ilyen esetekben az eloszlásgörbe csúcsos, lapított, jobbra vagy balra ferde, de lehet exponenciális is és ezért az átlagos átmérő mellett figyelembe kell venni a $d_{1,3}$ tartományát is. Ezért nem fogadható el, hogy az azonos átlagos mellmagassági átmérőjű állományok vastagfához viszonyított iparifakihozatala általában egyenlő. A $d_{1,3}$ a hozzátartozó átlagmagassággal csak a vágás bruttófatömegének meghatározására jó, választéktervezésre azonban nem.

Lássuk ezek után, hogy a $d_{1,3}$ szerint kialakított három vastagsági méretcsoport (26 cm-ig, 27–40 cm-ig és 41 cm felett) alkalmas-e pontosabb tervezési bázis kialakítására. Már említettem, hogy egy-egy terjedelemben az egyes törzsek által képviselt vastagsági méretcsoportok fatömegére és ebből előállítható választék mennyiségére a törzsszámgyakoriság a döntő. Ez nemcsak az egész $d_{1,3}$ terjedelemben, hanem egy-egy kialakított vastagsági osztályra is érvényes. Lényeges továbbá, hogy a törzsrész és a méretcsoportok fatömegének alakulásában ugyanazon $d_{1,3}$ -on belül a különböző törzhányadokban igen lényeges, — 30–60%-os, — a megkövetelt pontosságot jóval meghaladó különbségek vannak.

Nem helyes, hogy 26 cm mellmagasság alatt nincs vastagsági osztálymegosztás. Véleményem szerint éppen ezt a tartományt kell legjobban felbontani, mert a vágás-terveinkben nagy fatömeggel szereplő legfontosabb bányászati választékokra ez adhat biztosabb tervezési alapot. Fatermelésünk fatömegének nagy hányada ide tartozik. Magam is próbálkoztam a felvett becslési adatok feldolgozásának egyszerűsítése érdekében 10–10, ill. 5–5 cm-es $d_{1,3}$ szerint kialakított vastagsági osztállyal, ezeken belül középátmérők szerint kialakított 6 méretcsoporttal. El kellett vetnem, mert az egyes vastagsági méretcsoportokba eső fatömeg nagysága az egyes osztályokba eső törzsek gyakoriságától függően, nagy szórás mutatkozott. Ezért kellett a 2–2 cm-es vastagsági fokok mellett döntenem.

3. A nettósítással kapcsolatosan a nyolc erdőgazdaságról megadott számok elgondolkodtatók. Figyelemmel a kéregapadékra és a fakitermelési veszteségekre, nem fogadhatók el sem az átlagok, sem pedig a maximumok és minimumok. A fakitermelési veszteséget és a kéregapadékot illetően hivatkozom az Erdészeti Kutatások 1964. 1–3. számának 240. oldalán közölt adatokra, amelyekből levezethetők országos átlagadatok. Magam sem látom szükségét erdőgazdaságunként e mutatók megadásának. Ami pedig a nettó fatömegnek üzemtervekben való tárgyalását illeti, véleményem szerint nem lenne helyes, mert a nettósító tényező függ az alkalmazott fakitermelési technológiától, az iparifakihozattól, valamint a kitermelendő fák átmérőviszonyaitól.

Hozzászólásommal távolról sem szándékoztam Véssey munkáját kisebbiteni. Eljárásával végeredményben helyesen törekszik a vágásbecslés és vágásstervezés egyszerűsítésére. Ebben az egyszerűsítési törekvésben azonban feltétlenül figyelembe kell venni olyan törvényszerűségeket, amelyek nem hanyagolhatók el. Nem állítom, hogy az általam kidolgozott eljárás 100%-ban megoldja a problémát, de véleményem szerint heterogén állományainkból termelhető választékok meghatározására objektívebb alapot ad és kiküszöböli az előző évi tévyszámokra alapozott bázisszemléletet. Ha pedig a külső felvételeket irodában, megfelelő szakemberekkel dolgoztatjuk fel, ahogy ezt általában más országokban már csinálják és ahogy ezt magam is javasoltam, az eredmények nem maradnak el.

Dérföldi Antal

Meddig gazdaságos fenntartani a cseréseket?

PÁSZTOR LÁSZLÓ

Az állományalkotó fafajok közül országosan is, de erdőgazdaságunknál különösen nagy területet foglal el a cser. Az Észak-somogyi Állami Erdőgazdaság összterülete: 40 966 ha, összes élőfakészlete: 5 781 000 m³. A cser az összes erdőterületből 12 100 ha-t foglal el, a terület 30%-át. A cserések élőfakészlete 2 180 000 m³, az összes élőfakészlet 38%-a. Országosan a terület 18%-át, az élőfakészlet 21%-át teszi ki a cser.

A cser korosztálymegoszlása erdőgazdaságunkban

	ha	%	Fatömeg, m ³	%
40 éves korig	5 915	48	466 000	22
40—60 éves	3 398	28	856 000	39
60—80 éves	2 380	20	723 000	33
80—100 éves	322	3	110 000	5
100 éven felül	85	1	25 000	1
Összesen	12 100	100	2 180 000	100

Sokat foglalkozunk a cserkérdéssel erdőművelők és fahasználati szakemberek egyaránt. Hogy miért? A fahasználat tulajdonképpen a több évtizedes erdőművelési munka értékmérője. Ebből világosan következik:

1. Az erdőművelőknek az a feladata, hogy az adott termőhelyi viszonyok között a legértékesebb fafajösszetételű és minőségű állományokat neveljék.

2. A fahasználóknak viszont arra kell törekedniük, hogy az állományokat abban a korban termeljék ki, amikor a legnagyobb értéket adják, továbbá, hogy a kitermelt faanyagból helyes választékolással a legnagyobb értékű választékokat állítsák elő.

Itt mindjárt meg kell jegyezni, hogy az erdőművelési és erdőhasználati munkát nem lehet és nem is szabad élesen elhatárolni egymástól. Az állományok besorolása és a vágásérettségi kor helyes megállapítása az erdőrendezőnek, az erdőművelőnek és az erdőhasználati szakembernek egyaránt érdeke és feladata.

Nézzük meg közelebbről, mennyire tettünk eleget ezeknek a vitathatlanul igaz alaptételeknek. Bizony sem az erdőművelők, sem a fahasználók, de még az erdőrendezők sem dicsekedhetnek teljes sikerről ezen a téren. A cserések legalább 50%-a olyan termőhelyen tenyészik, ahol tölgyesnek, bükkösnek, vagy más értékesebb állománynak kellene állnia. Sőt nagyon sok az elegyetlen cseres, amely még a talaj termőerejének megőrzését sem biztosította. De nem különbség a helyzet a cserések kitermelésénél sem. Amint erdőgazdaságunk korosztálymegoszlása is mutatja, nagyon sok a 60 évnél idősebb állomány, sőt lábon állnak még 80 éves és 100 éves állományok is.

És itt szeretnék felvetni egy kérdést, mellyel az utóbbi években megfigyeléseim során állandóan foglalkoztam. *Gazdaságos-e a cserállományokat 50, legfeljebb 60 évnél tovább fenntartani?* Az alábbiakban erre a kérdésre szeretnék röviden választ adni.

A cser gyűrűslikacsú fafaj. Szöveti felépítése hasonló ugyan a tölgyéhez, de mivel nincs cserzősavtartalma, nem olyan tartós; ezenkívül sok fahibája van, amelyek erősen korlátozzák ipari felhasználását.

A fahibák közül leggyakoribb és legsúlyosabb a fagyléc, amely ha csavarodott, szinte kizárja a cser fűrészárúvá történő feldolgozását. A fagyléc nemcsak a törzs szöveti egységét bontja meg, hanem velejárója a korhadás is. Ez a

fahiba már középkorú állományokban is megtalálható, de 60 évnél idősebb korban szinte a törzsek 80%-ánál előfordul. Igen gyakori és ugyancsak súlyos fahiba a csillagos (műszaki felhasználásra alkalmatlan) álgeszt, továbbá a csillagrepedés és nem utolsósorban a gyűrűselválás, amit a nyári hónapokban a feldolgozatlan rönkökön a kártyásodás követ. Ezek a fahibák is elsősorban az 50 évnél idősebb törzseken fordulnak elő. Azokat a csertörzseket, amelyek az említett fahibák előfordulnak, értékes iparifának már nem tudjuk feldolgozni, legfeljebb bányabordafa hasítására alkalmasak az ilyen törzsek. A csillagos álgesztű fa a további romlásnál korhadni kezd. A 60 évnél idősebb cseresekben igen sok olyan törzzsel találkozunk, amelyeknek már csak a szijácsrésze ép, a geszt teljesen elkorhadt. Az ilyen anyag tűzifának is csökkent értékű.

Felvetődik a kérdés, *miért várjuk meg, amíg a cser tönkremegy? Nem lenne-e célszerűbb korábban kitermelni a csereseket?*

Az 50 éves cseres, amely viszonylag még egészséges és nem fordulnak elő benne nagymértékben az említett fahibák, legalább 50%-os iparifakihozattal feldolgozható bányafának, bányadeszka- és szőlőkaró-alapanyagnak, sőt a törzsek rönknek is megfelelnek. Javasolom, hogy a cseresek vágásfordulóját csökkentjük 50 évre, s a fagylécmentes, jó növekedésű állományokét 60 éves korra.

Vizsgáljuk meg, milyen értékű fatömeget kapunk egy 50 éves és egy 80 éves cseres kitermelésekor. A fatömegadatok, a nettósítás, az iparifakihozatal, az iparifa megoszlása és a tűzifaszázalékok az erdőgazdaság tényszámainak átlagszámai, illetve ezekből képzett számok.

Az 50 éves korban kitermelt állomány értékelése:

1 ha-ra eső fatömeg:	250 bruttó m ³
Nettó fa:	223 m ³
Iparifakihozatal:	50 %

Az összes iparifának 10%-a rönk, 40%-a bányafa, 40%-a fagyártmányfa, 10%-a bányadorong.

Az összes nettó fa 29%-a tűzifa, 16%-a vékony tűzifa.

Egy ha fatömegének értéke		
Választék	Egységár, Ft	Összesen, Ft
11 m ³ rönk.....	600	6 600
45 m ³ bányafa.....	580	26 100
45 m ³ fagyártm. fa	430	19 350
11 m ³ bányadorong	600	6 000
112 m ³ iparifa		58 650
93 m ³ vastag tűzifa	270	25 110
18 m ³ vékony tűzifa	190	3 420
223 m ³ összes nettó fatömeg		87 180

1 m³-re eső átlagérték : 391 Ft.

A 80 éves cseres 1 ha fatömegének értékelése:

1 ha-ra eső fatömeg:	310 bruttó m ³
Nettó fa:	280 m ³
Iparifakihozatal:	30 %

Az összes iparifának 30%-a rönk, 70%-a fagyártmányfa. Az összes nettó fa 58%-a vastag tűzifa, 12%-a vékony tűzifa.

Egy ha fatömegének értéke

Választék	Egységár, Ft	Összesen, Ft
25 m ³ rönk.....	600	15 000
59 m ³ fagyártmányfa	430	25 370
84 m ³ iparifa		40 370
162 m ³ (—40 m ³) vastag tűzifa	270	32 940
34 m ³ vékony tűzifa	190	6 460
280 m ³ összes nettó fatömeg		79 770

A vastag tűzifánál 40 m³ korhadásos anyag értékét nem számítottam.

1 m³-re eső átlagérték: 285 Ft.

Ha összehasonlítjuk az 50 és 80 éves állományok fatömegének értékét, megállapítható, hogy 50 éves korban nagyobb értéket szolgáltatnak a cserések, mint 80 éves korban, azzal az előnnyel, hogy az 50 éves korban kitermelt fatömeg 50%-a iparifa, míg 80 éves korban csak 30%-a. Márpedig a fatermelés elsődleges célja az iparifa termelése.

Számításba kell még venni az 50 és 80 év közötti gyéritések fatömegét is, amely háromszori gyéritést számolva kb. 100 m³ körül van (elegyetlen cseréseknél ui. a 70—80 év közötti állományokat felesleges gyériteni). Ezzel szemben az 50 éves korban kitermelt cseres helyén a 30 éves, legtöbbször elegyes tölgyes vagy más értékesebb állomány kb. 50 m³ előhasználati fatömeget szolgáltat, amelyből már értékes vékony iparifát (bányadorong, szőlőkaró-alapanyag stb.) tudunk termelni. A kétfajta előhasználati fatömeg értékben ugyancsak nem nagyon tér el egymástól, különösen ha az iparifa minőséget vesszük figyelembe.

Amint az átlag Ft/m³ mutatók bizonyítják, 50 év után a tényleges fatömeg nő ugyan, de az értéknövedék mínusz előjelű lesz. A másik fontos érv az 50 éves vágásforduló mellett, hogy a 80 évig fenntartott cserésekkel szemben 30 évet megmentünk egy értékesebb (rendszerint elegyes tölgyes, bükkös) állomány számára.

Mivel országosan a cser az összterület közel egyötödén tenyészik, feltétlenül foglalkozni kell a cserkérdéssel erdőművelési és fahasználati szempontból egyaránt. Különösen azért is, mert a csert csak az utóbbi 10—15 évben telepítik olyan termőhelyre, amely valóban csernek való. Természetesen nem az erdőművelők szakszerűtlen munkájának következménye, hogy országosan sokkal több a cserállományunk, mint amennyinek a cser termőhelyi igényét figyelembe véve lenni kellene, és hogy ma a cserések nagy százaléka bükk, kocsányostölgy és egyéb értékesebb fafaj helyén áll; hiszen a múltban, amikor még nem beszélhettünk tervszerű mag- és csemetegazdálkodásról, bizony sokszor kellett az erdősítéseknél a bőven termő csermakkhoz fordulni.

Ma, amikor az erdőművelés az adott termőhelynek megfelelő erdőtípusok kialakítására törekszik, a cserrel történő erdőfelújítás és erdőtelepítés kérdése megoldottnak mondható. A csert csak az igen száraz és száraz — s legfeljebb elegyesen a félszáraz — termőhelyre szabad ültetni. Az üde félnedves- és nedves termőhelyekre sohase ültessünk csert. Idősebb cserállományaink azt bizonyítják, hogy a száraz termőhelyeken tenyésző állományokban kisebb mértékben találhatók meg a cser tipikus fahibái, mint a nedves termőhelyeken álló cserésekben. A nedves termőhelyeken a fatömeghozam kétségtől nagyobb, de a fahibák itt sokkal nagyobb mértékűek, mint a száraz termőhelyek csereseiben.

Az 50—60 éves vágásfordulót a csertermőhelyen álló és a jobb termőhelyeken tenyésző csereseknél egyaránt helyesnek tartom. A száraz termőhelyeken

ugyanis 50—60 év után lényeges fatömegnövedékre már úgysem számíthatunk és a fahibák is súlyosbodnak, a nedves termőhelyeken pedig nem érdemes feláldozni az új állományt a fahibás fatömegnövedékért, hiszen az értéknövedék ilyenkor már mínuszba megy át.

Meg kell találni az idős, túltartott cseresek minél rövidebb idő alatt történő kitermelésének és az ezzel járó nagyarányú erdőfelújítási munka megoldásának a módját. Nem könnyű feladat, de megoldható.

Пастор Ласло : ДО КОТОРОГО ВРЕМЕНИ ЭКОНОМИЧНО СОХРАНЯТЬ НАСАЖДЕНИЯ ДУБА АВСТРИЙСКОГО?

Наблюдения показывают, что пороки древесины дуба австрийского, сильно влияющие на использование его древесины, массово возникают обычно в более позднем возрасте (примерно свыше 50 лет). Если на 60-летние вырубленные древостои на 1 м³ дают 391 форинт, то 80-летние — только 285 форинтов. Поэтому средний возраст рубки для насаждений дуба австрийского предлагается в 50 лет с тем, что на более соответствующем для дуба австрийского местопроизрастании возраст рубки можно увеличить до 60 лет. Возраст рубки свыше 60 лет не рекомендуется даже на наиболее пригодных местопроизрастаниях.

Pásztor L. : WIE LANGE IST DAS ERHALTEN DER ZERREICHENBESTÄNDE WIRTSCHAFTLICH?

Nach den Beobachtungen des Verfassers treten die Holzfehler, die die Verwendbarkeit des Zerreichenhölzes stark beeinflussen, i. allg. im höheren Alter, etwa über 50 Jahren massenhaft auf. Solange beim Einschlag 50jähriger Bestände der Festmeterwert des Holzes 391 Ft betrug, wiesen die 80jährigen Bestände nur einen Wert von 255 Ft/m auf. Das Hiebssalter der Zerreichenbestände kann daher in 50 Jahren — auf besseren Standorten höchstens in 60 Jahren — vorgeschlagen werden. Sogar auf trockenen Standorten, wo die Zerreiche zurecht ist, ist ein höheres Hiebsalter nicht angebracht.



Erdőgazdaságaink és erdőszeteink csoportosítása a gazdasági összehasonlító vizsgálatokhoz

DR. MÁRKUS LÁSZLÓ

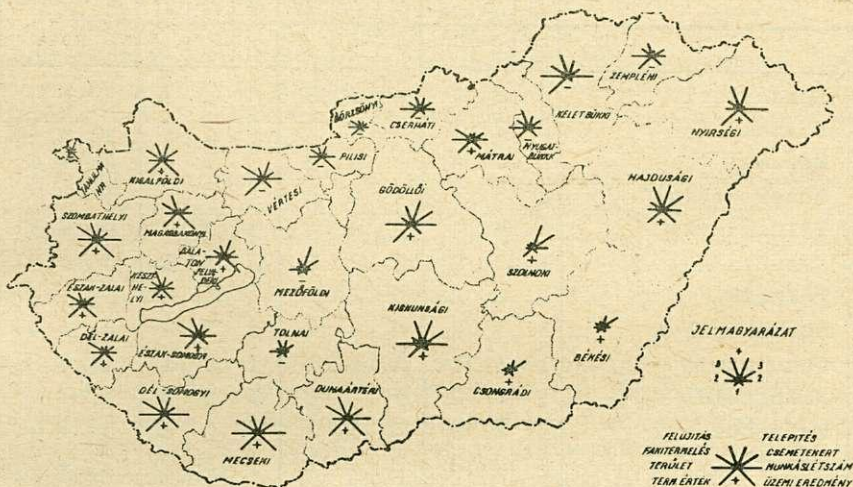
Az erdőgazdaságaink és erdőszeteink összehasonlító vizsgálata széles körű irodalomkutatással indult. Ennek során a gyér hazai és gazdagnak nem mondható külföldi erdőszeti, valamint a hazai mezőgazdasági irodalom idevonatkozó részét tanulmányoztuk át. A hazai mezőgazdasági irodalomból alig tudtunk valamit felhasználni. Az erdőszeti irodalomban azonban már voltak hasznosítható közlemények. E vizsgálatok és viszonyaink ismerete arról győzött meg bennünket, hogy az eredményes kutatás érdekében a hazai viszonyainknak megfelelő metodika kidolgozása az elsőrendű feladat; ennek segítségével a közelmúltat és a jelent fel tudjuk mérni a jövő érdekében.

Az erdőszeti összehasonlító vizsgálat ismervei három csoportba foglalhatók: 1. az üzem jellegének és szerkezetének, 2. teljesítményének, 3. gazdálkodásának jellemzői.

Kérdés volt, hogy a hazai, egyelőre még csak tájékoztató jellegű vizsgálatokban *hány ismérvet vegyünk figyelembe*. Azt tudtuk, hogy az ismérvek számának emelésével a kép hívebb, szabatosabb, de egyben nehezebben áttekinthető lesz. A kevesebb számú ismérv egyszerűbb, kisebb részletettségű, viszont könnyebben áttekinthető képet ad.

A rendelkezésre álló anyag jórészen meghatározta az üzem jellegének, szerkezetének és fontosabb mennyiségi és pénzügyi eredményeinek vizsgálatánál számításba jöhető jellemzőket. Egyelőre tizenegy ilyen tényezőt vettünk, s ezek természetesen az igényeknek megfelelően változtathatók. A jellemzők kijelölésekor figyelembe vettük „Az erdőgazdaság irányítása alatt álló erdő-

szetek és üzemek fontosabb szervezeti és gazdálkodási adatainak részletezése” című fejezeteiben szereplő legfontosabb jellemzőket is. A tizenegy tényező a következő: 1. erdőgazdasági tájsoport száma, 2. az erdőgazdasági használatban és kezelésben levő erdők összes területe, 3. az évi összes átlagos munkáslétszám, 4. a fakitermelés összes nettó mennyisége, 5. a gyérités területe, 6. a tisztítás területe, 7. az erdőfelújítás, 8. az erdőtelepítés, 9. a csemetekertek összes területe, 10. a termelési érték, 11. az üzemi eredmény.



Az egyes hisztogramok vízszintes tengelyén az ismérvek, illetve azok kategóriái szerepelnek, a függőlegesen pedig a százalékos, azaz a relatív gyakoriságok.

Még értékesebb eredményt ad az ismérvek korrelációs kapcsolatainak vizsgálata. Az ilyen jellegű, igen értékes és érdekes vizsgálatok eredményeinek ismertetésétől azonban most el kell tekintenem.

lemzők különböző számú osztályközbe sorolt adatai az esetek tekintélyes részében az általánosan ismert valószínűségi megoszlást megközelítő módon oszlanak meg s így lehetőség nyílt az egységes osztályozásokra.

Közismert, hogy közel normális eloszlás esetén a számtani közép- és két-irányú szórás segítségével az adataink objektív módon négy részre, osztályra bonthatók.

Érdőgazdaság	Ismérvek és azok osztályszámai										
	Tájcsop.	Terület	Munkáslétszám	Fakitermelés	Gyérítés	Tiszttítás	Érdőfelújítás	Érdőtelepítés	Csemetekert	Termelési érték	Üzemi eredmény
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Dunaártéri	6	2	4	4	3	2	4	3	3	4	+ 4
Tolnai	2	2	1	1	2	1	2	2	2	1	- 1
Mecseki	2	4	4	4	4	3	3	3	3	4	+ 4
Észak-somogyi	2	3	3	4	4	4	3	2	2	3	+ 2
Dél-somogyi	2	4	4	4	4	4	3	3	2	4	+ 3
Észak-zalai	1	2	2	3	2	2	2	1	2	3	+ 3
Dél-zalai	1	2	2	3	2	3	1	1	2	3	+ 2
Szombathelyi	1	3	4	4	4	4	3	2	2	4	+ 4
Tanulmányi	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	- 2
Kisalföldi	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	+ 4
Magasbakonyi	4	2	2	3	3	2	3	1	2	3	+ 4
Keszthelyi	4	2	2	2	2	1	3	2	2	2	+ 2
Balatonfelvidéki	4	3	2	2	2	1	2	3	2	2	+ 4
Vértesi	4	3	3	4	3	2	2	3	2	4	+ 2
Pillisi	4	2	2	2	3	2	2	2	1	2	- 3
Mezőföldi	6	2	1	1	1	1	2	4	3	1	- 1
Gödöllői	6	4	4	2	3	4	3	4	4	4	- 2
Börzsönyi	5	2	1	2	2	2	1	1	1	2	- 1
Cserháti	5	3	2	2	2	2	2	2	2	2	- 1
Mátrai	5	3	2	3	3	4	1	1	2	3	+ 2
Nyugatbükki	5	3	2	2	2	2	3	2	2	2	- 2
Keletbükki	5	4	4	3	4	4	4	3	2	4	- 1
Zempléni	5	3	2	2	3	3	2	1	2	3	- 2
Nyírségi	6	2	4	2	2	2	4	4	1	4	+ 3
Hajdusági	6	2	3	2	2	3	4	4	4	3	+ 3
Békési	6	1	1	1	1	1	1	2	3	1	+ 1
Csongrádi	6	1	1	1	1	1	1	2	3	1	+ 1
Kiskusági	6	4	4	2	2	4	4	4	4	3	+ 1
Szolnoki	6	1	2	1	1	3	1	4	4	2	+ 1

A legnagyobbak csoportja, ide tartoznak azok az értékek, amelyek a szórással megnövelt számtani átlagot meghaladják. Ebbe a csoportba tartozó értékeket 4. osztályúaknak neveztük el.

A nagyok csoportjába soroltuk azokat az értékeket, amelyek a számtani átlag és a számtani átlaggal megnövelt szórás közé esnek. Ezek a 3. osztályúak.

Az átlagnál kisebbek csoportjába azok az értékek kerültek, amelyek a számtani átlag és a szórással kisebbitett számtani átlag közé esnek. Ezek a 2. osztályúak.

Végül a legkisebbek osztályába, az 1. osztályba azok esnek, amelyek a szórással kisebbitett számtani átlag alatt vannak.

Az ismertetett objektív módszerrel sikerült az egyes ismérvek adatait négy részre bontani. Így lehetőség nyílt az egységes osztályozásra. Ezek után már nem volt probléma megoldani, hogy az egyes erdőgazdaság vagy erdőszet a vizsgált jellemző tekintetében nagy, a közepesnél nagyobb, a közepesnél kisebb, vagy az egészen kicsi kategóriába esik-e.

Az osztályszámok egyben egyszerű mutatószámoknak is tekinthetők. Ugyanazon egység különböző mutatószámainak egymás mellé helyezésével igen egyszerű, de szabatos formulák állíthatók elő, amelyek alkalmasak az egyes egységek többoldalú leírására, jellemzésére. A formulák használata szükségtelenné teszi a hosszadalmas körülíró jellemzéseket.

A táblázatban megtalálhatók az egyes erdőgazdaságok formulái az 1963—64. gazdasági év alapján. A már felsorolt 11 ismérvből általában három számjeggyű számcsoportokból álló formulát alakítottunk ki. Az egyes adottságok, feladatok stb. nagyságát az 1—4-ig terjedő osztályértékek jelzik. Amint már ismertettük, a 4. osztályba a legnagyobbak, az 1. osztályba a legkisebbek kerültek.

Az első számcsoport első száma az erdőgazdasági tájcsoportot jelenti, amely 1—7 közé esik. A számozás a táji erdőművelési útmutatóban foglalttal azonos. Ha több tájban van az erdőgazdaság, akkor csak a legnagyobb súllyal szereplőt kell figyelembe venni. A második szám az erdőterület, a harmadik pedig a munkáslétszám nagyság szerinti kategóriáját jelenti. A második hármasszámcsoport a fahasználat jellegű, a nettó fakitermelés mennyiségének, a gyérités és tisztítás területének kategóriáját adja. A harmadik hármasszámcsoport az erdőfelújítás, telepítés, csemetekertek területnagyság szerinti kategóriáját jelenti. Végül a negyedik csoport a termelési értéket és az üzemi eredményt adja, az utóbbinál nyereség esetén +, veszteség esetén — jelet alkalmazunk.

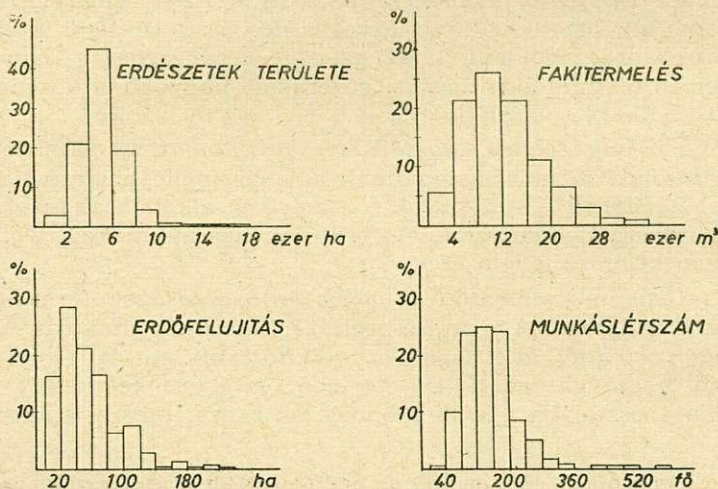
Ezek szerint pl. a Mezőföldi Eg. 1963—64. tervévi formulája a következő: 621, 11, 243, 1—1. A formulából kiolvasható az átlagos kép, hogy a Mezőföldi Eg. legnagyobb részét a Nagy-Alföld tájegységbe esik, az átlagosnál kisebb területű, kis munkáslétszámmal dolgozó erdőgazdaság, a nettó fakitermelés mennyisége, a gyéritési és tisztítási területe kicsi. Az erdőfelújítás az országos átlag alatt van, az erdőtelepítés tekintetében viszont a legmagasabb kategóriába esik, a csemetetermelési területe is nagyobb az átlagnál. Termelési értéke kicsi, üzemi eredménye alapján a mérsékelt veszteséges kategóriába esik.

A kategorizálások és formulák a terv- és tényszámokra is elkészíthetők, az esetek többségében azonban mindkettőre ugyanazt kapjuk, mert a kategóriák széles sávokat fognak át. Nemcsak egyes évekre vonatkozó, hanem idősoros formulák is készíthetők. Az idősoros formulák összehasonlításakor azonban ki kell szűrni az időközben esetleg bekövetkezett területváltozások torzító hatását.

Nemcsak abszolút számokkal megadott ismérvek adatait lehet e módszerrel feldolgozni, hanem a viszonyszámokkal kifejezett különböző mutatók is fel-

dolgozhatók hasonlóképpen. Így például az erdősültségi százalék, az iparifa kihozatali százalék, a fajlagos költségek, a költségszintek stb. vonatkozásában is lehetőség van az ilyen módon való objektív osztályozásra, majd összehasonlításra. Nyomatékosan hangsúlyozni kívánom: az elsőrendű cél kutatásunkban az összehasonlító vizsgálat, s ennek csupán első lépése az objektív leírás, osztályozás.

Az erdészetek vizsgálatánál, illetve formulájának megállapításakor az erdőgazdaságoknál ismertetett módon jártam el. Természetesen itt mások a *kategória-határok*. Problémát okozott az utolsó számcsoport képzése, amely a termelési értékre és az üzemi eredményre vonatkozott. Ezeknek az adatoknak az



2. ábra. Az erdészetek területének, a fakitermelési és erdőfelújítási tervfeladatainak, valamint munkáslétszámának relatív gyakoriságai

erdészeti önelszámolásból való kigyűjtése különböző, rajtunk kívülálló nehézségek miatt még nem áll rendelkezésre, így nem állt módomban ezeknek a formulába való beépítése.

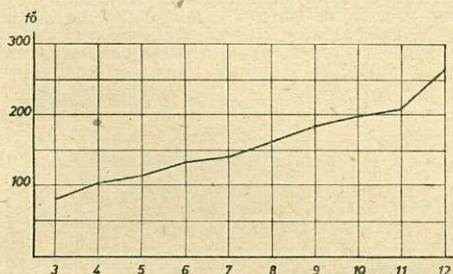
Az erdészetek formuláinak elkészülte után azok egybevetése következett a típusok megállapítása céljából. E vizsgálatok eredménye az volt, hogy *azonos formulájú erdészeti alig akadt néhány*. A típusba sorolhatóság érdekében tehát *egyszerűsítéseket, összevonásokat kellett végrehajtani*. Több próbálkozás után végül is csak három kiemelt tervfeladat alapján történt a típusba sorolás, mégpedig olyan módon, hogy *e három tervfeladat osztályszámait összegeztem*. Ha ez a számérték 10—12 között volt, akkor „A” típusú nagy, ha 6, 7, 8, 9, akkor „B” típusú közepes, és 3, 4, 5 esetén „C” jelű, kis erdészettel állunk szemben. Az összes erdészeti közül 14,6% „A”, 64,5% „B” és 20,9% „C” típusú.

Az egyes erdészetek egyszerűsített formulája tehát négy számjegyből áll: az első a tájcsoporthoz, a második a fakitermelési, a harmadik az erdőfelújítási, a negyedik pedig az erdőtelepítési feladatot, illetve annak osztályszámát jelenti. Pl. a *sellyei erdészeti formulája 2,444*. Ebből kiolvasható, hogy dél-dunántúli tájcsoporthoz tartozó, mindhárom feladata nagy (az osztályok összege 12) tehát „A” típusú erdészeti. A *szabadszállási erdészeti formulája 6,124*, tehát nagyalföldi erdészeti, egészen kicsi fahasználati feladattal, az átlagnál kisebb erdőfelújítással és nagy telepítési feladattal, „B” típusú erdészeti, mert az osztályszámok

összege 7. A *tolcsvai erdészet* formulája 5,211, azaz az északi középhegységi tájba esik a „C” típusú erdészet, a fahasználata az átlagosnál kisebb, az erdőfelújítási és telepítési feladata a legkisebb kategóriába esik.

Nézzük meg, hogy erdészeteink a vizsgált jellemző különböző osztályaiban hogyan oszlanak meg. Az erdészetek 70%-ának az átlagon felül van a fatermelési feladata, az egészen nagy, illetve kicsi feladatú erdészetek egyformán 15–15%-kal szerepelnek. Az erdészetek kb. 1–1,25%-ának nagy, illetve egészen kicsi, 2%-ának pedig nincs erdőfelújítási tervfeladata. Az erdészetek 14%-ának nincs telepítési feladata, egészen nagy, illetve kis tervfeladata 18–18%-nak, közepes körüli feladata pedig 25%-nak van.

Egy példa segítségével kívánunk tájékoztatást adni az egyszerű összefüggésvizsgálatokra. Számos ilyen vizsgálatot végeztünk már, és a jövőben még újabbak következnek. A 3. ábra tájékoztatást ad a különböző nagyságú tervfeladattal rendelkező erdészetek átlagos munkaerőszükségletéről. A tervfeladatok nagyságát a három kiemelt tervfeladat (fakitermelés, erdőtelepítés és erdő-



3. ábra. A tervfeladatok nagysága és a munkáslétszám közötti összefüggés

felújítás) összegezett osztályszámával jellemeztük. A legkisebb feladatú erdészetek összegezett osztályszáma 3, a legnagyobbaké 12. Az ábráról leolvasható, hogy az összegezett osztályszámok növekedésével — ami egyben a feladatok növekedését is jelenti — a munkáslétszám, illetve munkásszükséglet közel lineárisan nő.

Az előadottak összefoglalásaképpen a következőket lehet megállapítani.

1. Az egyes erdőgazdaságok, erdészetek üzemi szerkezetének, teljesítményének és gazdálkodásának áttekinthető jellemzése a több számjegyből álló, 4 osztályos formulával megközelíthető. Bár a módszer bemutatására csak abszolút számokkal jellemzett ismérveket soroltam fel, de hasonlóan lehet képezni az egyes fajlagos gazdasági és műszaki mutatószámok 4-es osztályozását az erdőgazdaságok és erdészetek tárgyilagossághoz.

2. A formulák, illetve azok egyszerűsített alakjai lehetőséget adnak osztályozásokra, csoportosításokra, amelyeket az erdészeti kutatások összehasonlító vizsgálatainál lehet felhasználni. Minthogy az osztályszámok egyben kód számoknak is tekinthetők, *lehetőség van a lyukkártyás módszerek alkalmazására is.*

3. A kutatáson túlmenően a gyakorlat is hasznosíthatja a formulákat és osztályozásokat, amikor objektív módon azonos formában és egyszerűen leírni, értékelni és osztályozni kívánja az erdőgazdaságokat, erdészeteket.

4. Az összehasonlító vizsgálatok egységeinek az erdészeteket célszerű választani, amelyek lényegesen homogénebbek, mint az erdőgazdaságok, így a különböző zavaró hatások jobban kiszűrhetők.

5. Az előbbiből következik, hogy *fokozottabb követelményt kell támasztani az erdészeti szintű statisztikai adatok egyöntetű dokumentációja és megbízhatósága érdekében.*

Reméljük, hogy az ismertetett módszerek is hozzásegítenek bennünket erdőgazdaságaink alaposabb megismerésén keresztül a mennyiségileg és minőségileg is jobb eredményekhez.

Д-р Маркуш Ласло : ГРУППИРОВКА ЛЕСХОЗОВ И ЛЕСНИЧЕСТВ ДЛЯ ЭКОНОМИЧНЫХ СРАВНИТЕЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ.

Для сравнительных исследований лесхозов и лесничеств учитывают следующие факторы : группы по районам, площадь, среднее количество рабочих, годовая степень лесопользования, площадь прореживания, прочистки, возобновления, закладки лесокультур, питомники, производственная стоимость, и производственные результаты. Отнеся факторы на основе абсолютной стоимости к четырем категориям и зачисляя лесничества и лесхоза в эти категории, получают число, состоящее из 11 цифр, с помощью которого можно удовлетворительно охарактеризовать структуру выработки и хозяйствование предприятий.

Формула дает возможность для классификации сравнений и группировок методом перфорированных карточек.

Dr. Márkus L.: DIE GRUPPIERUNG VON FORSTWIRTSCHAFTSBETRIEBEN UND OBERFÖRSTEREEN ZWECKS ÖKONOMISCHEN VERGLEICHSPRÜFUNGEN.

Bei den Vergleichsprüfungen der Forstwirtschaftsbetriebe und Oberförstereien werden die folgenden Kriterien bewertet: forstliches Wuchsgebiet, Flächengröße, mittlere Arbeiterzahl, Umfang des jährlichen Einschlags, Durchforstungsfläche, Reinigung, Walderneuerung, Neuaufforstung, Pflanzgartenfläche, Produktionswert und Betriebserfolg. Diese Kriterien werden nach dem absoluten Wert in vier Kategorien geteilt. Für die einzelnen Forstwirtschaftsbetriebe und Oberförstereien wird die Kategorie der genannten Kriterien bestimmt. Daraus ergibt sich eine elfstellige Zahl, die die Struktur, die Leistungen und die Wirtschaftung des Betriebes befriedigend kennzeichnet. Die Formel ermöglicht auch Klassifizierungen, Vergleiche und Gruppierungen mittels Lochkartenmethoden.

29

A császlói som

NYÉKES ISTVÁN

Az ehető som (*Cornus mas* L.) egyike ama őshonos, gyümölcstermő, értékes díszhatású erdei növényeinknek, melyet már az ősember kultúrába fogott, felfedezve sokféle hasznát. A svájci cölöpépítmények konyhai tűzhelymaradványaiban is kimutatták kőmagvait. Dioskurides, Hippokrates, Columella megemlékezett írásaiban a somról, fesorolva lándzsakészítésre alkalmas fáját, valamint gyümölcsseinek az emésztésre gyakorolt jótékony hatását. Diarrhea ellen orvossággént ajánlották.

Hazánkban a Felső-Tiszavidéken és a Duna mentén még ma is lehet kertekben fatermetű, törzsés matuzsálemi korú sompédányokat találni. A som gyümölcsét megaszalták, befőttnek, pálinkának, lekvárnak használták fel, sőt a finom textíliák, szatytyánbőrök festésére is alkalmazták. Az ehétősom fája kemény, szívós, kitűnően esztergályozható. Eszközöket, szerszámokat, gereblyefogakat, kaptafát, cipőszeget, keréktalpat készítenek belőle. A vándorok, pásztoremberek görcsös botja, a tanítók pálcája somfából volt. Község-, megye- (Somogy) és dülőnevek őrzik ma is a som egykori elterjedtségét, népszerűségét.

Erdeinkben, házikertjeinkben fás növényeink közül a tavasz első dísze a mogyoró barkájával együtt a som sárga virága, a méhek kedvenc legelője. A som edzettsége miatt megérdemli, hogy erdőtelepítésekben, kertekben kiterjedtebben alkalmazzák. Ipari gyümölcsle nyerésére is kitűnően felhasználható (somlé, somlikőr, erdei gyümölcszörp alapanyaga). A szárazságot, hideget egyaránt jól tűri, kártevője, betegsége gyakorlatilag nincs, ezért tömegesen is ültethető, erdei utak, mezővédő erdősávok, horhosok, kopárosok szélére sövényként telepíthető útjelző, víz- és talajerózióvédő céllal.

Priszter Szaniszló a somokról írt tanulmányában (1) megemlékezik a nagygyümölcsű somok között az általam leírt (2) császlói somról. Ez a tövétől ágas fatermetű som az Európában ismeretes öreg somok legidősebb példánya. Életkora a becslések szerint 400 éven felüli (lengyel adatok 200 éves, német adatok szintén 200 év körüli somokról számolnak be). Szabolcs megye szatmári részén Császló községben a Petőfi tsz kertjében (régii neve: Palotakert, hajdani gazdája Rác Pál ny. gazdasági felügyelő) áll

a terebélyes almafa nagyságú öreg som. Méretei: 6,40 m magasság, 8,0×7,5 m korona-átmérő (Faustmann-féle tükrös hypsométerrel mérve a magasságot), 3 m törzskerület 45 cm magasságban. A fatermetű sombokor a föld színe felett mintegy 35 cm magasságban sokfelé ágazik el. Az idős elágazások mellett közvetlenül a föld felszínéről előtörő 5—7 cm átmérőjű ifjabb elágazások találhatók. A fatermetű bokor alakja $\pm$ lapított gömbalak. Fő elágazásai az alsó elágazások felett 50—80 cm törzskerületűek. Az ágak általában hamvasszürkés színűek, görcsösek, helyenként egész nagy dudorokkal, s itt-ott barnás színeződéssel. A vastagabb ágakon néhol bekorhadó, szüette odú figyelhető meg. Az itt-ott visszaszáradó felső koronarészben 40—50 cm-es hosszú hajtások és az üdezőld levélszín tanúsítja az öreg som nagy vitalitását. Minden évben rendszeresen terem 6—8 véka gyümölcsöt (90—120 kg). Gyümölcsei skarlátvörösek, feltűnően nagyok, a *Cornus mas* L. *forma macrocarpa* Dipp.-nél jóval fejlettebbek, s kőmagvait attól elkülönbözteti még kihegyezett voltak. A somváltozatot *Cornus mas* L. f. *császlóiensis* Nyékes *nova forma* néven 1953-ban írtam le.

A császlói somot a Természetvédelmi Tanács védetté nyilvánította s arról a Kertészeti és Szőlészeti Főiskola Dísznövény és Dendrológiai Tanszékén Nádassy Mihály és Sipos Elek szemzéssel eredményesen oltványokat állított elő. Díszértékénél, edzettségénél és gyümölcseinek kítűnő ízeért, (savanykás-édes), valamint nagyságáért méltán érdemelné meg az elszaporítást. Az erdészetben kítűnően lehetne ipari somlé nyerésére ültetvényekben felhasználni, mivel legalább 40—50%-kal több somlé nyerhető ki belőle, mint a közönséges erdei somból.

IRODALOM

(1) *Priszter Szaniszló*: A húsos som (*Cornus mas* L.) terméseinek változatossága. Bot. Közl. XLIX. köt. 3—4 füz. 268—279. pp. 1962.

(2) *Nyékes István*: A császlói som. Budapest, 1953. A Kertészeti és Szőlészeti Főiskola Évkönyve. 169—173. o.



Oduínség

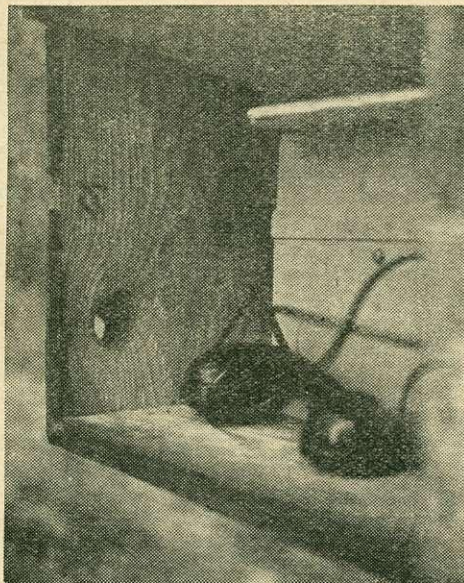
SZOUKUP ERVIN

A somogyi, kaszói erdő Bojszapajta elnevezésű részén, az erdőt feltáró erdeivasútnak van egy szolgálati telefonja, amely egy oszlopra szerelt faládikába van bezárva. A faládika déli oldaláról egy ággöcs kiszáradt és kiesett. Ezzel a kis „röpnylással” egy szabályszerű mesterséges madárodú képződött a telefont záró ládikából. Egyik napon azt vettük észre, hogy a nyíláson egy kék-cinke mohát hord be a ládába. Miután a ládát naponta többször kinyitják a telefon használata során, úgy gondoltuk nem lesz jó helyük a cinkeknek a költéshez, mert ez olyan zavarással — beszéddel, telefon-csörgetéssel — jár, amit azok úgysem viselnek el. Ezért a mohát kisépertük a ládából, de másnap reggelre a teljes mohakészletet a ládában találtuk. A cinke visszahordta. Másodszor is kisépertük, következő reggelre ismét visszahordták. Harmadszor is kisépertük a mohát, de amikor ismételten visszahordta a cinke, kezdtük méltányolni a kitartó szorgalmát és meghagytuk a mohát a telefon mellett, a láda sarkában. És a költéshez a fészek napról napra mind jobban épült, készült, hisz naponta többször is megfigyelhettük, ahányszor csak kinyitottuk a telefonszekrényke ajtaját. Amikor a fészek teljesen elkészült, finom puhára bélelte ki a cinke az erdőben talált nyúlászórral, őzszórral, elkezdte rakni a tojásait hetenként kettőt, hármat, mindaddig, amíg tíz darab nem lett. Minden egyes új tojást a fészek mélyére rejtett, azt teljesen betakarta szórral, mohával, hogy ne látsszon ki. Többször is megnéztük a tojásait, kézbe vettük, megszámláltuk és ugyanúgy visszarejtettük letakarva. Többször előfordult, hogy akkor tojt,

amikor a telefont használtuk. A kis cinke nem zavartatta magát, belapult a fészekbe, csak a kis fekete szemével pislogott sűrűn és tűrte, hogy felette a telefon zsinórjait matassák, csörgessék a telefont, kiabálva beszéljenek felette. A költés időszakában, amikor a táplálkozás miatt felváltva a hímekkel ül a tojó, a szekrény kinyitása után a hím minden esetben kirepült a fészekről, a közeli fára szállt, megvárta, amíg a szekrény mellől eltávoztak, és azután visszaszállt.

A tojó viszont mindig bent maradt a fészekben, nem hagyta el a tojásokat.

Mind a tíz tojás kikelt és tíz falánk kopasz cinke nyüzsgött a telefon mellett a fészekben, amelyet — ahogy növekedtek —, mind nagyobbra tágitottak, a mohát szétnyomták, hogy elférjenek benne.



A madárodúvá előlépett telefonházikó és a röpnylás képe

Körülbelül 5 naposak lehettek a fiókák, még csupaszok, amikor egyik — nem tudjuk, mi okból — megdőglött. A kis dőglött fiókát a cinkemama kidobta a fészekből és mi eltávolítottuk a ládából.

Bajunk akkor gyűlt meg velük, amikor már tollasok lettek, de még nem repültek ki. Amikor kinyitottuk a láda ajtaját, mind elkezdett szanaszét a ládában mozogni, felmászta a láda oldalára, vagy kiugráltak a földre. Sokszor úgy kellett mind a kilencet a földről összekapkodni, nehogy eltűnjenek az avarban. Ilyenkor, amíg nagy csipogás közben összeszedtük őket, a cinkepár a fa tetejéről hangos csivitelés közben izgult a fiókáiért.

Egy szép napon végleg elhagyták a fészket, kirepültek az életbe mind a kilencen.

Azt hiszem, ritkán van alkalom ilyen közvetlenül megfigyelni egy szakaszt egy madár életéből fészekrakásától a fiókák kirepüléséig. De tanulság az is, hogy minél több mesterséges madárodút telepítsünk, főleg ahol fiatal az erdő és öreg odvas fa nincsen, mert így tudjuk hasznos madarainkat védeni.

AKÁCTERMESZTÉS MAGYARORSZÁGON

Szerkesztette: DR. KERESZTESI BÉLA
(Akadémiai Kiadó, Budapest, 1965.—665 oldal, 275 ábrával.)

Északamerikai őshazáján kívül Magyarország az akácnak legnagyobb előfordulási helye és ez a körülmény a kisparaszti gazdálkodás idején számunkra sorsdöntő volt, ma pedig, a fokozódó ipari igények kielégítésében szintén fontos szerepe van és lehet a jövőben is. Jelentős érdek fűződik így ahhoz, hogy természetésének legjobb módszereire vonatkozó ismeretek minél szélesebb körben és minél mélyebben elterjedjenek.

Ezt a célt szolgálja az *Akáctermesztés Magyarországon* címen most megjelent monográfia. A mű szerkesztője és több fontos fejezet írója dr. Keresztesi Béla c. egyetemi tanár, az Erdészeti Tudományos Intézet igazgatója, akinek személyes kutatási területe az akác termesztése. A könyvben szereplő többi — összesen tizennégy — szerző szintén legismertebb művelője az érintett szakterületeknek. Ez egymagában biztosíték arra, hogy az akác termesztésére vonatkozó mai ismereteket a lehető teljességben kaphassuk az új könyvből.

A mű tizenhét fejezetből áll, a végén jól tájékoztató összefoglalással, részletes irodalomismertetéssel, a könyv használatát célszerűen megkönnyítő név- és tárgymutatóval.

Az első fejezetben dr. Sali Emil, az OEF vezetőjének helyettese Bedő, Vadas, Bíró munkáiból, valamint a felszabadulás után végzett erdőrendezési összesítőkből vett adatok alapján kíséri nyomon az akác magyarországi elterjedésének menetét, a másodikban pedig Keresztesi foglalkozik az akáctermesztés mai helyzetével és fejlesztésének lehetőségeivel. Ez a két fejezet lezárja a sok vihart vert akácvitát. Rámutat a nagyarányú telepítések során előfordult túlzásokra és rávilágít az ennek visszahatásaként a legutóbbi időben kellő ismeretek nélkül felvetett erőteljes visszaszorítás ésszerűtlenségére. A műben javasolt fejlesztési intézkedések megvalósítása esetén Keresztesi megcsillantja azt a lehetőséget, hogy akácosságunk jelenlegi átlagosan III. termőhelyi osztályú minőségét II. osztályúra emelhetjük.

A harmadik fejezet az akác dendrológiai ismertetését adja. Ebben Keresztesi Soó növényrendszertani osztályozásából indul ki. A fejezet legsikerültebb része a gyökérzetre vonatkozó, ebben a szerző kiterjedt, önálló munkájának eredményeit adja. Jelentős a nagyrészt szintén saját munkája alapján elkülönített fajváltozatok, gazdasági fajták ismertetése. Ezek elszaporítása a hazai akáctermesztés fejlesztésének legkézenfekvőbb módszere. Több a kívánnivaló a társfafajok, célállománytípusok tárgyalásában. Ez a kérdés hazai viszonylatban még nem kellően tisztázott. Az erdőgazdaságok erdőtelepítési és felújítási útmutatói e tekintetben túl sok szubjektív elemmel terheltek. A faj leírása után következik a negyedik fejezetben a megváltoztatás, az akác nemesítésének tárgyalása. Ebben dr. Kopecky Ferenc, az ERTI Északdunántúli Kísérleti Állomásának vezetője az első magyar akácnemesítőnek — Fleischmann Rudolf-nak — eredményeire sajnos nem támaszkodhat, mert azok a második világháború áldozatául estek. Böven kárpótolnak azonban értük az erdészeti vonalon 1955 óta elért eredmények. Ezek azt mutatják, hogy az akác termesztését hátrányosan befolyásoló tényezőket nemesítéssel meg lehet szüntetni.

Szakmánknak világszerte legelismertebb magyar nagysága, dr. Fehér Dániel végrendeletszerű megnyilatkozásában mutatott rá, hogy az akáckérdés elsősorban a termőhelyismerettnél problémájú. Dr. Járó Zoltán és dr. Babos Imre, az ERTI Termőhelykutató Osztályának tudományos főmunkatársa és osztályvezetője tesznek tanúbizonyságot az ötödik és hatodik fejezetben arról, hogy az elmúlt évtizedben e téren számottevő előrehaladás történt. Járó szinte teljesen saját kutatási eredményeire támaszkodva tárgyalja az akác termőhelyi igényét. Részletesen foglalkozik az akácok víz- és tápanyaggazdálkodásával, az akác éghajlati, hidrológiai és talajigényével. A különböző talajféleségekre vonatkozó megállapításokat Babos a homoki akácok termőhelyével egészíti ki.

Az akác különleges tápanyagfelvételével kapcsolatban külön fejezetek — a hetes és nyolcas — foglalkoznak az akác rhizoszférájával és a rhizobium-baktériumokkal. Az előbbi Gyurkó Pálnak, az Erdészeti és Faipari Egyetem Termőhelyismerettani Tan-

székének docense, utóbbi *dr. Manninger Ernő*nek a tollából. A gyakorlatot ismét közelebből érintő fejezet az akácmag-, csemete- és suhángtermelésről szóló kilencedik, sajnos kevésbé sikerült. *Fuisz József* az ERTI ráckevei Magvizsgáló Kirendeltségének vezetője a szükségesnél többet hivatkozik más, részben idegen szerzőkre és így nem tükröződik tanulmányában az a széleskörű lehetőség, amit az Intézet jó hírű magvizsgálati laboratóriuma egyébként biztosíthatna. Hiányzik ebből a fejezetből a különleges szaporítási módok ismertetése, ami különösen a gazdasági fajták elszaporítását tenné lehetségessé. Jobban sikerült a tizedik, Babos által összeállított fejezet — „A maggyűjtésre kijelölt akácok” című. Ebben felhívja a figyelmet arra, hogy „a törzskönyvezés mint a fafajpolitika távlati célkitűzéseiben is területhez jutó fafaj minőségének javítására irányuló intézkedés: helyes és indokolt — az üzemi megoldásnak pedig lépést kell tartania a felismerések, követelmények megvalósításában.”

A mű egyik legérdekesebb fejezete a tizenegyedik — „Az akácerdők felújítása”. Ebben *Keresztesi* azoknak a felújítási kísérleteknek eredményeiről számol be, amelyeket 1955—1958. években állított be az ország főbb akáctermesztő tájain. Ezek az eltelt idő rövidsége ellenére is rendkívül hasznos tanulságokkal szolgálnak. Legfőbb útmutatásuk az, hogy általános sablon nincs, jó eredményt csak akkor biztosíthatunk, ha az erdőművelő részleteiben is ismeri a faállomány, a talaj és az aljnövényzet sajátosságait és azokkal számol munkája során. Az akácok telepítésének és felújításának agrotechnikájával a tizenkettedik fejezetben *Lesznyák József*, a Hajdúsági Erdőgazdaság főmérnöke a sokat látott, még többet tett gyakorlati szakember jó érzékével foglalkozik. Ismerteti a közel másfél évszázad alatt megmerevedett agrotechnikai eljárásokat, amelyeket csak a legutóbbi években megjelent talajforgató ekék döntöttek meg, majd alaposan elmélyed az akácok korszerű telepítési és felújítási módszereibe. A korszerű ápolásról szóló részt célszerűen egészíti ki *dr. Vlaszaty Ödön*, az ERTI tudományos főmunkatársa a vegyszerek alkalmazásáról szóló tizenharmadik fejezettel. Vegyszerrel tartható féken a túlzott terjeszkedés, egyszerűsíthető a tisztítási, talajápolási munka.

A tizennegyedik fejezetben *Fekete Gyula*, az OEF Erdészeti Igazgatási Osztályának vezetője tárgyalja az akác szerepét a fásításokban. Itt az akácnak kétségtelenül főszerep jut, hisz a múltban a fásítást éppen az akácra keresztül kedvelték meg a tömegek és ma is számos új feladat betöltése vár rá. Az akácállományok nevelésére a tizenötödik fejezetben *Bakkay László*, az OEF Nagyvadgazdálkodási Osztályának vezetője, korábban erdőnevelési főelőadó ad erdőtípusokra is részletezett jó tanácsokat. Gyakorlati érzékét dicséri, hogy a „hogyan” mellett nem feledkezik meg a „miért”-ről sem. A tizenhatodik fejezetben *dr. Igmándy Zoltán*, az Erdészeti és Faipari Egyetem Erdővédelemtani Tanszékének docense tárgyalja az akác gazdaságilag fontos betegségeit és károsítóit, valamint az ellenük való védekezést, végül *Benedek Attila*, az Egyetem Erdőhasználati Tanszékének vezetője ismerteti az akác fájának sokoldalúan kedvező tulajdonságait, kitermelési módszereit és felhasználási lehetőségeinek széles körét.

Egészében a művet méltán sorolhatjuk a magyar erdészeti szakirodalom „nagy-könyvei” közé. Nemzetközi érdeklődésre is számot tarthat, mert méltóan reprezentálja azt a szintet, amire az akác európai térfoglalásában való részesedésünknek megfelelően igény támasztható. Nem marad el a tartalomtól az Akadémiai Kiadó gondozása sem. Ez különösen külföldi viszonylatban nem kevésbé fontos. Hazai viszonylatban nem hiszem, hogy a könyv különösebb hírverésre szorulna, annál fontosabb azonban ez határainkon kívül. Erre a külföldi könyvterjesztésünk figyelmét külön fel kell hívni.

Jérôme René

Kriz, Milan: A tudományos munkaszervezés a gyakorlatban. A munkafiziológiai ismeretek felhasználása. (Lesnicka Práce 1965. 5. sz.) A munkafiziológia az a tudomány, amely vizsgálja, hogy az emberi szervezetben az életfolyamatok munkavégzés közben hogyan alakulnak, továbbá milyen jellegű munkák felelnek meg az emberi szervezetnek. Megállapítja, hogy a munka — fiziológiai szempontból — az emberi szervezet egyik funkciója és minden ilyen funkció, annak tartalmára és formájára való tekintet nélkül, lényegileg az emberi agy, izmok és érzékszervek erő kifejtése. Ha figyelembe vesszük, hogy az emberek nevelésére, oktatására a társadalom költségeket fordít, akkor az ember erejével való gazdálkodást nemcsak mint társadalmi ügyet, hanem mint rendkívül fontos gazdasági kérdést kell kezelnünk.

Az energiavesztés időegységre eső (perc, óra, műszak, év stb.) kilogramm kalóriák (Kcal) számában fejezhető ki. Ahhoz, hogy az ember 25—30 éven keresztül üz-

hesse foglalkozását, energiafelhasználásának — Bena docens szerint — egy műszak alatt nem szabad meghaladnia az 1200—1500 Kcal-t. Ezzel az intenzitással az ember évente 48 hetet képes dolgozni. Ha a munkaintenzitás műszakonként eléri a 2000 Kcal-t, az évi terhelést 23,5 hétre, 4750 Kcal/műszak energia felhasználásnál pedig rövid 16 hétre kell csökkenteni. A fennmaradó heteket olyan könnyebb munkákkal kell kitölteni, melyek kellő mennyiségű pihenést tesznek lehetővé.

A szerző szerint fakitermelésben dolgozó munkások energiavesztése műszakonként 1700—1900 Kcal, tehát ezt a munkát évente maximálisan 23—33 héten keresztül szabad végeztetni. A tapasztalat szerint az idénymunkások energia leadása eléri a 4000 Kcal-t is. Ezek a dolgozók néhány éven keresztül rendkívüli teljesítményeket nyújtanak, de 4—5 év után könnyebb munkát keresnek maguknak. Általában megválnak az erdei munkától. A munkás „életteljesítményével” ma még nem foglalkoznak kellő mértékben a CsSzK-ban. Kizárólag azokat az egyéneket és csoportokat népszerűsítik, melyek csúcsteljesítményeket nyújtanak. Vizsgálataik szerint azok a komplex brigádok nyújtottak legnagyobb teljesítményeket, ahol az átlagos életkor 37—45 év, noha az ember fizikai erő kifejtésének maximumát 30. évének betöltése előtt adja. Az eltérést az magyarázza, hogy az erdei munkához több éven át megszerzett gyakorlat és tapasztalat szükséges.

A munka intenzitásának a műszak tartama alatt helyes ütemben kell alakulnia. Az erdei munkák szervezőjének ismernie kell a különböző munkák kalória-igényét. Helytelen csak a munkaidő kihasználását szem előtt tartani. Figyelembe kell venni a munka kalória-értékét is.

Kísérlet során a gallyazást és a kérgezést a vágásterületről erdei rakodóra vitték át. Mivel a rakodón a munka könnyebb volt mint a tő mellett, a teljesítmények mintegy 20%-kal növekedtek. A tő mellett végzett munkával összehasonlítva csökkent az egyik helyről a másik helyre való átjárással kapcsolatos idő, ugyanakkor azonban megnövekedett a szerszámélesítés időszükséglete. Hasonló kísérletekből megállapították, hogy az erdőben felmerült szerszámélesítési időkben pihenő idők is el voltak rejtve.

Az alábbiakban láthatjuk néhány munka kalória-igényét. Az adatok lúcfenyő-állományokban átlagos munkaintenzitás melletti munkára vonatkoznak:

Döntés, darabolás egyszemélyes motorfűrészszel (IMP, 13 kg)	7 Kcal/perc
Kérgezés, gallyazás (kézi)	6—9 Kcal/perc
Szerszámkarbantartás	2,5 Kcal/perc
Közelítés lőfogattal (200 m)	5,4 Kcal/perc
Traktorvezetői munka	1,6 Kcal/perc
Traktor kísérő (drótkötél húzás)	4—5 Kcal/perc
Sarangolt választékok (bükk) felterhelése	6,1 Kcal/perc
Rönkfelterhelés tehergépkocsira csörlővel (3 fős brigád)	3,1 Kcal/perc
Járás sík terepen (40 m/perc)	2,1 Kcal/perc
Pihenés állva vagy ülve	1 Kcal/perc

Ha a motorfűrész-kezelő egész műszak alatt egyedül kezeli a gépet, az idő 40%-a pihenő. Ha a kisegítővel váltották egymást, a teljesítmény 18%-kal növelhető. Igen nagy tartalékokat lát a szerző a komplex brigádok munkájában. Ha a brigádtagok megfelelően szakképzettek, akkor az egyoldalú megterhelés ellensúlyozásaként a váltakozó munkarendszer bevezetésével nemcsak a munka egészségügyi feltételei javulnak, hanem lényeges teljesítmény-növekvés is elérhető.

A cikk hazai vonatkozásban is sok aktualitásra utal. Aláhúzza ezt az erdei munkások előregedése, számuknak világszerte tapasztalható csökkenése. Kíváncsú lenne a nehéz erdei munkákban nálunk is a 8 órás műszaki-idő, továbbá a munkafiziológia szempontokat kielégítő műszaki teljesítmények mielőbbi bevezetése. (Ref.: Erdős L.)

Új fahasználati utasítás a Szovjetunióban. „A véghasználati vágások végrehajtásának alapvető szabályai a Szovjetunió erdeiben” címen ez év májusában a Szovjetunió erdészeti állami bizottsága új fahasználati utasítást adott ki, amely az 1950-ben kibocsátott hasonló utasítást váltja fel. Az utasítás a Szovjetunió erdőkincsének racionálisabb felhasználását, a fakitermelés komplex gépesítését, a vágásterületeken a felújítás biztosítását, a munka termelékenységének növelését, a gépek jobb kihasználását, és a szükséges feltáró úthálózat csökkentését hivatott előmozdítani. Emellett a korábbi utasítástól eltérően a fakitermelést az erdőgazdálkodás egységes folyamatának részeként tekinti, amelynek az erdőgazdálkodás intenzívebbé tételét és a terület-egységről maximális fatömeg nyerését kell biztosítani. Külön figyelmet szentel az

utasítás a hegyvidéki erdőknek. Ezekben a korábbi utasítás a tarvágást helyezte előtérbe, az új utasítás a szálalásnak, a fokozatos és a csoportos felújító vágásoknak biztosít kizárólagos elsőbbséget. Tarvágásokat csak a fennsíkokon vagy enyhe lejtőkön enged meg (10°-ig, illetőleg 10°—20°-ig). A tudományos eredmények és az élenjáró üzemek tapasztalatai síkságokon is a természetes felújítás jobb hatásfokát bizonyítják s a fejlettebb fakitermelési technológiák ennek alkalmazására lehetőséget is adnak. Az utasítás kibocsátói úgy tartják, hogy már a legközelebbi években a Szovjetunióban a természetes felújítás részaránya növekedni fog, a tarvágások aránya pedig számottevően csökken. Úgy véljük, hogy az új szovjet fahasználati utasítás világtendenciát is kifejez, amit jó szem előtt tartani idehaza nálunk is.

(Lesznoje hozajszto, 1965. 8: 2—4 p. Ref. Dr. Keresztesi Béla.)

Michele Prevosto: Az 'I—214'-es nyárfajta növekedési viszonyai a lombardiai-piemonti síkság különböző termőhelyein a telepítési hálózattól és vágáskortól függően címmel idén megjelent munka az olaszok most megjelent új nyárfakönyve. A nyárasítás nagyarányú fejlődése tette szükségessé a könyv kiadását. Szerzője a további nyártelepítések részére kívánt irányt szabni és tájékoztatást nyújtani. Az 'I—214'-es nyárhibrid alkalmazása nálunk is rohamosan terjed, ezért szükséges, hogy a könyvben foglalt igen értékes tapasztalatokkal a hazai szakközönség is megismerkedjék.

Tartalmilag a könyv három témakörre oszlik. Az első rész felméri az eddigi olaszországi nyártelepítések eredményeit, mértékét és a címben foglalt síkvidékek termőhelyi viszonyaival foglalkozik. A második rész a növekedési és fatömeg adatokat elemzi számos próbaterület, valamint több, már letermelt nyárállomány tényezői alapján. Végül a harmadik témakör a nyárasítás gazdasági kihatásait, jövedelmezőségét tárgyalja.

Az olasz nyárállományoknak mintegy háromnegyed része az északolasz síkvidékeken helyezkedik el, s az utóbbiaknak kb. felén az 'I—214'-es nyárfajtát telepítették. A nyárasított területek termőhelyileg három részre oszlanak: 1. fiatalkori öntések, főleg a folyók jelenlegi medréhez közeli részeken, 2. idősebb alluviális talajú részek, távolabb a folyómedrektől és 3. moréna vagy jégkorszaki üledékekkel fedett területek, ezek magasabb térszintekben helyezkednek el. A csapadékviszonyok e területeken nagyon változók, a legalacsonyabb értékek 600 mm alatt vannak, míg a legmagasabbak meghaladják az évi 1500 mm-t is. Termőhelyileg a kevesebb csapadékú területek alkalmasabbak a nyárművelésre, mivel ezeken a talajviszonyok kedvezőbbek, a hiányzó csapadékot tehát kiterjedt öntözéssel pótolják.

Az alkalmazott telepítési hálózatokat az egy fára eső növtér alapján három csoportba osztják, mégpedig sűrű hálózatról beszélnek 9—22 m², közepes hálózatról 23—36 m² és tág hálózatról 37—50 m² egy törzsre eső növtér. esetén. Az alkalmazott hálózatok részben négyzetesek, részben téglalap alakúak, tehát szélesebb sorközöket alkalmaznak s a tőtávolságot veszik szűkebbre.

A fatermést a növtér alapján végzett csoportosításban veszik számba, mégpedig minden csoporton belül öt fatermési osztályt különítenek el, s ezeket az állományok növekedésével jellemzik. Ezért egy fatermési osztályon belül a termőhelyi tényezők összhatásának szükségképpen azonosnak kell lennie.

Az egyes hálózati csoportok fatermési osztályaiban elérhető, 10 éves átlagfára eső fatömeget a következő táblázat mutatja be:

Hálózatok	sűrű	közepes	tág
Fatermési oszt.	m ³		
extra	-	1,368	-
I	0,885	1,118—1,368	1,250—1,520
II	0,641—0,885	0,833—1,105	0,987—1,237
III	0,375—0,628	0,562—0,821	0,705—0,974
IV	0,375	0,562	0,705

Érdemes még az alábbi táblázat adatait is megjegyezni. Ez a tíz éves korban hektáronként elérhető szerfatömeg mennyiségét tünteti fel különböző hálózati méretek esetén:

Nyárasok fatermési osztályai	Hálózat	Fatömeg/ha m ³
Extra fatermési osztály közepes	6 x 5	469
I.fatermési osztály sűrű	5 x 4	445
közepes	6 x 5	404
tág	8 x 5	319
II.fatermési osztály sűrű	6 x 3	388
közepes	6 x 5	343
tág	8 x 5	269
III.fatermési osztály sűrű	4 x 4	296
közepes	6 x 5	255
tág	8 x 5	221
IV.fatermési osztály sűrű	5 x 3	213
közepes	5 x 5	174
tág	10 x 4	158

A könyv részletes eredményeket közöl a folyónövedékről és átlagnövedékről is. A növekedési viszonyok, valamint pénzügyi értékelés alapján különbséget tesz ökológiai és pénzügyi vágásforduló között, aszerint, hogy mikor nyerhető a legnagyobb növedék, illetve az egy évre átszámított jövedelem mikor éri el a maximumot. A felmérés és kiértékelés szerint az ökológiai vágásforduló szűk hálózat esetén a 9. évre, közepes hálózat esetén a 11—13. évre, tág hálózat esetén 15 éves korra esik. Ezzel szemben a pénzügyi vágásforduló szűk hálózat esetén a 9—10. évre, közepes hálózat esetén a 11. évre, míg tág hálózat esetén a 13. évre esik. Ezekből a tényekből következik: 1. A pénzügyi vágásforduló szűk hálózatnál egybeesik az ökológiával, míg közepes és tág hálózatok alkalmazása esetén valamivel rövidebb. 2. Tágabb hálózatban mind az ökológiai, mind pedig a pénzügyi vágásforduló hosszabb lesz. 3. ez a tendencia a közepes és tágabb hálózatú állományokban a pénzügyi vágásforduló esetén kevésbé világosan rajzolódik ki, mint az ökológiai vágásfordulónál.

A könyv részletes átmérő és magassági növedék adatokat nem mutat be, de az egyes ábrákból és a képek aláírásából az tűnik ki, hogy tízéves korban közepes hálózati méretek esetén az átlagos átmérő 30—35 cm körül van, a magasság pedig közel eléri vagy éppen meghaladja a 20 m-t.

Érdeklődésre tarthat még számot a túloldali táblázat, amely az egyes hálózatokban elért fatömeg szerfaszázalékát adja meg választékok szerint.

A közölt különböző táblázatok azt mutatják, hogy a sűrűbb hálózat az olasz nyárasokban is nagyobb bruttó fatömeget hoz, de a választékok százalékos megoszlása a tágabb hálózatokban kedvezőbb. Az olasz eredmények azt bizonyítják, hogy az osztályban a 23—36 m² növényterület nyáregyedek esetén a legmagasabb, ezen belül is a 28—32 m²-es növényterület adja a legjobb eredményt (357—312 törzs/ha). Az átlagtörzs fatömegét mutató táblázat pedig rávilágít arra, hogy gyengébb termőhelyeken (pl. IV. fatermési osztály) a sűrű hálózat átlagos törzsköbtartalmának majdnem kétszeresét lehet ugyanabban a korban tág hálózattal elérni. Ugyanez az arány kedvezőtlenebb a jobb fatermési osztályú, tehát jobb termőhelyeken álló nyárasokban. Ez a

	I. osztály			II. osztály			III. osztály			IV. osztály		
	Fu. %	Fü. %	P. %	Fu. %	Fü. %	P. %	Fu. %	Fü. %	P. %	Fu. %	Fü. %	P. %
Sűrű hálózat	a 5	30	65	5	15	80	-	-	100	-	-	100
	b 15	30	55	10	30	60	5	15	80	5	15	80
	c 25	30	45	20	30	50	10	30	60	5	30	65
	d 30	35	35	25	40	35	20	30	50	10	30	60
Közepes hálózat	a 15	30	55	5	30	65	-	15	85	-	-	100
	b 25	40	35	20	30	50	10	30	60	5	15	80
	c 35	30	35	25	40	35	15	30	55	5	30	65
	d 45	25	30	35	30	35	25	30	45	15	30	55
Tág hálózat	a 15	30	55	5	30	65	-	15	85	-	-	100
	b 35	30	35	25	40	35	15	30	55	5	15	80
	c 45	25	30	35	30	35	25	30	45	10	30	60
	d 50	30	20	45	25	30	30	35	35	20	30	50

a = 5—6 éves korban
b = 7 éves korban
c = 8 éves korban
d = 9—15 éves korban

Fu. = furnérrönk
Fü. = fűrésZRönk
P. = papírf

tény megerősíti azt a hazai tapasztalatot, hogy a nyár részére az optimumtól távolabb eső termőhelyeken a tágabb hálózat alkalmazása gazdaságosabb. A fatömeg értékelésének hálózati szerinti szétválasztása szintén olyan megoldás, amely követésre méltó. Elsősorban faterméstábláinkat kell majd ilyen módon átdolgoznunk, hiszen az állományszerkezeti tényezők mindegyike erősen megérzi a hálózati különbségeket.

Érdekes még az olaszoknak az a tapasztalata is, hogy a kedvező termőhelyeken a nyárak pénzügyileg is meghálálják a gondos talajművelést, trágyázást, öntözést, de gyengébb nyár-termőhelyeken ezek előnyös hatása csak kismértékben érezhető és alkalmazásuk nem hozza meg a kívánt gazdasági eredményt.

Összefoglalóul azt mondhatjuk, hogy az olasz rendszerű nyárasok telepítése nálunk ugyan még csak kísérletképpen folyik, de minden bizonnyal közel az az idő, amikor nagyobb mérvű alkalmazásukra sor kerül. Ezért nem haszontalan az olasz tapasztalatok behatóbb megismerése, annál kevésbé, mivel közölt adatok alapján a mi termőhelyi adottságaink sem rosszabbak az olaszokénál, tehát az olasz eredményeket is elérhetjük, de talán még túl is szárnyalhatjuk.

(ref. Szodfridt István)

A fényélvezet befolyása a bükkújulatra a göttingai egyetem erdőművelési intézetének beható vizsgálatai alapján igen jelentős. P. Burschel és J. Schmaltz két árnyalási kísérletsorozat bemutatásával megállapítja, hogy a fénycsökkentés erősen befolyásolja a bükkcsemeték fejlődését. Legerősebben érvényesül ez a gyökérzet növekedésének csökkenésében. Befolyásolja a szár tömegnövekedését is, bár a magassági növedék csak akkor csökken, ha az árnyalás 80%-nál nagyobb. A szárhossz tehát csak erősen korlátozott mértékben jelzi az árnyalásban fejlődő csemete teljesítőképességét. A tömegnövekedés csökkenése nem áll arányban a fényélvezettel. A szabad területen rendelkezésre álló fény mennyiség 20%-a mellett a csemete még 50%-nyi tömeget mutat a szabadban elérhetőhöz viszonyítva. Tovább csökkenő fény mennyiségek esetén a szervesanyagképzés rohamosan csökken, de még 10%-nyi fény mennyiség mellett is 2—6%-nyit teljesít.

Erdőművelési szempontból így ahhoz a következtetéshez jutnak, hogy az anyállományt több mint 50%-nyira kell megbontani ahhoz, hogy az a csemeték fejlődését elősegítse, mert a szerzők mérései ebben az esetben mutattak ki a szabad területhez viszonyított 20%-nyi fényélvezetet. Ilyen erős nyitás azonban már erős elgyomosodással jár, ezért az első években ennél kisebb nyitással kell megelégedjünk. Alsó határral a 10%-nyi fényélvezetet adják meg, mint ami mellett a csemeték kielégítetlensége még nem elviselhetetlen. A füvek elleni vegyszeres védelem erőteljesebb bontás lehetőségével kecsegtet. A fényélvezet hasznosítására a termőhely minősége erős befolyással van. Jó termőhelyen még 75%-ra csökkent fényélvezet sem csökkenti észlelhetően a növekedést, és még a legerősebb árnyalás sincs olyan hatással, mint közepes, vagy

gyenge termőhelyen. Részben ez magyarázza azt, hogy miért sikerül a bükk termesztés felújítása az egyik helyen és miért nem másutt?

Végül rámutatnak a szerzők, hogy az állomány alól szedett csemete alátételepítésben sem jobb a szabadon, csemetekertben termelnél. A kísérletek során az erősebb fénycsökkentés minden esetben a szedett csemeték gyökérfejlődését korlátozta erőteljesebben. Az állomány alól szedett csemete így semmiképp sem előnyös. Ez a meglepő megállapítás valószínűleg azzal magyarázható, hogy a fiatal bükkcsemete gyorsan alakítja át asszimilációs szerveit.

(Allgemeine Forst u. Jagdzeitung 1965. 9. sz. — Ref.: Jérôme R.)

Klón — vagy magcsemete plantázs? Az utóbbi időben az erdészeti genetikai szakirodalmat ez a kérdés foglalkoztatja. A *Silvae Genetica* 1964. 1—3. sz. úgyszólván kizárólag ezt tárgyalja. A klónplantázst *Syrach Larsen* javasolta először 1934-ben, kifejezetten magtermelési célból. Ezt megelőzően *Fabricius* 1922-ben azt ajánlotta, hogy kiválasztott fák szabadbeporzású utódaiból létesítsenek ültetvényeket utódvizsgálati célból, s a vizsgálatok elvégzése után, az alkalmasnak talált egyedek meghagyásával, készen áll a magplantázs. Ez utóbbi javaslatot 1962-ben *Wright* újította fel, kiegészítve azzal, hogy a szelektált fák utódai nemcsak szabad, hanem ellenőrzött beporzásból is származhatnak. Ezzel kettős célt kívánt elérni: utódvizsgálat lebonyolítását és utána nemesített magtermelést.

A vita és konklúzió lényegében az alábbiakban foglalható össze:

A magtermelő plantázsokat — főképp az északi államokban — olyan helyre telepítik, ahol a környezeti tényezők a magtermelés szempontjából kedvezőek. Az utódvizsgálatokat viszont olyan termőhelyen kell elhelyezni, amilyeneken a kérdéses fafajokat telepíteni kívánják. Ez a magtermelés szempontjából nem mindig megfelelő termőhely.

Az utódvizsgálati-magplantázs magcsemetével létesül, ami jóval később fordul termőre, mint az oltvány. Ez időkiesést jelent.

Mire az utódvizsgálati-magplantázs az utódvizsgálaton túlesik — a telepítés után 20—30 év múlva —, addigra olyan magasságot ér el, hogy a maggyűjtést megkönnyítő korona-leszorító eljárások már nem alkalmazhatók.

Szabad vagy mesterséges beporzásból származó utódok esetén teljesen kiszámíthatatlan az, hogy hány százalékuk lesz genetikailag alkalmas továbbssaporításra. Előfordulhat, hogy csupán töredékük bizonyul ilyennek, és hektáronként alig néhány egyed hagyható meg magtermelés céljára.

Mindezen okokból kifolyólag az utódvizsgálatot és magtermelést nem, vagy csak kivételes esetben lehet egyesíteni és magplantázst helyesebb oltványokkal létesíteni.

(Ref.: Dr. Marjai Zoltán)

Scaramuzzi, G.: Rostméret változások a *Populus × euramericana* cv. 'I—214' törzsében.

Három 12 éves *Populus × euramericana* (Dode) Guinier cv. 'I—214' fa rostjainak alakítási változását vizsgálták az egyes évgyűrűkben, a törzs két főtengele irányában. A fák közül egyet analitikai vizsgálatnak is alávetettek. Az alábbi méreteket ellenőrizték, amelyek a faanyag és papír több fizikai és szilárdságtani tulajdonságát meghatározzák: a rostok hosszúságát, vastagságát, üregük átmérőjét, a sejtfal vastagságát, a rosthosszúságnak a vastagsághoz, valamint a sejtfalvastagságnak a rostüreg sugarához viszonyított arányát.

Jelentős változásokat állapítottak meg sugárirányban, ahol a rosthosszúság a legbelső évgyűrűtől számítva maximálisan 94%-os eltérést is elért. A gyökfőnél 843—1416 mikron; 9,50 m magasságban 584—1431 mikron; 9,50 m magasságban 710—1282 mikron volt.

Az egyes évgyűrűkön belül is észlelték a rosthosszúság, a sejtfalvastagság, a rost-hosszúság/rosvastagság és a falvastagság/rostüregsugár arányának növekedését a korai pásztától a kései felé, míg a rosvastagság itt közel állandó maradt. A rostüreg átmérője is hasonlóan bizonyult a korai- és középpásztában, de már csökkent a kései pásztában.

A fa tengelyirányában a rosthosszúság hasonló módon változott valamennyi vizsgált évgyűrűben és fában. Az átlagos rosthosszúság a gyökfőnél, az 1—10. évgyűrűben 1030—1343 mikron között; 19,50 m magasságban a 2—10. évgyűrűben 671—

1300 mikron között, 19,50 m magasságban pedig a 6—10. évgűrűkben 790—1114 mikron között váltakozott.

Az 1. számú fában analitikusan ellenőrzött évgűrű változások átlaga a magassággal fokozatosan csökkent a rosthosszúság, a rostfalvastagság, a rosthosszúság/rostvastagság, valamint a rostfalvastagság/rostüregsugár arányának tekintetében. A sejt-falvastagság közel állandónak bizonyult és a sejt-falvastagság/rostüregsugár aránya növekedett a magassággal.

Az évgűrű eltéréseket a beltől a kéreg felé, a törzs egész metszetében vizsgálták. A változások a törzs sugárirányaiban többé-kevésbé megegyeztek a különböző törzsmagasságokban és valamennyi vizsgált fa esetében mind a rosthosszúság, a rostvastagság, mind a sejt-falvastagság és a rosthosszúságnak a vastagsághoz viszonyított arányának tekintetében. A kapott értékek a beltől a kéreg felé növekedést mutattak. A legkülső évgűrűk felé azonban növekedésük csökkent, vagy aránylag állandó értékűvé vált. A rostvastagság hasonló módon ingadozott az 1. számú mintafában, míg a többiekben kevésbé volt határozott. A sejt-falvastagságnak a rostüreg sugarához viszonyított aránya az 1. és 3. számú mintafában szabálytalanul változott és az utóbbiban a kéreg felé növekedett.

Az évgűrűn belül a növekedés mértéke a legvalószínűbb tényezője a rosthosszúság változásainak, míg a törzs sugárirányú értékingadozásai feltételezhetően több tényezőtől függnek.

A fajsúly változása azonos faanyagon belül kapcsolatban van a rostok morfológiájával.

A sugárirányú nagyobb változékonyság miatt ajánlatos a mintát a törzs egész sugarából venni, esetleg csak egyetlen szintre korlátozni. Tekintettel a hosszirányú változások mértékére, a törzs alsó feléből metszett korong megfelelően képviseli az egész törzset.

(Pubblicazioni del Centro di Sperimentazione Agricola e Forestale, Volume II (1958—59), 87—118. Ref.: Kopecky F.)

Az utat a csillagok mutatják. Földünk északi féltekéjén a nyárvégi és őszi hónapokban a madarak milliárdszámra hagyják el szülőföldjüket, hogy a távoli Dél melegebb éghajlata alatt téli szálláshelyüket felkeressék. Hogy mi úzi őket, nem tudjuk. Az őszi madárvonulásra a legegyszerűbb magyarázatot a téli veszélyek adják. Milyen ösztönök ébrednek azonban a madarakban tavasszal? Ezt a vonulási hajlamot ma általában hormonhatásra vezetik vissza. Még fantasztikusabb azonban a vándormadarak tájékozódási képessége. A Max-Planck Intézet Wilhelmshavenben évekig tartó megfigyelés után arra a megállapításra jutott, hogy az állatok lényegében az égbolt fényéhez igazodnak. Dr. Franz Sauer, a Wisconsin Egyetem fiatal zoológusa még világosabban fejezte ki a tételt: a vándormadarak a csillagképekhez igazodnak. Dr. Sauer például tavasszal a felső Nílus vidékihez megtévesztésig hasonló csillagos égboltot tétett fel egy planetárium kupolája alá. És ime: a kalitkában a madárka fejcskáját a makettcsillagok felé fordította és azután megkísérelte, hogy északkeleti irányba, Európa felé repüljön. Összel megfordítva történt: a kísérleti madarak azonnal dél-nyugatnak vették az útirányt. Ezáltal az is bebizonyosodott, hogy maguk a mesterségesen kiköltött madarak is, amelyek ugyanazon fajtabélivel sohasem találkoztak, felismerték csillagképüket.

(Volksstimme 1965. ápr. 3. — Ref.: Cserjés A.)

Erdei munka, mint a szellemi fáradtság gyógymódja. A nyugatnémet Odenwald erdőgazdaságában kikapcsolódást kereső gazdasági nagyságokat foglalkoztatnak egészségvédelmi célból. Egy erdőmester vezetése alatt gyárigazgatók, bankárok és egyéb, szellemileg túlterheltek rendes munkásként gyomláznak, sarlóznak, utat javítanak, részt vesznek a gyérítésben, tisztításban, sőt egy várromnak a helyreállításában is. Részben a közeli üdülőkben, de erdei munkásszállásokon is laknak, általában kidolgozzák a nyolc órát és az ilyen munkákra egyébként megállapított 2,73 DM órabért kapják. Az eddigi tapasztalatok jók, a résztvevők 14 napos munka után egészségesebben és megelégedetten térnek haza. A jelentkezés állítólag oly nagy már, hogy egyeseket vissza kell utasítani.

(Allgemeine Forstwirtschaft, 1965. 5. 86. old. — Ref.: Jérôme R.)



EGYESÜLETI KÖZLEMÉNYEK

Az Országos Erdészeti Főigazgatóság vezetője a Magyar Forradalmi Munkás-Paraszt Kormány elé terjeszti az OEF munkájáról szóló jelentést. Ennek tárgyalására felkérte az Országos Erdészeti Egyesületet is. Egyesületünk örömmel tett eleget a felkérésnek és a tervezet megvitatására a Faipari Tudományos Egyesülettel közösen rendkívüli kibővített választmányi ülést tartott. A választmány értékelte a tervezetben foglaltakat és a vitában különösen kiemelték a különböző álló III. ötéves terv problémáit.

Az erdészeti szakmai irányítási és fásítási szakosztály ülésén *Varga Domokos* ismertette a Rákospatak és a Felsőtápió vízgyűjtő területére összeállított komplex fásítási tervet.

A gépesítési szakosztály szállítási munkabizottsága Egerben tartott ülésén a központi rakodórendszer kialakításának kérdéseit vitatta meg. A témakörrel *dr. Pankotai Gábor* tartott vetítéssel egybekötött előadást.

Az Egyesület külügyi bizottságának ülésén az 1966. évi jubileumi közgyűlésre meghívandó külföldi vendégek jövetelével kapcsolatos előkészületi tennivalókat vitatta meg a MTESZ nemzetközi kapcsolatok osztálya vezetőjének részvételével.

A „Kammer der Technik” Magdeburgban tartott útépítési konferenciáján egyesületünket *dr. Herpay Imre* képviselte;

a konferencia során előadást is tartott s a hazai erdőgazdasági útépítéseink technológiáját ismertette.

A lengyel NOT által Varsóban „Az erdő termelékenysége fokozásának műszaki-szervezési eszközei” tárgykörben rendezett ülésén *dr. Farkas Vilmos* képviselte Egyesületünket és előadásban ismertette az idevonatkozó hazai eredményeinket.

A Heves megyei Műszaki Napok keretében Egyesületünk egri csoportja részéről *Jáhn Ferenc* Az erdőgazdaság gépesítése címen tartott előadást.

A szolnoki helyi csoport a nagyrévi Béke és Barátság, a kunmártoni Búza-
kalász, valamint az öcsödi Kossuth tsz területén helyszíni bemutatással egybekapcsolt előadást tartott. Az előadók, *Marton Tibor, Komár József és Pereg József* a hullámterek nemesnyártelepítéssel történő hasznosítási lehetőségeit ismertették. A bemutatón részt vettek a megyei tanács, a járási tanácsok, a megyei és járási pártbizottságok képviselői és a hullámtérrel rendelkező termelőszövetkezetek kiküldöttei.

A szakmai továbbképzés keretében Pápán *dr. Káldy József*: A fahasználat gépesítésének fejlesztési kérdései és Zalaegerszezen *Fekete Gyula*: A tsz erdőkben folyó gazdálkodás szakmai irányítása címmel tartott előadást.

Az Országos Erdészeti Egyesület kiadványa

Kapják az Országos Erdészeti Egyesület tagjai. Előfizethető még a Posta Központi Hírlap Iroda (Budapest V., József nádor tér 1.) és a lapterjesztéssel foglalkozó egyes postahivatalok útján. Kiadja: a Mezőgazdasági Könyv- és Folyóiratkiadó Vállalat. Felelős kiadó: DR. SÁRKÁNY PÁL
Szerkesztő: KERESZTESI BELA, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) doktora

Főmunkatárs: JÉROME RENÉ

Szerkesztő bizottság: ÁKOS LÁSZLÓ, BABOS IMRE, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) doktora, BAKKAY LÁSZLÓ, DR. BALASSA GYULA, FÖLDES LÁSZLÓ, HARACSI LAJOS, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, HERPAY IMRE, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, KÁLDY JÓZSEF, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, KOCSÁRDY KÁROLY, KOLLÁR GYULA, MADAS ANDRÁS, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, PÁRIS JÁNOS, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, RADÓ GÁBOR, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, SALI EMIL, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, SZEPESI LÁSZLÓ, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, SZÖNYI LÁSZLÓ, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa,

TÓTH SÁNDOR
Példányszám: 5100

65 - 24435 - Révai Nyomda, Budapest

Index: 25 208

