

AZ ERDŐ

AZ 1862-BEN ALAPÍTOTT ERDÉSZETI LAPOK 98. ÉVFOLYAMA



XII. ÉVFOLYAM 2. SZÁM 49—96. OLD. 1963. FEBRUÁR

TARTALOM

<i>Dr. Sali Emil</i> : Allami erdőgazdaságaink eredményei az 1961/62. gazdasági évben.. . . .	49
<i>Dr. Csöre Pál</i> : Adatok a magyarországi erdők XI—XV. századbéli történetéhez	55
<i>Vámos Rezső—Vida László</i> : Serkentő anyagok alkalmazása a nyárdugványok hajtásában	61
<i>Tóth Miklós</i> : A próbateres fatömegbecslés.. . . .	66
<i>Dr. Henzel János</i> : Gépujdonások a csehzióváki erdőgazdaságban	72
<i>Dr. Keresztesi Béla—Dérföldi Antal</i> : Tanulmányúton a Bolgár Népköztársaságban	77
<i>Tóth Imre</i> : Vadkárók megelőzése nyárazokban.. . . .	84
<i>Dr. Haracsi Lajos</i> : Hozzászólás két cikkhez.. . . .	89
<i>Jérôme René</i> : Tudományos ülés a külföldi gyorsannövő fafajok kérdéséről.. . . .	92
Irodalmi szemle:	
<i>Dr. Vlaszaty Ödön</i> : Gondolatok a fiatalosok vegyszeres ápolásáról	94
<i>Kopecky Ferenz</i> : Sekawin, M. — A nyárfa nyesése: gazdasági művelet	95
Címlapon: UNIMOG-ZELOP rakodásban	
Hátlapon: Úton a munkahelyre (Zemplénhegységi Erdőgazdaság — Kemencepatak, Szarazvölgy). (<i>Jérôme René felvételei</i>)	

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Д-р Шали Эмил</i> : Результаты работы гослесхозов в 1961/1962 хозяйственном году	49
<i>Д-р Чере Пал</i> : Данные истории лесов Венгрии в XI—XV столетиях	55
<i>Вámos Реже—Видá Ласло</i> : Применение стимулирующих веществ для выгона тополевых черенков	61
<i>Тот Миклош</i> : Таксация запаса древесины путем пробных площадей	66
<i>Д-р Хензел Янош</i> : Новые машины, применяемые в лесном хозяйстве Чехословакии	72
<i>Д-р Керестеш Белá—Дерфельди Антал</i> : Научная экскурсия в Народную Республику Болгарии	77
<i>Тот Имре</i> : Предупреждение повреждений дичью в тополевых насаждениях	84
<i>Д-р Харачи Лайош</i> : Выступление по поводу двух статей	89
<i>Жером Рене</i> : Научное заседание по вопросам заграничных быстрорастущих древесных пород	92
Публикация литературы	
<i>Д-р Власати Эден</i> : Об уходе молодняка путем применения химикатов	94
<i>Копецки Ференц</i> : Шекавин М. — Обрезка ветвей тополя: хозяйственный прием	95
На первой странице обложки: УНИМОГ-ЗЕТОР на погрузке.	
На последней странице обложки: В пути на работу. (Земпленхедьский Гослесхоз — Кеменцепатак, Саразвельдь.)	

Фото: Жером Рене

SOMMAIRE:

<i>Dr. Sali E.</i> : Les résultats des économies forestières hongroises dans l'exercice 1961/62	49
<i>Dr. Csöre P.</i> : Contribution à l'histoire des forêts de la Hongrie dans le 1e—15e siècle	55
<i>Vámos R.—Vida L.</i> : L'emploi des stimulants pour le forçage des boutures de peuplier.. . . .	61
<i>Tóth M.</i> : L'estimation du volume à l'aide d'échantillons.. . . .	66
<i>Dr. Henzel J.</i> : Nouveautés dans la mécanisation forestière en Tchécoslovaquie.. . . .	72
<i>Tóth I.</i> : La prévention des dégâts du gibier en peupleraies	84
<i>Dr. Haracsi L.</i> : Remarques à deux articles.. . . .	89
<i>Dr. Keresztesi B.—Dérföldi A.</i> : Voyage d'études dans la République Populaire Bulgare	77
<i>Jérôme R.</i> : Conférence académique au sujet des essences forestières étrangères à croissance rapide	92
Revue littéraire:	
<i>Dr. Vlaszaty Ö.</i> : Pensées sur les soins culturaux chimiques effectués en jeunes peuplements.. . . .	94
<i>Kopecky F.</i> : Sekawin, M. — L'élagage du peuplier — une mesure économique.. . . .	95
En couverture: UNIMOG-ZELOP en chargement	
En reverse: En voie vers le lieu de travail (Economie forestière Zemplénhegység — Kemencepatak, Szarazvölgy).	

Photo René Jérôme

A lapban megjelent tanulmányok szerzői:

Dr. Csöre Pál főelőadó, OEF, Budapest — *Dérföldi Antal* tudományos osztályvezető, ERTI, Budapest — *Dr. Haracsi Lajos* egyetemi tanár, Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron — *Dr. Henzel János* egyetemi adjunktus, Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron — *Jérôme René* főmérnök, OEF, Budapest — *Dr. Keresztesi Béla* az ERTI Nyárfakutató Kísérleti Állomásának vezetője, Sárvár — *Dr. Papp László* tudományos munkatárs, ERTI, Budapest — *Dr. Sali Emil* az OEF vezetőjének helyettese, Budapest — *Tóth Imre II*, szakfelügyelői csoport vezetője, Dunaártéri Áll. Erdőgazdaság, Baja — *Tóth Miklós* a 2. sz. Erdőrendezőség vezető főmérnöke, Veszprém — *Vámos Rezső* tudományos munkatárs, Tudományegyetem, Szeged — *Vida László* a Csongrád megyei Áll. Erdőgazdaság főmérnöke, Szeged — *Dr. Vlaszaty Ödön* tudományos munkatárs, ERTI, Budapest.

Állami erdőgazdaságaink eredményei az 1961/62. gazdasági évben

DR. SALI EMIL

Az országgyűlés kereken egy esztendeje alkotta meg az erdőkről és a vadgazdálkodásról szóló 1961. évi VII. törvényt. A törvény IX. fejezete 1962. elejétől, többi fejezete 1962. közepétől van hatályban. A törvény végrehajtása nagy feladatokat ró mind az Országos Erdészeti Főigazgatóságra, mind az állami erdőgazdaságokra, mind azokra a más szervekre, amelyek erdőgazdálkodást folytatnak. Nagy azonban azoknak a szerveknek a feladata is, amelyek az erdőgazdálkodással akár hivatali, akár társadalmi vonatkozásban kapcsolatban vannak. Az ország erdeinek mintegy háromnegyed részében az állami erdőgazdaságok, további egynegyed részében — igen csekély kivétellel — más szocialista szervek, elsősorban termelőszövetkezetek gazdálkodnak.

Korántsem közömbös, hogy erdőgazdaságaink milyen színvonalú gazdálkodást folytatnak; mert — a többi között — az is feladatuk, hogy az erdőgazdálkodásban mutatott jó példájukkal előljárjanak. Az erdőgazdálkodást folytató többi szerv ugyanis, bármekkora erdővel rendelkezék is, másodlagosan, nem pedig elsődrendű feladatként foglalkozik erdőgazdálkodással.

Az állami erdőgazdaságok által az 1961/62. gazdasági évben elért eredményeket tehát ebből a szempontból is néznünk kell. Természetes, hogy teljességre már a rendelkezésre álló hely korlátozott volta miatt sem törekedhetünk; a jelentősebb eredményeket és a fontosabb problémákat azonban ki tudjuk emelni.

Fakitermelés

Állami erdőgazdaságaink munkáját a népgazdaság többi ága leginkább abból a szempontból vizsgálja, hogy kielégítették-e a faanyagban jelentkező szükségleteket a tervekben megszabott mértékig. Ebben a tekintetben erdőgazdaságaink jó munkát végeztek: kitermeltek közel 3,2 millió m^3 netto fatömeget, ami a tervhez képest egy százalékos túlteljesítést jelent.

Az erdőgazdaságok kiterjedt és egyszerű kezelésében levő erdőbirtokossági társulati erdők fakitermelése valamivel meghaladta a 400 ezer m^3 -t. A felvásárolt famennyiség megközelítette a 200 ezer m^3 -t, és ez jelentősen meghaladja az előző években e téren elért eredményeket. Az említett forrásokból származó faanyag mennyisége, amellyel erdőgazdaságainknak el kellett számolniuk, mintegy 3,8 millió m^3 volt.

Bár az állami erdőgazdaságok által kitermelt összes fatömeg igen közel járt a tervben előírt mennyiséghez, az egyes választékokban már nagyobb eltérések mutatkoznak. Örvendetes azonban, hogy a különbségek kedvező irányúak: több volt az iparifa és kevesebb a tűzifa. Az iparifakihozatal — a vágás-

lap feletti összes fatömegből — 50,6 százalékos tervelőírással szemben 53,2 százalékra javult. A véghasználati fatömeg 58,0 százalékban, a gyéritési fatömeg 50,7 százalékban, a tisztítási fatömeg 18,0 százalékban adott iparifát.

Még jobb képet kapunk, ha az iparifakihozatalt — nemzetközi összehasonlítás céljából — csak a vastagfára vonatkoztatjuk. Így számolva 61,8 százalékos iparifakihozatalt értünk el.

Kedvezően alakult a vágáslapfeletti fatömeg aránya: véghasználatból 54 százalék, gyéritésből 42 százalék és tisztításból 4 százalék származott. Ezek az arányok igen intenzív gazdálkodásra utalnak. Ennek ellenére sem szabad megfeledkeznünk arról, hogy az előhasználat mértékét, továbbá ennek és a véghasználati fatömegnek az arányát állandóan vizsgáljuk.

Értékesítési nehézségeink két választékban adódtak: *farostfában*, mivel a kitermelt ill. felvásárolt fatömeg nagyobb lett a szükségletnél (ez arra utal, hogy újabb farostlemezzgyár üzembe állításához megvan a faanyagbázisunk), és *tüzifában*, amit a belkereskedelmi szervek a nyári hónapokban nem vettek át az eredetileg tervezett mértékben.

Faanyagmozgatás

A faanyagmozgatás költségei az elmúlt gazdasági évben is jelentős terhet jelentettek. Az állami erdőgazdaságok összes faanyagmozgatási teljesítménye megközelítette a 38 millió köbméterkilométert. Ebből saját eszközeikkel mintegy 16 millió m³km-t, vásárolt eszközökkel mintegy 22 millió m³km-t teljesítettek. Az idegen eszközökkel teljesített mozgatásból kb. 16,5 millió m³km-t a felszámolt Erdőgazdasági Szállító Vállalat adott. A faanyagmozgatási teljesítményből közelítésre 1, kiszállításra 10 és szállításra 89 százalék jutott.

Erdőgazdaságaink a saját eszközeikkel végzett mintegy 16 millió m³km faanyagmozgatási teljesítményből kb. 5,5 millió m³km-t saját tehergépkocsijaikkal végeztek annak ellenére, hogy tehergépkocsijaik kapacitását mindössze 60 százalékban fordították erre a munkára.

Az országos szállításpolitikai célok folytán felszámolt Erdőgazdasági Szállító Vállalat tehergépkocsijainak 46 százalékát erdőgazdaságaink kapták meg. E gépkocsik munkábaállításával saját eszközeik faanyagmozgatási teljesítménye — az 1963. évben esedékes beruházások nélkül — 23—25 millió m³km-re növekszik. Így jóval kisebb faanyagmozgatási teljesítményt kell idegen eszközökkel biztosítaniok, mint korábban. A saját eszközeikkel elérhető teljesítmény összetétele kb. a következőképpen alakul:

tehergépkocsikkal	55%
kerekes traktorokkal	20%
erdei vasúttal	10%
fogatokkal	10%
univerzál és lánct. traktorokkal, és egyéb eszközökkel	5%

Fűrészáru- és fagyártmánytermelés

Állami erdőgazdaságaink egy fűrész- és 148 fagyártmányüzemben az elmúlt gazdasági évben 414 ezer m³ fűrészárut és fagyártmányt állítottak elő 543 ezer m³ faanyagból 76 százalékos kihozattal. A termelt árumennyiségnek kereken egynegyede bányadeszka, közel egyharmada tsz-épületek anyaga. A

többi — meglehetősen sokféle — fagyártmány aránya jóval kisebb: ezek között a szőlőkaró és a bányadorong volt a legtöbb.

Sok korábbi félreértést tisztázunk, ha rámutatunk arra, hogy a fagyártmánytermelésben a kihozatali százalék azokban a választékokban, amelyekben az összehasonlítás lehetséges, nem nagyobb a fűrészipari vállalatokénál (pl. normál fűrészáruban 67%, rövid fűrészáruban 64%, parkettalécben 36%). Bányadorongban, tsz-épületek anyagában azonban 100 ill. 96%-os a kihozatal. Ezért tűnik első tekintetre nagyoknak az átlagosan 76%-os eredmény.

A termelőszövetkezetek segítségével továbbra is példás munkát végeztek erdőgazdaságaink: 3359 szerfás épület és közel 227 ezer szénaszárító állvány anyagát adták át a tsz-eknek. Ezen a téren a folyó gazdasági év feladatai mennyiségben kb. ugyanekkorák; a lebonyolítás rendjének megváltozása azonban még intenzívebb munkát és még nagyobb odaadást kíván az erdőgazdaságoktól.

Csemetetermelés

A gazdasági év végén 1400 csemetekertjük volt erdőgazdaságainknak kb. 3500 hektárnyi területtel. Bár darabszám szerint csak felerészben állandók a csemetekertek, ezek foglalják el az összes területnek mintegy négyötödét. A csemetekerti terület kihasználása kedvezően alakult. A hosszú ideig tartó aszály elsősorban a fenyőcsemetetermelésben okozott a tervvel szemben 20 százalék körüli kiesést. Ennek folytán a folyó 1962/63. gazdasági év erdősítési feladatait csökkenteni kellett. Ennek ellenére is nagy az idej tavaszon esedékes feladat, minthogy az elmúlt év őszén az időjárás megakadályozta az ütemezett erdősítési munkák maradéktalan végrehajtását.

Erdőfelújítás

Az elmúlt gazdasági évben az állami erdőkben 10,1 ezer hektár területen végeztek véghasználatot, amelynek révén tarvágások után 5,6 ezer ha, felújítóvágások után 3,6 ezer ha, összesen 9,2 ezer ha vágásfelújítási kötelezettség keletkezett. Külön ki kell emelnünk, hogy ennek kereken egyharmada rontott erdők átalakítása folytán adódott.

Ugyanebben az időszakban erdőgazdaságaink felújítottak

természetes úton magról	2,3 ezer ha,
természetes úton sarjról	0,8 ezer ha,
mesterséges úton (a felújítások első kivitele)	8,6 ezer ha.
Összesen:	11,7 ezer ha

vágásterületet. Mindez azzal az eredménnyel járt, hogy a vágásfelújítási kötelezettség 2,5 ezer ha területtel csökkent. A befejezett erdőfelújítások számadatait vizsgálva ugyanerre a következtetésre jutunk.

Az elért eredmények mellett mégis fel kell hívnunk a figyelmet arra a hibára, hogy a vágásfelújítások igen hosszú idő, kb. 8 esztendő alatt válnak befejezetté. A jövőben elérendő cél általánosságban kettős: a tarvágások után esedékes felújításokat rövidebb időn belül meg kell kezdeni, a megkezdett felújításokat pedig rövidebb időn belül kell befejezni. Megítélésünk szerint a kiadásra kerülő erdőfelújítási, erdőtelepítési irányelvek és eljárások ehhez hatóságos segítséget adnak.

Erdőtelepítés

A feladatot 113 hektáros hiánnyal — 98,4%-ra teljesítették az erdőgazdaságok. A munka teljes elvégzését a tavaszi időjárás akadályozta meg. A telepítés-

ben — megítélésünk szerint — érvényesült a mezőgazdasági rendeltetésű földek védelméről szóló törvény szelleme is: *a munkának közel fele különleges talaj-előkészítést igénylő területeken folyt.*

Itt jegyezzük meg, hogy a mesterséges erdőfelújításokban hektáronként 11 246 db, az erdőtelepítésben 11 588 db csemetét használtak fel országos átlagban.

Az aszály mind az erdőtelepítésekben, mind a felújításokban jelentős kárt okozott.

Gépesítés

A műszaki fejlesztés terén általában jelentős eredmények születtek. Nemcsak a fontosabb gépek, eszközök száma nőtt, hanem ezek felhasználásának foka is javult.

Néhány fontosabb gép számának alakulását mutatják az alábbi számok:

	1960/61 g. év végén	1961/62 g. év végén
üzemképes láncfűrész	1082	1250
traktorok	408	429
tehergépkocsi	158	134
pótkocsi	652	685
autódaru	3	2
tehergépkocsidaru	25	22
közelítőpálya	7	5

Az egy leltári motorfűrészre eső teljesítmény az említett időszak alatt 1319 m³-ről 1410 m³-re, azaz 7⁰/₀-kal nőtt. Hasonlóan jobb volt a többi gép kihasználása is.

A fontosabb munkák gépesítési foka kedvezően alakult:

	az 1960/61 g. évben	az 1961/62 g. évben
csemetetermelés	32 ⁰ / ₀	39 ⁰ / ₀
suháng-, sorfakiemelés	47 ⁰ / ₀	63 ⁰ / ₀
erdősítés vetéssel	15 ⁰ / ₀	14 ⁰ / ₀
erdősítés ültetéssel	1 ⁰ / ₀	3 ⁰ / ₀
erdősítés ápolása	35 ⁰ / ₀	30 ⁰ / ₀
fakitermelés	48 ⁰ / ₀	61 ⁰ / ₀
közelítés m ³ -ben	5 ⁰ / ₀	49 ⁰ / ₀
kiszállítás	14 ⁰ / ₀	16 ⁰ / ₀
szállítás	75 ⁰ / ₀	72 ⁰ / ₀
rakodás	1 ⁰ / ₀	2 ⁰ / ₀

A folyó gazdasági évben a nehéz és egyben veszélyes rakodás gépesítésében várhatólag — számos gép munkábaállításával — meg tudjuk oldani a ránk háruló feladatot.

Vadgazdálkodás, vadászat

Erdőgazdaságaink üzemi vadászterületein egyre magasabb színvonalú vadgazdálkodás folyik: mind több és jobb vadászati berendezést létesítenek, s a vadlétszám, ezen belül az ivararány alakulása is megfelel a terveknek.

Kedvezőek a vadászati eredmények is: az üzemi területeken közel 6,4 ezer nagyvadat ejtettek el, amelyből 800-nál több a külföldi vadász által elejtett nagyvad. Majd 20 ezerre tehető az elejtett apróvad, ebben elsősorban a nyulak száma.

Ezen a téren feladatunk az, hogy az üzemi vadászterületeken a vadgazdálkodás még intenzívebbé váljék, s hasonló gazdálkodást kívánjunk meg a bérlő vadásztársaságoktól.

Munkaiügyi helyzet

Erdőgazdaságaink az elmúlt gazdasági évben átlagosan 44,4 ezer munkással és 8,6 ezernél több alkalmazottal oldották meg feladataikat. Az alkalmazottak 61⁰/₀-a műszaki, 19⁰/₀-a adminisztratív és 20⁰/₀-a egyéb dolgozó. A munkaslétszámon belül 41⁰/₀ az állandó munkások aránya.

Külön is megvizsgáltuk, miként használják fel erdőgazdaságaink az állandó munkások adta lehetőségeket.

Üzemág	1	2	3	4
		Az állandó munkások részesedése százalékban		Az állandó munkások munkaidejének felhasználása százalékban
		a munka-időből	a bér-alapból	
Főüzemágak				
magtermelés	26	30	0,4	
csemetetermelés	18	24	2	
erdőfelújítás	16	17	10	
erdőtelepítés	12	14	3	
kivitelezésre átv. fásítás	10	12	0,6	
fakitermelés	52	58	36	
fűrész- és fagyártm.	82	85	11	
Összesen	34	40	63	
Mellék és kieg. üzemágak	52	58	6	
Segédüzemágak				
(vasút, gépüzem, fogatok stb.)	87	87	23	
Erdőbirt. társulatoknál	18	22	1	
Általános munkák	52	56	7	
Összesen	41	48	100	

Táblázatunk adatai arról tanúskodnak, hogy az állandó munkásokat megfelelően foglalkoztatják, s ezen túlmenően az állandó munkások teljesítménye is jóval nagyobb, mint az időszakiaiaké. Ezt mutatja az, hogy az állandó munkások keresete az átlagosnál 18⁰/₀-kal, az időszakai munkásokénál 33⁰/₀-kal nagyobb.

Az elmúlt gazdasági év munkaslétszáma a korábbi években foglalkoztatottakhoz képest — a feladatok növekedése mellett — csökkent. A csökkenés mértéke minimális.

Szakemberellátottság

Az Országos Erdészeti Főigazgatóság Személyzeti Osztálya számba vette, hogy a fontosabb műszaki és adminisztratív munkakörben dolgozók megfelelő szakképzettséggel rendelkeznek-e feladatuk ellátásához. A felmérés egészében kedvező képet adott: mindössze 7 százalék azoknak a műszaki és adminisztratív dolgozóknak az aránya, akik a beosztásukhoz előírt szakképesítéssel nem rendelkeznek.

A jövőben ránk váró feladatokhoz azonban még több műszaki szakember szükséges. Pl. 1959. januárjában az állami erdőgazdaságoknál egy erdőmérnökre országos átlagban 1822 hektár, míg 1962. januárjában 1886 hektár terület esett. A két időpont között nőtt ugyan az erdőmérnökök száma, az erdőterület növekedésének üteme azonban — az új erdők telepítése révén — nagyobb volt. A *technikusi létszám* alakulása jóval megnyugtatóbb: 1959 elején 2739 hektár, 1962 elején 2007 hektár terület jutott egy technikusra átlagosan.

Jelentős eredményeket várunk attól, hogy a *tanulási kedv* mind az adminisztratív, mind a műszaki dolgozók körében jó. Hasonlóan jó a munkásaink igyekezete is a tanulásban. Felsőfokú képezéssel rendelkező dolgozóink közül egyre többen szereznek, illetve igyekeznek szerezni második oklevelet, hogy új politikai, gazdasági és műszaki ismeretek birtokában még jobban megállhassák helyüket.

A termelés gazdaságossága

Állami erdőgazdaságainkban a termelőmunka irányítása, végrehajtása évről évre magasabb színvonalú. Ennek eredménye a számokban is tükröződik, s hatása mind a népgazdaságra, mind az egyes erdőgazdasági dolgozókra is kedvező. A keresetek egészében a terveknek megfelelően alakultak valamennyi csoportban. Ha az 1958—1959. évi tényszámokat 100-nak tekintjük, a keresetek az 1961—1962. gazdasági évben a következők voltak:

munkások átlagos keresete/óra	105
műszaki alkalmazottak évi keresete	113
adminisztratív alk. évi keresete	107
külsősegítő dolg. évi keresete	113

Az erdőgazdaságok halmozott termelési értéke — az 1958—1959. évit 100-nak véve — 132-re emelkedett, teljes termelési értéke pedig — hasonlóan számítva — 129-re. Ugyanezen idő alatt az egy munkásra eső halmozott termelési érték 123-ra, az egy munkásra eső teljes termelési érték 122-re, a 100 forint munkabérre eső teljes termelési érték 111-re nőtt.

Mindezek — a népgazdaságban általánosságban használt mérőszámok felhasználásával — azt bizonyítják, hogy az elmúlt évek alatt a termelékenység növekedése jelentős. Ugyanakkor az is megállapítható, hogy a vezetés színvonalának növekedésével, az állandó, és köztük elsősorban a szakképzett munkások számának növelésével, a termelőmunka egyre nagyobb fokú gépesítésével az időközben végrehajtott bérrendezéseknél *nagyobb mértékben nőtt a termelékenység*.

Az ismerttetett adatok egyenes következménye, hogy *valamennyi erdőgazdaságunk teljesítette pénzügyi eredménytervét* — figyelembe véve az aszályokozta károk és más tényezők miatt érvényesített korrekciókat. Ennek megfelelően *valamennyi erdőgazdaságunk fizethet* — országos átlagban 6,6 napi bérrrel egyenlő — *nyereségrészesedést*.

Befejezésül célszerű megvizsgálnunk azt, hogy az erdőgazdálkodás távlati elvei érvényesültek-e a tárgyalt tervidőszak során. Erre a kérdésre is határozott választ adhatunk:

- az erdőfelújítási hátralék jelentősen csökkent;
- 7 ezer hektárral nőtt — a fásításokat figyelmen kívül hagyva — az ország erdőterülete;
- a véghasználatok területének 31%-át rontott erdőkben átalakítási céllal végzett munka jelentette;

- d) a véghasználati területnek 26⁰/₀-a jó, 44⁰/₀-a közepes és 30⁰/₀-a gyenge termőhelyi osztályú állományokból adódott;
- c) a nemesnyár és egyéb lágy lombos erdők 1211 hektáros véghasználati területével szemben erdőfelújításban és erdőtelepítésben 3319 hektáron létesítettek erdőgazdaságaink véghasználati korrig fenntartandó nyárasokat;
- f) a 64 ezer hektáron végrehajtott gyérítések és a 38 ezer hektáron elvégzett tisztítások minősége általában kielégítő.

Az elért eredmények tükrözik az erdőgazdasági dolgozók nagy erőfeszítését. Ennek tulajdonítható, hogy *több vonatkozásban elértük azokat a célokat, amelyekel eredetileg a második ötéves terv utolsó esztendejére terveztünk.* Erdőgazdasági dolgozóink magukévá tették a Magyar Szocialista Munkáspárt VII. kongresszusán körvonalazott második ötéves terv célkitűzéseit, s odaadó munkájukkal azt bizonyították, hogy a VIII. kongresszus tiszteletére indított munkaversenyben is helytálltak.

A folyó — 1962—1963. — gazdasági évben sem kisebbek a feladatok. Súlyos nehézségeket kell leküzdenünk többek között a hó- és a jég-okozta károk felszámolásában, továbbá az elmúlt évi aszály következményeinek elhárításában. Ugyanebben az időszakban kezdődik meg — a korábbinál nagyobb arányokban — az erdőkről és a vadgazdálkodásról szóló törvény végrehajtása is. Az elmúlt években szerzett tapasztalatok alapján arra következtetünk, hogy az egyre nehezebbé és sokrétűbbé váló feladatoknak is meg tudunk felelni.



Adatok a magyarországi erdők XI-XV. századbeli történetéhez

DR. CSÖRE PÁL

I.

Magyarország területén az i. sz. 1000 év táján még javarészt érintetlen őserdők állottak. A Hóman—Szekfű-féle Magyar Történet I. kötetében közölt térképen az ország területén a honfoglalás korában létezett erdők kiterjedését látjuk. Eszerint az ország területét javarészt erdők és mocsarak borították. Ez a helyzet egy évszázad alatt nem sokat változott. Az erdők irtása nagyobb mértékben a letelepedéssel és a földművelés terjedésével járt együtt. Az erdők sorsa azonban az ország egyes tájain különbözőképpen alakult. Az Északnyugati és az Északkeleti Felvidéken, főleg pedig Erdélyben és általában a Kárpátok hegyláncain az érintetlen őserdők még évszázadokig javarészt feltáratlanul maradtak. A honalapítók elsősorban a sík- és dombvidékeket szállták meg, a hegyvidékeket azonban még évszázadok múlva is gyéren népesítették be. A királyoknak kellett gondoskodniuk arról, hogy idegenből hozott telepésekkel az erdők kiirtása útján az ország északi és keleti hegyes, erdős vidékei benépesedjenek és a föld megműveltesék.

Más volt a helyzet az ország belsejében, a középhegységek és dombvidékek területén. Az ezeket borító őserdők hamarosan — akkori gazdálkodási viszonyokhoz mérten — a művelés és gazdálkodás keretei közé kerültek. Különösen vonatkozik ez a Dunántúl erdősegeire, amelyekről aránylag a legtöbb emlék maradt fenn. Természetesen ezeknél az erdőknél is csak a könnyen hozzáférhető erdőrészek jöhettek számításba, amelyek lakott helyekhez, vagy fontosabb útvonalakhoz közel voltak. A távolabb fekvő erdőrészek továbbra is megőrizték őserdő jellegüket.

Az Alföld erdősültsége a történelmi és történelem előtti korokban a szakirodalomban sokáig vitatott kérdés volt. Végül a *növényföldrajzi kutatások beigazolták, hogy a magyar Nagyalföld egészen a török hódítás koráig erdős sztyepp volt (1,2,3,4).* A kanyargós folyók hatalmas árterületükkel és az annak megfelelő általában magasabb talajvízállás majdnem mindenütt kedvezett az erdők kialakulásának.

Az Alföldet borító növényzet képére következtethetünk a magyarok megtelepedésének tényéből is. A magyarság nemcsak a honfoglaláskor, hanem a későbbi évszázadok során is megtartotta azt a szokást, hogy elsősorban a síkvidéken, esetleg a dombvidéken telepedett meg, de általában elkerülte a hegyvidéket és a sűrű erdőket. *Érdekes összefüggés figyelhető meg a magyarság által vándorlása során megszállt területek és a terület növénytakarója, illetve az ezt meghatározó klímahatások övezete között.* A javarészt még nomád állattenyésztő életmódot folytató magyarság általában azokat a területeket kedvelte, amelyek az ilyen életmód folytatásának kedveztek. Glaser Lajos (5), valamint Teleki Pál (6) részletesen foglalkoztak ezzel a kérdéssel és kimutatták, hogy a magyarság már az Ural vidékéről való elköltözködéstől kezdve azokon a területeken vándorolt végig, ahol nem voltak sűrű erdők, de amely területek nem is voltak száraz puszták, sztyeppek. Ez a terület a szárazföldi klímahatások öve. A magyarság tehát elkerülte a borealis, az atlanti és a sivatagi övezeteket és mindenütt a szárazföldi klímahatások területét kereste fel, mert ezt a területet fényigényes fajokból álló, javarészt tölgyes erdők és buja füves területek jellemzik. *A magyarság sehol sem telepedett meg, vagy tartózkodott huzamosabban a bükk övében.* Másrészt viszont elkerülte a legszárazabb helyeket is. Az új hazában a Kárpát-medencében való letelepedését is ez jellemzi. Glaser Lajos kimutatta, hogy az egyes törzsek mindenütt ezeknek az erdős öveknek a széléig terjeszkedtek. Itt voltak az úgynevezett *gyepük*, amelyekkel nemcsak az ország határát, hanem az egyes törzsek területét is körülvették. Az a körülmény, hogy a tatárok elől menekülő jászokat és kúnokat egy tömegben az Alföld legszárazabb vidékére telepítették, azt sejteti, hogy ezek a területek, ha nem is teljesen lakatlanok, csak nagyon gyéren lakottak lehettek még a XIII. században is, aminek szintén csak az lehet a gyarázata, hogy a magyarság még ebben az időben is kerülte ezeket a száraz területeket.

Az Alföld még sokáig megőrizte ezt a ligetekkel, kisebb-nagyobb erdőkkel tarkított arculatát. Az 1000—1500-ig terjedő időszakra vonatkozólag már okleveles emlékek is állanak rendelkezésünkre az itt létezett erdőről. Kár, hogy éppen az ország ezen területére vonatkozó oklevelek közül pusztult el nagyon sok, különösen a másfél évszázadig tartó török uralom alatt. A meglevő gyér adatokból is kiténik azonban az, hogy az Alföldön nem volt ritka az erdő, méghozzá a nagyvadas erdő és régen az állattenyésztés szempontjából nagyjelentőségű tölgyerdő.

A Nagy-Alföldön egykor létezett erdőkre vonatkozó adatok az egykori oklevelekből:

Szt. Gellértről tudjuk, hogy a Makkai erdőben állított fel remetését.

I. Géza 1095-ben kelt és a Garamszentbenedeki apátság részére szóló adománylevele szerint a Csongrád, Alpár és Hódmezővásárhely községekkel határos Csany nevű helyeken erdők voltak (7).

II. Endre király 1224 évben kelt adománylevelében Frankavillai Lőrincz részére a Tisza és Bodrog vizén alul egy földet és ahhoz tartozó erdőrészt ad (4).

II. Endre király Tamás comes Makár bán fia számára adományozott javakat tárgyaló 1231-ből való oklevele a bácsmegyei Soucha nevű birtokon többször emleget erdőt. (15).

Egy 1247-ből származó oklevél szerint Ladán és Zombor között ebben az időben szép makkos erdő volt, amely még egy évszázad múlva is fennállott. (15).

IV. Bélának 1264-ben kelt egyik oklevele szerint a Csuti monostornak adományozta többek között a Saárwize patak, Pesen és Dobos községek környékén az Eger (Egyr) nevű erdőt (8).

Egy 1266-ból származó oklevél tanúsága szerint Csongrád megyében Thul, Kalan-gurusy és Helvy falvak körül is erdők voltak. (14).

V. István Taksony, Zaic és Rád pestmegyei birtokokat miután bebizonyult, hogy a Nagyszigethez tartoznak, azokat a nyulak szigeti apácáknak adja. A birtokok határainak leírásánál említi az oklevél a Horosztih erdőt (1270). (14).

IV. László 1279-i oklevele megemlékezik a Kis- és Nagykúnságban volt erdőről (14).

1326-ban a békésmegyei Kiskároly északi részén egy Eresztvén nevű újonnan ültetett erdőt osztanak két részre (11).

Kisharang és Nagygyarmat között 1329-ben egy Silbokor nevű ligetes hely volt, egy félszázad múlva pedig ezen a helyen erdőt hasítanak kétfelé alkalmas határjelekkel (11).

Az egri káptalannak egy birtokelhatárolásról szóló 1329-i oklevelében említve a Tiszaköz (Tyzakuz) nevű erdő, amely az Apaty nevű földhöz tartozott (22).

A Váradi Regesztrum 222. §-ában történik említés Erdőd falváról (Villa Erded) ami a mai Emőd nevű helyiséggel azonos. (13).

Pál országbíró által kiadott egy birtokosztályról szóló 1337-ben kelt oklevél Mykola és más bácsmegyei birtokoknál erdőket emleget, amelyeket a rétekkal és kaszálókkal együtt szintén felosztottak (17).

A Csanád nemzetség birtokairól szóló 1337-ben kelt oklevél megemlékezik a Hód mezejénél levő, valamint Szentlőrinc nevű birtokhoz tartozó eresztvény erdőkről. Ugyanez az oklevél emlegeti a Ladan birtokhoz tartozó erdőt (14).

A szabolcsmegyei Zábrág nevű és a Tisza mellett fekvő birtokról olvassuk, hogy azon egy fűzerdő: és egy 373×65 királyi öl nagyságú területet minden oldalról körülvevő tölgyerdő volt (17).

Heves vármegye alispánjának 1339-ben I. Károly királyhoz intézett, a hevesmegyei Takson nevű birtok határjárásáról szóló jelentéséből értesülünk arról, hogy a Tisza mellett volt a Kywid nevű erdő és az Erdewtow nevű tó (17).

A kői káptalannak 1346. ápr. 29-én I. Károly királyhoz intézett jelentésében említés történik a Bács megyei Pardanch és Magal nevű erdőkről, amelyek a Zopor, ill. a Ders nevű birtokokon álltak (17).

1347-ben Toti és Megyer helyiségeknél levő Aczélos nevű erdőt említ egy oklevél (9).

Dósa Nádor unokái: István, Gergely és János 1366-ban a Debrecennel határos Boldogfalván egy darab erdőt adományoztak Szt. András egyháznak.

A budai káptalan 1368. okt. 2-án kelt, Lajos királyhoz intézett jelentéséből, melyben az óbudai klarisszáknak adományozott Cegléd birtok határainak megjárásáról számol be, olvasunk egy Töllj (tulherdew) nevű erdőről, melyet Cegléd, Nagykőrös és Kecskemét városok, illetve helységek használtak (14).

1373-ban Hölgytelek nevű helységben a becseiek 4 erdejéről történik említés. (9).

Wasuári Tamás fia Miklós mester 1387-ben a Szabolcs megyei Meger nevű birtokát 6000 arany forintért minden tartozékával, köztük silvis glandinosis eladta Kalloui István fia István mesternek (19).

Egy 1406-ban kelt, a váradi káptalan által kiadott oklevélben olvasunk a szabolcsmegyei Nadodwar nevű birtokról, amelyen a Hortobágy folyó melletti silva indaginalis-ról történik említés.

Ugyanebben az évben egy bácsmegyei birtokosztálynál szó van bizonyos égett-erdőről (Egetherdewd).

Zsigmond király 1408-ban Solti Dávidnak adományozta Csanád megyében Barát, Kocsutháza és Kökényes falvakat minden haszonélvezettel és tartozékaikkal együtt megnevezve többek között az erdőket, ligeteket és cserjéseket is (3).

Szilágyi László feleségének Katalinnak bácsmegyei birtokbaiktatásáról szóló 1410-i oklevél az abban felsorolt majdnem valamennyi község határában erdőt említ (Kerezthur, Velefalua, Hethpenzes, Somos, Halagus, Monyoros, Kelemenus stb.) azonkívül említi a Zegeserdew-t és a Vadaserdo-t, továbbá egyéb erdőket, többek között egy silva magna-t is.

Egy 1412-ben kelt levélben Garai Miklós nádor Heves vármegye közgyűlésén a Zaylai és Eczeni erdők iránt intézkedik, amely erdők valahol Tiszafüred környékén lehettek (16).

A leleszi konvent 1417-i oklevele a Szabolcs megyei Szentpéter, Lok, Gyomán, Oszlár és Bagy nevű birtokokról szól. Itt említ makkos erdőket.

A békésmegyei Bucsán 1440 körül olyan erdő volt, hogy szarvasok is tenyészték benne (11).

1459-ben egy vizzálykodással kapcsolatban emlékezik meg egy oklevél a békésmegyei Simai erdőről (11).

Mátyás király 1460-ban megparancsolja Nádasdi László és Laki Péter debreceni királyi embereknek, hogy Debrecen városát a Hunyadi János és Szilágyi Erzsébet által a városnak adományozott erdő használatában ne akadályozzák.

A budai káptalan tanúsága szerint Alberthyi Kálmán fia Bertalan a Belsewhasas nevű erdőrészt és kaszálóját Irsai Antalnak 136 arany forintért elzálogosítja (1468) (22).

1470-ben a Vámosgyörk környékén levő Kartal nevű erdőről, 1477-ben a Péteriben levő fehér tölgy (Feyenthewl) nevű erdőről, 1478-ban pedig a Besnyőn levő kőrís erdőről emlékeznek meg oklevelek (8).

Egy oklevél 1483-ban Jánosi község (ma Jánoshalma) határában egy sziget nevű erdőt említ (9).

Véres verekedés tárgya volt 1484 januárjában a békésmegyei Csudaballa és Tur között levő tóviskés erdő (11).

1489-ben Vajáson, Esőn, Inárcson, Kápolnán (Lacházán) és Szentivánon (Ecsernél), 1492-ben pedig Dömsödön említenek erdőt az oklevelek. (8).

A régi oklevelekből az erdők nagyságára, fajfajösszetételére és kezelésére — a szónak mind jogi, mind gazdasági értelmében — értékes adatokat kaphatunk. Ebből a célból közelebbi vizsgálat tárgyává kell tennünk az oklevelekben előforduló latin és magyar kifejezéseket. A latin kifejezések közül leggyakrabban a *silva* szó fordul elő. A klasszikus latin nyelvben ennek a szónak eredeti jelentése fa (cserje) volt és innen származott át az erdőre, erdőségre. A francia bois, az angol wood szó egyaránt jelent fát és erdőt. A középkori latin szövegekben vagy csak általánosan erdőt jelentett anélkül, hogy annak milyenségét közelebbről akarták volna meghatározni¹, vagy emberi beavatkozással nem érintett, tehát őserdőt². Ezzel szemben áll a *foresta*³ kifejezés, amely a klasszikus latinban nem is szerepel. A magyarországi oklevelekbe Németországból származott. Hazánkban először Arnulf, későbbi németrómai császár által 890-ben kiadott oklevélben⁴ fordul elő. Nálunk királyi fennhatóság alá tartozó erdőterületet jelöl⁵.

Míg a *silva* és *foresta* megkülönböztetés tulajdonjogi szempontból történt, a következőkben felsorolt kifejezéseknek természetrajzi érdekességük van. Az erdőre, ligetre, cserjés vagy bozótos területekre a következő kifejezéseket találjuk az oklevelekben a *silva* szón kívül: *saltus*, *virgultum*, *rubetum*, *nemus*, *lucus*, *vepres*.

Különösen a *virgultum*, a *rubetum* és a *nemus* fordulnak elő nagyon gyakran. A két előbbi bokros, cserjés területet, az utóbbi inkább ligetet, berket jelentett. Ilyen területek szép számmal lehettek, mert majdnem minden birtokleírásnál a birtok tartozékainak felsorolásában szerepelnek. Lehet, hogy ebben közrejátszik az a szokás, hogy az okleveleket bizonyos séma szerint szerkesztették és a szóhasználatok, felsorolások sablonosak voltak⁶. Ha figyelembe vesszük azonban, hogy ezek önállóan és kifejezetten megkülönböztetve is és olyan szövegekben is előfordulnak, amelyekben nem a megszokott sablonos felsorolást találjuk⁷, látjuk, hogy az ilyen terület valóban gyakori volt. Ennek magyarázata az, hogy egyrészt sok helyen az erdő természetes formája volt a liget-erdő, különösen az Alföldön és az árterületeken, másrészt az akkori gazdálkodás következtében változtak egyes erdők ilyen területté. Az ilyen cserjés, bokros területek, ligetek egy részének kialakulását tehát csak úgy érthetjük meg, ha ismerjük e korszak „erdőgazdálkodását”.

Mivel azonban erre vonatkozólag adat, leírás nem áll rendelkezésünkre⁸, erre az oklevelekben az erdőre használt kifejezésekből következtethetünk.

Eresztvényerdő: ez kétségekívül sarjerdőt jelentett, amint arra *Tagányi Károly* is rámutat⁹. Találkozunk azonban Békés megyében egy olyan erdővel is, amelyről egy 1326-ban kelt oklevél azt mondja, hogy „újonnan ültetett Eresztvény nevű erdő”. A használt kifejezésből azonban világos, hogy itt tulajdonnévről van szó és nyilván azt a területet nevezték el így, amelyen valamikor az előző letarolás után kisarjadzott eresztvény erdő állt. Az „eresztvény” kifejezés ilyen értelmét erősíti meg az a körülmény, hogy ezeket az elnevezéseket okleveleink a lakott hely közelében, vagy kevésbé erdős területeken emlegetik leginkább, ahol már ebben az időben lehettek tarvágások.

A főleg tüzfatermelés céljából tarra vágott erdők sarjadás útján újultak fel és

¹ „Do etiam licentiam... in sylva Bocon ligna incindere” — 1936 (14). (A Bakony-erdőben favágásra is engedélyt adok). „... omnes uiaes, piscinas et molendina et silua ceterasque possessiones” — 1217 (15). az összes szőlőket, halastavakat és malmot és erdőt, valamint egyéb birtokokat).

„Silvam vero cum omnibus appendiciis suis” — 1224 (20). (Az erdőt valóban összes tartozékaival együtt.)

² „quandam silvam... ad extirpandam... — 1295 (22) (egy bizonyos erdőt kiirtásra).

„... terram seu silvam nostram Ponik vocatam... iuxta fluvium Goron existentem, vacuum et habitatoribus destitutum — 1284 (22) (Pónik nevű földünket, illetve erdőnket, amely a Garam folyó mellett található, üres és lakosoktól elhagyott).

³ „... qui duo vltimi Comi atus, scilicet Ugocsa et Beregh fuerunt foretae sanctorum regum” — 1271 (14). (amely két utóbbi megye, mégpedig Ugocsa és Bereg a szent királyok erdei voltak).

⁴ (14)

⁵ Ezt részletesen külön tanulmányban tárgyalom.

⁶ „... cum terris arabilibus... siluis, rubetis, virgultis” (16) (a szántóföldekkel... erdőkkel, cserjésekkel, berkekkel).

⁷ „... Decimam de toto nemore, et de omnibus siluis, que nuntil et in posterum exstirpari poterunt...” — 1234 (14). (Tizedet az egész liget és minden erdő után, amelyet most és ezután ki tudnak irtani).

„... nemorae in sexaginta tribus iugeribus terrarum adiacencia... rubeta vero et numerum silvarum...” — 1328 (17). (A ligeteket 63 holdon... a cserjéseket és az erdők szárúat...)

⁸ Kivételesen a XV. század, amikor már egyes területeken megjelent a fahány réme és nyomában megjelentek az erdőnek az oktanalpusztítás elleni védelmét célzó rendelkezések (pl. Zsigmond király 1426-ban kiadott rendelete a királyi erdőkben a bányászok részére engedett erdős szabályozásáról).

⁹ Az eresztvény szó az eresztteni igéből származik (21)

az ilyen erdőt nemcsak a tarvágás utáni években¹⁰, hanem később is ezzel az elnevezéssel illették¹¹. Erre vallanak a nagy-, kis-, közép- és előeresztvény elnevezések¹². Valószínű, hogy az oklevelek fogalmazói, vagy a határjárásnál eljáró hiteles személy kevésbé volt jártas ezekben a kérdésekben, mint a helybeliek (az érdekelt felek, szomszédok stb.) s ezért hol erdőnek, hol bereknek, ligetnek nevezik az erdőt, amelyet a helybeliek magyarul ilyen vagy amolyan eresztvénynek neveznek¹³.

Az eresztvényerdő tehát rendszerint tarvágásos üzemmódban kezelt, a német Niederwald-nak megfelelő és rendszerint tűzifatermelést szolgáló sarjerdő volt. Ilyenek voltak már az Árpád-házi királyok korában a *silva coquinak*¹⁴, az ún. konyhaerdők. Később — a XIV. századtól — midőn az épületfát és szerszámfát adó erdőket kezdték tilalom alá venni, az eresztvényerdőket sok esetben azonosították a szabad erdőkkel (*permissorii*)¹⁵.

Míg a kisarjadzott egész erdőre a régiek az eresztvény kifejezést használták, addig az egyes kisarjadzott fákra, illetve a levágott fa tuskójából kinőtt sarjcsokorra a *dumus*, vagyis a bokor kifejezést használták. Így találkozunk a régi oklevelekben „tölgybokor”, „szilbokor”, „vadkörtebokor”, „gyertyánbokor” stb. kifejezésekkel.

Külön kell foglalkoznunk az oklevelekben nagyon gyakran előforduló *haraszt* (*Haraszh*, *horaszth* stb.) elnevezéssel. Ez erdőre és fára vonatkoztatva egyaránt előfordul. Erdőre vonatkozóan elsősorban az Alföldön, de más vidékeken is szerepel. Ma már a magyar nyelvben egyik értelemben sem használatos, de hogy hajdan gyakori földrajzi elnevezés is volt, amelyet nemcsak erdőre, fára, hanem nyilván ezek után birtokra, helységekre is alkalmaztak, annak emlékét ma is, különösen a Duna-Tisza között és a Dunántúlon meglevő helységnevek bizonyítják (pl. Harasztifalu Vas megyében, Dunaharaszti Pest megyében, mint községek továbbá Csajág, Gödöllő, Túra stb. községeknél Harasztalpuszta, Harasztipuszta, Harasztmajor, Harasztos hegy stb. külterületi lakott helyek). A „haraszt” elnevezés erdőre vonatkoztatva elsősorban cserjés, bozotos erdőt jelentett. Mivel a régiek nem annyira fafajok, hanem a fák alakja szerint tették különbséget az erdők között, ezért a fiatalos, leginkább tuskókból kisarjadzott erdőt nevezték el így. Ezért gyakran szerepel mint régi értelemben vett bokor (*dumus*), illetve mint bokros terület (*dumetum*). Mivel ezek gyakran tölgyerdők voltak, ezért a *haraszt* kifejezést értelmezik *tölgyerdőre* is (23). A „haraszt-erdő” kifejezést éger erdő, ill. sarjerdő (sarjakkal benőtt terület) megjelölésére használták. Különösen az utóbbi jelentésében (*silva succrescens*, *Niederwald*) közel állott az eresztvény elnevezés jelentéséhez.

Ezek is gyakran olyan tűzifát adó erdők voltak, amik mint a *permissorium*-ok szerepeltek.¹⁶ Ha az ember télen egy tölgy- vagy cserfából álló fiatalost lát, amelynek rozsdaszínű, száraz lombja a havas tájon messziről szembeötlik, önkéntelenül a régiek harasztterdjé jut eszébe.¹⁷

A „haraszt” elnevezés egyes fákra alkalmazva az égerfát (*alnus*) jelenti. Érdekes, hogy előfordul a „harasztbokor” kifejezés is okleveleinkben.¹⁸ Ebben a formában bokor, illetve „éger bokor” értelemben szerepel.

¹⁰ „Siluam abcisam que Ereztwen nominaretur” (2). (Levágott erdőt, amelyet eresztvénynek neveznek.)

¹¹ „Uadit iuxta magnam siluam que dicitur Ereztwen” (22). (Nagy erdő mellett halad (t. i. határ), amelyet eresztvénynek hívnak.)

¹² „Silve que vocantur Kezeperezthewen et alia iuxta eandem Elewerezthwen” — 1519 (22). (Erdők, amelyeket középeresztvénynek hívnak és másokat mellettük előeresztvénynek.)

Egy 1293-ból származó 1 aratrum terjedelmű föld adásvételét tárgyaló oklevélben szerepelnek a *nogerezteuen* és a *kuserezteuen* kifejezések (15).

¹³ Ad vnam paruam siluam quod vulgo vocabulo erzteuen dicitur — 1244 (15). (Egy kis erdőhöz, amelyet közönségesen eresztvénynek hívnak.)

¹⁴ Saltum qui uulgo dicitur Erezteyn — 1298 (18). (Erdőt, amelyet közönségesen eresztvénynek hívnak.)

Vnum virgultum quod erzteuen wlgariter appellatur — 1282 (15). (Egy berek, amelyet közönségesen eresztvénynek neveznek.)

Cuiusdam rubeti wlgariter Erezthwen appellati — 1370 (22). (Bizonyos cserjések, amelyeket közönségesen eresztvénynek neveznek.)

¹⁴ Kálmán király a veszprémi ölgvi apácák részére adott megerősítő levelében birtokaikat felsorolva Szár-berényről azt mondja, hogy az e faluhoz tartozó föld és erdő a falusiakkal közös, kivéve a konyhaerdőt (*sylva coquina*), amely már körös-körül el van határolva — 1109. (14).

¹⁵ „... silvis, nemoribus et permissoriis vulgariter Eresthuen vocatis.” — 1388 (19). (Erdőkkel, ligetekkel és szabad (erdőkkel), amelyeket eresztvénynek hívnak.)

¹⁶ Permissorium Konyhaharaszthya vocatum — 1502. (Konyhaharasztnak nevezett „szabad erdő”.)

¹⁷ Uadit ad fructea que uulgariter teleu horost uocantur — 1269. [A közönségesen tölgyharasztnak nevezett bozotos hely felé halad (t. i. határ).]

Venisset ad quasdam vepres Veresharaszth nuncupatas — 1375. (Bizonyos bokrokhoz érkezik, amelyeket veres harasztoknak hívnak.)

¹⁸ „Ad quendam rubum wigo haraszth-bokor appellatum — 1423 (22). (Egy bizonyos cserjéshez, amelyet közönségesen haraszt-bokornak neveznek.)

Középkori oklevelekben gyakran előfordul a fekete erdő, *sylva nigra* elnevezés (Feketheerde, Fekete erdeu). Tagányi szerint (21) ez az elnevezés a német Schwarzwald szóból ered és nagyon sűrű erdőt jelent. A sűrű erdőre az oklevelek a *silva densa* kifejezést használták.¹⁹ Kétségtelen, hogy ezzel a megjelöléssel rendszerint hegyvidéken találkozunk, ahol nagy, összefüggő erdőségek voltak. Az elnevezést azonban legtöbbször fenyőerdőre alkalmazták. Bizonyítja ezt az az oklevél, amelyben Somolnukban és Gylnyeczbania városok polgárainak és népeinek panaszára, hogy János fráter jászói prépost silvas nigras vulgariter fenywerdew vocatas... nem engedte kivágni, Zsigmond király az erdőt a városok és a prépost közös használatába adta. Ez az elnevezés először a XIII. század közepén fordul elő,²⁰ de az egész középkorban gyakran szerepel. Ezek az erdők legtöbbször királyi tulajdonban voltak.

Az erdészettörténeti forrásokban előforduló néhány olyan fogalom jelentését igekeztem itt tisztázni, amelyekből közvetlenül vagy közvetve az akkori erdőgazdálkodásra vonhatunk következtetéseket. A felsorolás távolról sem teljes. Külön tanulmány tárgya lehet a további fogalmak tisztázása. Ilyenek pl. a *gyepű erdő* (*silva indaginalis*), a *bárdos erdő* (*silva dolabora*), a *szabad- és a tilos erdő* (*silva permissoria, prohibita*), a *királyi erdő* (*silva regis, ill. foresta*) stb. Mivel a tárgyat korszak legnagyobb részében az erdészettörténeti források nagyon gyérek, csak az oklevelekben az erdőkkel, fákkal kapcsolatban használt kifejezésekből vonhatunk le következtetéseket a kor „erdőgazdálkodására”.

¹⁹ Heckel Herrman soltész részére — például — a Kovácsi falu közelében leirtásra 1393-ban egy *silva densa*-t adományoznak (14).

²⁰ IV. Béla 1255-ben kiadott oklevelében, amelyben a jászói prépostság birtokait sorolja fel, már említés történik egy Fekete Erdőről (ad vian, qua itur ad magnam syluam Fekete Erdeo vocatam... (14). (Az úthoz, amely a Fekete-erdő nevű nagy erdőnöz vezet.)

IRODALOM:

1. Soó R.: Növényföldrajz, 1945.
2. Soó R.: A magyar puszta fejlődéstörténetének problémái. Földrajzi Közl. 1931. 1—3 füzet.
3. Kaán K.: A Magyar Alföld Bp. 1927. (Gazdaságpolitikai tanulmány.)
4. Magyar P.: Alföldfásítás I.
5. Glasser L.: Kelet-Dunántúl a honfoglalás és a vezérek korában, Fejér vármegye kialakulása. 1937. (Különlenyomat a Magyar városok és vármegyék monográfiája XXII. Fejér vármegye c. k.)
6. Teleki P.—K. Nagy Z.: Óceáni, szárazföldi, mediterrán klímahatások és a hegyi klíma Európában, jellemző növények elterjedésével kifejezve. (Földrajzi Gyűjtemény, Bp. 1930.)
7. Knauz N.: A Garam melletti Szent Benedek apátság, 1890.
8. Bártfai Szabó L.: Pest megye történetének okleveles emlékei 1002—1599-ig, Bp. 1938.
9. Borovszky S.: Magyarország vármegyéi és városai.
10. Bunyitai V.: A váradi püspökség története, Nagyvárad 1883—1884.
11. Dr. Karácsonyi J.: Békés vármegye története, 1896.
12. A Nagykállói Kállay család levéltára, Bp. 1943.
13. Kandra K.: A váradi regesztium, Bp. 1898.
14. Fejér Gy.: Codex Diplomaticus Hungariae, Ecclesiasticus ac civilis Budae 1836.
15. Wenzel G.: Arpádokori Új Okmánytár, Pest, Budapest 1860—74.
16. Wenzel G.: Okmánytár Ozorai Pipo történetéhez Magyar Történelmi Tár.
17. Nagy I. Anjoukori Okmánytár (Monumenta Hungariae Hist.).
18. Nagy I.: Hazai Okmánytár.
19. Mályusz E.: Zsigmondkori oklevéltár.
20. Bárdossy J.: Supplementum Annalectorum Terrae Scapensis I. Leutschoviae 1832.
21. Tagányi K.: Magyar Erdészeti Oklevéltár Budapest 1896. I. kötet.
22. Szamota I.—Zolnai Gy.: Magyar Oklevéltár Bp. 1902—1906.

A kalaposgombák földrajzi elterjedésének pontos feltérképezése céljából Európában nemzetközi együttműködés indult meg. Az elvégzendő munka: a kijelölt gombafajok előfordulását figyelemmel kísérni, előfordulási körülményeiket pontosan megfigyelni, és a megfigyelésekből összegyűjtött adatokat térképszerűen feldolgozva megküldeni az erre a célra alakult nemzetközi bizottságnak.

A kalaposgombák hazai előfordulási viszonyairól nálunk a vizsgázott gombaismerők és gombaszakértők hálózata útján már eddig is hatalmas adatmennyiség gyűlt össze. Mégis ez nem elegendő a nemzetközi munkába való bekapcsolódáshoz, mert a gyűjtés nem volt eléggé rendszeres. Szükség van tehát arra, hogy a további megfelelő adatgyűjtés feladatára a magyar gombaismerők és szakértők karának számos tagja jelentkezzék, hogy a szomszédos országokkal megvalósítandó együttműködésben le ne maradjunk. Az előírások szerint végzendő megfigyelésekre és adatgyűjtésre az Országos Erdészeti Egyesület mikológiai szakosztálya az erre vállalkozóknak megadja majd az útmutatást. (Dr. Kalmár Z.)

Serkentő anyagok alkalmazása a nyárdugványok hajtásában

V Á M O S R E Z S Ő — V I D A L Á S Z L Ó

A növekedést serkentő anyagok alkalmazásának tere a fás növényekre is kiterjed. Számos közlemény számol be azokról az eredményekről, amelyeket a nehezebben gyökerező dugványok esetében elértek. Ugyanis a növekedést serkentő auxinok és szintetikus anyagok nemcsak a hosszanti növekedést, hanem a kambium sejtjeinek osztódását is gyorsítják.

A nemesnyár-termesztés sokoldalú előnye és haszna megnövelte a nyárral telepített területek nagyságát és ez a jövőben még növekedni fog. A nyártelepítéshez tehát mind több és több életerős ültetési anyagot kell biztosítanunk, ezért érthető, hogy a FAO-nak a nyárfatermelés fokozása érdekében megjelentetett kiadványa feladatul tűzi ki a serkentő anyagokkal végzett kezelések vizsgálatát és a megfelelő módszerek kidolgozását.

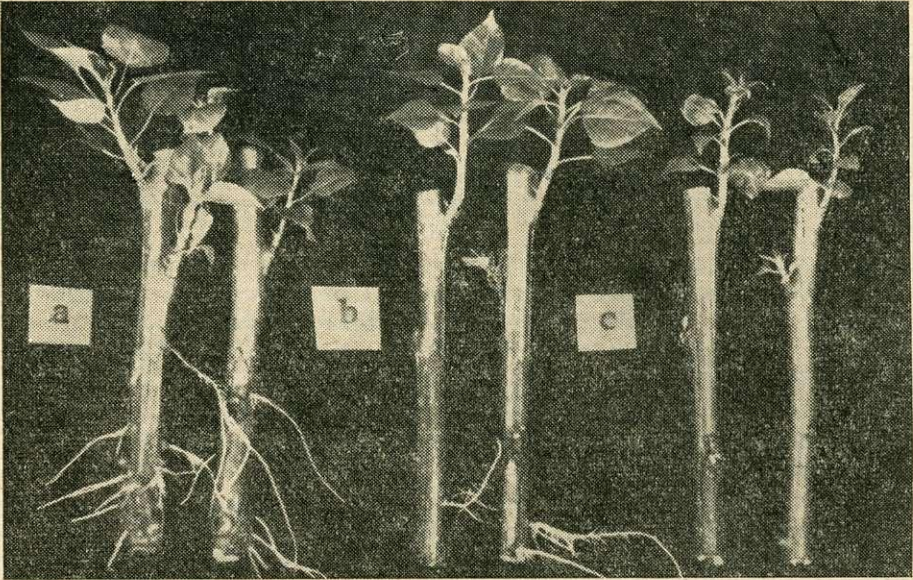
Mint ismeretes, a nyárdugványok kezdeti gyökérfejlődése vontatott. Már 7—8 cm hosszú hajtással, s rajta 5—6 kifejlődött levéllel rendelkeznek akkor, amikor az ún. talpgyökerek fejlődése megindul. Ez a körülmény a fiatal növényt bizonyos időjárási viszonyok és talajadottságok között kedvezőtlenül érintheti. Így hűvös tavasz után, ha azt átmenet nélkül meleg száraz, korai nyári időjárás követi. A nyárdugványok hajtása és gyökérfejlődése viszonylag magas hőmérsékletet kíván. Ezért előfordulhat, hogy a gyengébb vízháztartású talajokon, amelyeket éppen nyártelepítéssel kívánunk hasznosítani, illetve gyökeres nyárdugványt akarunk rajtuk nevelni, a dugványok fejlődésében — főképpen a víz- és tápanyagellátásban bekövetkezett zavarok miatt — jelentékeny mérvű lemaradás jelentkezik. Ez a magyarázata annak, hogy a különböző időjárási viszonyok közt fejlődött nyárcsemeték jelentékeny fejlődési különbséget mutatnak. Megfigyelések igazolják, hogy a fejlődés kezdeti szakaszában levő, csak hajtással és levéllel rendelkező dugványok sokkal érzékenyebben reagálnak a kedvezőtlen fizikai és biológiai hatásokra, mint a fejlett, gyökeres példányok.

Miután a dugványok kezdeti gyökérfejlődése lényegesen befolyásolhatja a csemete egész vegetációs időszak alatti fejlődését, kísérleteket végeztünk annak megállapítására, hogy a növénytermesztés más területein eddig is sikeresen alkalmazott serkentő anyagok, mint a β -indolil-ecetsav (IES) és a 2,4 diklorfenoxi-ecetsav (2,4-D) miképpen használhatók fel a nyárdugványok gyökérfejlésztésének serkentésére.

A kísérletekhez francia-, óriás- és késeinyár 18 cm hosszú, 4 rüggyel rendelkező dugványait használtuk. A tenyészedeny-kísérleteket agyagedényekben, hordalékitalajon végezzük. Serkentő anyagul a β -indolil-ecetsav, (IES), (heteroauxin) és a 2,4 diklorfenoxi-ecetsav, (2,4-D) különböző hígításait használtuk.

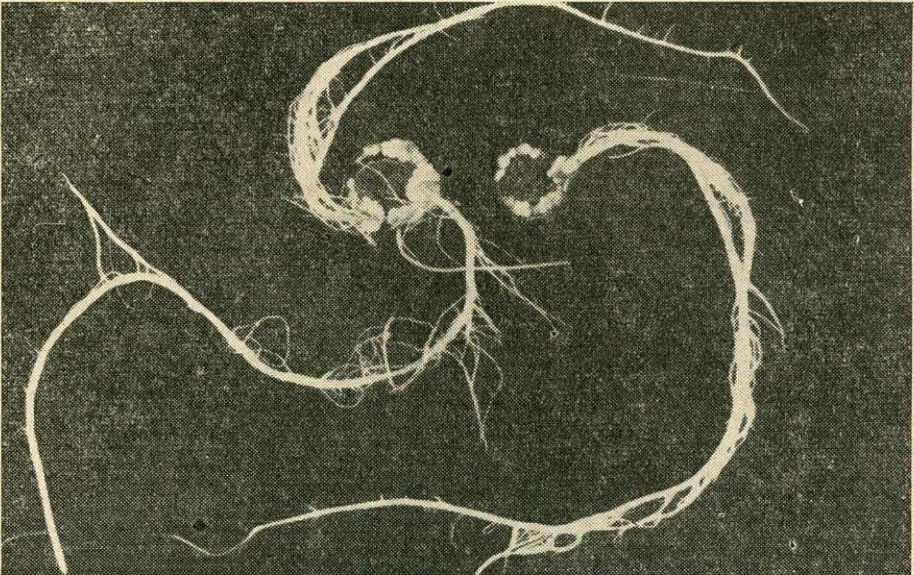
A β -indolil-ecetsav 10^{-3} és 10^{-4} Mol-os koncentrációjú csapvízzel készített oldatába 10—10 db kései-, francia- és óriásnyárdugványt és ugyancsak 10—10 db dugványt kontrollképpen csapvízbe állítottunk. Mindkét sorozatban a dugványok kb. 5—6 cm-es darabja állt a vízben. A harmadik napon a vizet valamennyi edényben friss csapvízzel cseréltük ki. A vízcserét 3—4 naponként a további időben is megismételtük. Három hét alatt bekövetkezett fejlődési különbségeket az 1. kép mutatja.

A 10^{-3} Mol-os kezelés esetében bőséges gyökérfejlődést tapasztaltunk. A kifejllett levelek száma 10—11 volt. Nemcsak talpgyökerek, hanem erőteljes oldalgyökerek is fejlődtek. A 10^{-4} Mol-os hígítás alkalmazásánál a gyökérfejlődés szintén megindult, de az előbbinél gyengébb mértékben. A kifejllett leve-



1. kép: β -indolil-ecetsavval (heteroauxin), (IES) kezelt dugványok: a) 10^{-3} Mol-os, b) 10^{-4} Mol-os IES oldattal kezelt dugványok, c) kontroll

lek száma 8—10. A csapvízbe állított növények hajtásai a kezeltékhez viszonyítva jóval vontatottabban fejlődtek. A kifejlődött levelek száma 5—6. A kambiumsejtek burjánzása vontatottan ugyan itt is megindult, de gyökerek nem fejlődtek. E kísérletek során megállapítottuk, hogy az óriás- és a francianyár egyformának mondható fejlődési ütemét a késeinyár kb. 8 napos elmaradottsággal követte.



2. kép. IES-val kezelt dugványok jól fejlett ún. talpgyökerei

A serkentő anyag kedvező koncentrációjának megállapítására sorozatvizsgálatokat végeztünk. Az eddigi vizsgálatok eredményeként megállapítottuk, hogy 70 mg/liter az a koncentráció, amelynek alkalmazásakor a legerőteljesebb, egészséges talpgyökerek fejlődnek. Ennél a koncentrációnál oldalgökerek nem képződnek. Ezzel a hígítással serkentett gyökérfejlődést a 2. kép mutatja.

E kísérletek eredményeinek értékelésénél figyelembe veendő, hogy a kísérletek idején az évszakhoz képest meleg volt az időjárás, ami önmagában is serkentően hatott a növekedésre. A serkentési kísérletek során azt is megállapítottuk, hogy a dugványok kör alakú metszészlapja lényeges elősegítő tényezője a talpgyökerek fejlődésének. Ezzel szemben a dugvány tengelyével szöveget alkotó metszészlap megnehezíti a talpgyökerek fejlődését és ebben az esetben inkább oldalgökerek képződnek.

A diklor-fenoxi-ecetsavas kísérleteket 2,4-D tartalmú, „Dikonirt”-nak nevezett kereskedelmi áruval végeztük. Miután a hatóanyaghoz kevert ballasztanyag aránya ismeretlen volt, az anyag 10^{-3} , 10^{-4} , 10^{-5} g/ml hígításait készítettük el. E hígítások 100–100 ml-nyi mennyiségét magában foglaló 300 ml-es lombikok mindegyikébe 4–4 késeinyár dugványt helyeztünk. Ezenkívül 4 dugványt kontrollképpen, azonos módon, csapvízbe tettünk. 48 óra múlva valamennyi dugványt csak csapvizet tartalmazó lombikba helyeztük át. A vizet háromnaponként cseréltük.

Tíz nap eltelte után az alábbi eredményt kaptuk:

Kontroll	A hajtásfejlődés a sorozatban a legfejlettebb volt, de a gyökérfejlődés nem indult meg.
10^{-3} g/ml hígítás	A dugványok a kísérlet kezdetétől fogva semmit sem változtak.
10^{-1} g/ml hígítás	A hajtások fejlődése bizonyos mértékben megindult ugyan, de később lemaradt a kezeletlen növények mögött. Az oldalgökerek fejlődése dudorok formájában szintén megindult.
10^{-5} g/ml hígítás	A hajtások fejlettebbek, mint az előbbi esetben, a gyökérfejlődés az előbbihez hasonló.

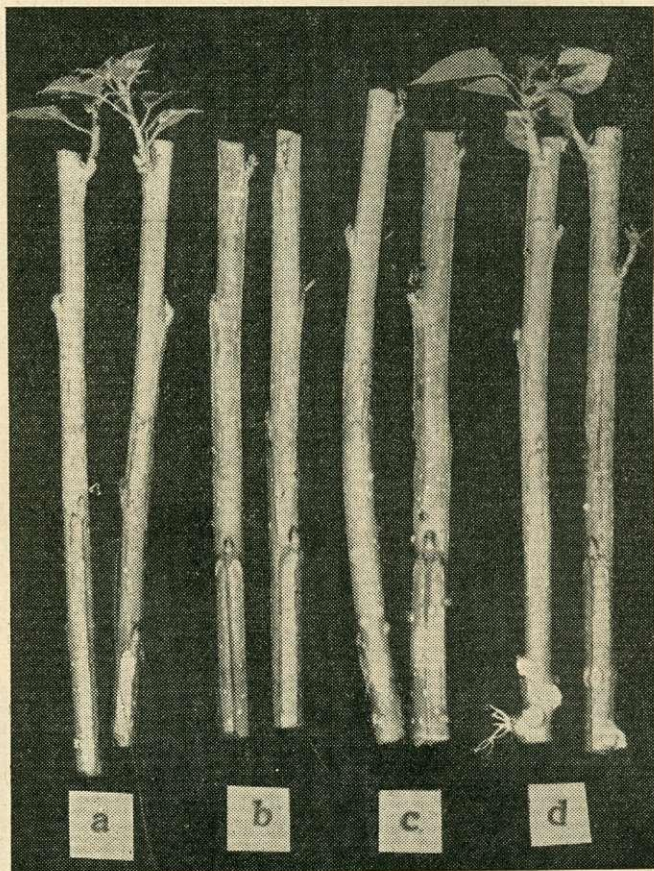
További 10 nap után a kísérlet képe a következőképpen módosult (3. kép):

Kontroll	A kezeletlen növények hajtásai és levelei tovább fejlődtek, de gyökérfejlődés még mindig nem indult meg. A dugványok egyikén egyetlen gyökérdudor volt látható.
10^{-3} g/ml hígítás	Az eredeti kép nem változott, a rügyek nem hajtottak ki, gyökérdudorok sem fejlődtek.
10^{-4} g/ml hígítás	Dugványonként 5–6 gyökérdudor képződött, amelyek közül 2–3 fel is hasadt. A gyökérfejlődés megindult. A hajtásokon a levelek fejlődése megakadt, később elfonnyadtak.
10^{-5} g/ml hígítás	A hajtásfejlődés utolérte a kontrollnövényeket, a gyökérdudorok felhasadtak, a gyökérfejlődés megindult.

E kísérlet eredményeinek összesítése alapján megállapítottuk, hogy a 2,4-D nagyobb, 10^{-3} , 10^{-4} g/ml koncentrációban gátolja a hajtás- és levélfejlődést, feltehetően azért, mert a növénybe felszívódva nem bontódik le, vagy sokkal

vontatottabban, mint a β -indolil-ecetsav. A 10^{-5} g/ml hígítás a dugványok serkentése céljára szintén felhasználható, de ennél tömönyebb formában alkalmatlan. Felhasználása gátolóhatása miatt nagy körültekintést igényel.

A problémával összefüggésben tájékozó kísérleteket végeztünk a hajtásfejlődés, illetve annak fiziológiai folyamatai és a gyökérbépződés között fennálló összefüggés további megvilágítására. Ebből a célból 3–3 dugvány felső rügyeit eltávolítottuk. Megállapítottuk, hogy ezeken a példányokon a gyö-



3. kép: 2,4-D-vel (diklórfenoxi-ecetsav) kezelt dugványok: a) kontroll, b) 10^{-3} g/ml, c) 10^{-4} g/ml, d) 10^{-5} g/ml 2,4-D-vel kezelt dugványok

kérbépződés elmaradt és elmarad abban az esetben is, ha a β -indolil-ecetsavnak már más esetekben határozottan megállapított serkentő hígításába állítottuk.

Miután a hajtásfejlődés természetes viszonyok között minden esetben megelőzi a gyökérbépződést, azonkívül mert a mesterségesen gátolt hajtásfejlődés, vagy a rügyek eltávolítása β -indolil-ecetsav jelenlétében is gátolja a gyökérbépződést, feltehető, hogy a β -indolil-ecetsav mellett a gyökérbépződés megindulásához még egy komponensre lehet szükség, amely szintén az asszimiláló levelekből érkezik. E kérdés részletes megvilágosítása a növényfiziológiai kutatás további feladata.

Annak a kérdésnek eldöntésére, hogy ezeknek a serkentő anyagoknak az alkalmazása révén mutatkozik a számottevő különbség az IES-sel kezelt és kezeletlen egyedek levélanalízisének eredményében, vizsgálatokat végeztünk. E vizsgálatokkal az ásványos táplálkozásban, főként a nitrogén és a foszfor felvételében mutatkozó különbségeket kívántuk felmérni. A nyert eredményeket a táblázat foglalja magában.

A levelek analízisének eredményei

A vizsgálati anyag	A száraz anyag százalékában		
	PO ₄ -P	Összes N	N : P
Kezeletlen dugványok	0,30	2,53	8,43
IES-sel kezelt dugványok	0,35	2,90	8,28

A vizsgálatok eredményei szerint a kezelt, azaz gyökérrel rendelkező egyedek a száraz anyag százalékában kifejezve több nitrogént és foszfort vettek fel, mint a kezeletlen példányok. Az összes nitrogén és foszfor mennyiségi viszonyaiban azonban csak lényegtelen különbség áll fenn. A N:P egyensúly fennmaradása fontos tényezője az anyagcserefolyamatok zavartalanságának. A nitrogén esetleges túlsúlyba jutása forrása lehet olyan fiziológiai rendellenességnek, amely a másodlagosan megjelenő kórokozók elszaporodását és kártételét segítheti elő.

A serkentő anyagok alkalmazásával kapcsolatosan felmerülhet az a kérdés, hogy a nemesnyár állományokban, a vágásfordulóig szükséges 20—25 év figyelembevételével, van-e vagy lehet-e jelentősége a serkentő anyagok ilyen irányú alkalmazásának? Erre határozott, teljesen megbízható választ természetesen csak egy teljes vágásfordulót magában foglaló kísérlet adhat. Egy ilyen kísérletben megvilágosodna az is, hogy az állomány a kedvezőtlen időjárás okozta elmaradt kezdeti fejlődését később a kedvező időjárás, előnyös tápanyag- és vízellátottság esetén milyen mértékben tudja behozni. De az is bizonyos, hogy jól fejlett, gyökeres dugványok fejlődési előnyüket később is megtartják. Ha kezelés esetén, amint az várható, a tenyészidő csak 1—2 évvel is megrövidül, akkor is a kezelésnek csekély költsége nem jön számba a korábban végrehajtható kitermelés révén nyert összegnek a nyert évekre számított kamatos hozadéka mellett.

Az eddigiekben feltételezett előnyökön kívül sokkal kézenfekvőbb, és rövid időn belül jelentkezik a serkentő anyag alkalmazásának az az előnye, hogy a gyökeres dugvány (csemete) mint ültetési anyag, erőteljesebb fejlődést és a földbe helyezett sima dugványokból nyert csemeték nagyobb kihozatali százalékot biztosítanak. A kísérleteink során tapasztaltak között igen jelentősnek tartjuk az erőteljes növekedést, ami a különböző nyárfajták mindegyikénél megfigyelhető volt. Megítélésünk szerint közel 3 hét fejlődési különbség mutatkozott a serkentő anyaggal kezelt dugványok és a csapvizet kontrolldarabok között az előbbiekre javára.

Arra vonatkozólag, hogy a kezelés eredményeként milyen mértékben növekszik az ún. válogatott csemete aránya a kiültetett sima dugványok százalékában, természetesen csak üzemi méretű kísérletek nyújthatnak teljes értékű adatokat. A tenyészedenyvkísérletek adatai szerint a kezelt példányok 95%-a, míg a kezeletleneknek mindössze 70%-a fejlődött tovább mint életerős csemete.

Különösen fontos lehet és eredményesnek ígérkezik a kedvezőtlen körülmények között tárolt dugványok serkentése. Az ilyen energiátlan gyenge dugványok kezdettől fogva fiziológiai zavarokkal küzdenek. Ezért ezeken az egyedeken éppen a vontatott fejlődés és a megbomlott anyagcsere miatt egyes szaprofita gombák és más, főként gyengültségi állapotban megjelenő mikroorganizmusok [*Cytospora chrysosperma* (Pers) Fr.] jelenhetnek meg. Feltehetően csökkenthető a *Dothichiza* [*Cenangium populneum* (Pers) (Rehm)] által okozott fertőzés is. Ez a gomba a csemetekertekben és telepítésekben okozhat súlyos károkat, különösen akkor, ha a csemeték gyökerezése nem tökéletes.



A próbateres fatömegbecslés

TÓTH MIKLÓS

A magyar erdőrendezősek, évente mintegy 15 000 ha-on végeznek próbateres fatömegbecslést, és erre kb. 1100 műszaki és 2700 fizikai munkás munkanapot fordítanak. A munkafeladat tehát nem jelentéktelen és így érdemes foglalkozni olyan ésszerűsítésekkel, melyek a feladat jobb, gyorsabb vagy olcsóbb elvégzését lehetővé teszik.

Az alábbi ismertetéssel az a célom, hogy a tárggyal foglalkozó kollégáimban e cél megközelítésére vonatkozó gondolatokat ébresszek. Tárgyunkra vonatkozó legkitűnőbb magyar szak- és kézikönyv *Fekete Zoltán* 1951-ben kiadott *Erdőbecsléstana*. Ebben a műben a három klasszikus módszeren kívül (közönséges, rácsos és köröspróba) még két módszerről történik említés: a svéd vonalas becsléséről (9. oldal) és az *N. P. Anucsin* által ismertetett módszerről (590—592. oldal). A svéd módszert *Fekete Zoltán* nem ismerteti, de vélhetőleg *Anucsin* módszerével együtt igen közel áll ahhoz az eljáráshoz, melyről a továbbiakban vonalas próba néven még bővebben lesz szó.

Ezenkívül *Márkus László* kollégám szívességgel folytán ismerem még a *Magyar Erdész* I. 10. számában *Kolossy Imre* tollából megjelent „Hont megyei” módszert, valamint az Országos Mezőgazdasági Könyvtár által J 3087 szám alatt ismertetett *Köhler—Bauersachs* eljárást. Ez utóbbi kettő szintén a vonalasp próbákhoz sorolható.

Foglalkoznunk kell még *Bitterlich* szögszámlálási próbájával, mely ugyan a fentebbi módszerektől egészen eltérő elméleti alapokon nyugszik, de mégis leginkább a próbateres fatömegbecslési eljárások között tárgyalható.

Ezek tehát azok az eljárások, melyek ismertetését a rendelkezésemre álló irodalomból összeszedni módomban volt. Nem lesz haszontalan, ha e módszerek előnyeit és hátrányait röviden áttekintjük, mert a magyar erdőrendezősek jelenleg csak a körös, és kisebb mértékben a rácsos próbát használják, pedig nézetem szerint nem ezek az elképzelhető legjobb módszerek.

A közönséges próba ismeretes célszerűtlenségei miatt legfeljebb csak a gyérintési fatömeg közelítő meghatározására alkalmazható.

A rácsos próba pontos és gyors módszer, de a becslőn kívül 5 fizikai munkás részvételét igényli és ilyen nagyszámú segítség munkábaállítása a jelen viszonyok között igen nehéz dolog.

A körös próba az előbbinél mintegy 20%-kal több időt igényel, de a becslőn kívül csak 2—3 fizikai munkás alkalmazását kívánja meg. Komoly hibája,

hogy a próbakör kitűzése nehézkes, kényelmetlen. A zsinór alkalmazása aljnövényzetes és lejtős terepen lassú és nem pontos. A helyszínen vágott rúd nehéz, görbe szokott lenni, felkeresése, mozgatása sok időt rabol. A gyárilag készült tengeri nád rúd könnyű ugyan, de hamar tönkremegy és pótlása, szállítása gondot jelent. A munkásokat igen fárasztja, hogy lejtős terepen a lejtőn fel-le igen sokat kell mozogni. Az eljárás lassú, mert természeténél fogva szakadozott munkafolyamat, hiszen egyik körtől a másikig „üresen” halad a becslő csoport.

A kör kitűzését némileg megkönnyíti *Kiss Rezső* Prioptávja, melyet egyes erdőrendezőségek használnak is, de ezzel meg az a nehézség jár, hogy gyengébb szemű becslőnél a kitűzés pontossága kétségesse válik.

A *vonalas próbák*, a Hont megyei és az Anucsin módszer igen hasonlít egymáshoz, a svéd eljárás pedig vélhetőleg azonos elvű s így ezeket összefoglalva tárgyalom.

Ha az erdőrészletben valamilyen fő irányt kiválasztva (északi irány, az erdőrészlet hosszának iránya, a szintvonalakkal párhuzamos irány) mérőszalaggal egyik fától a másikig mérünk, úgy hogy a fő irányt közben igyekezzünk betartani, akkor a mért vonalunk zezugos vonal lesz, melynek átlagos iránya a választott fő iránnyal párhuzamos. Ha így pl. 1000 méter hosszát mérünk ki és a mérés során 100 db fát érintünk, akkor az átlagos fa-távolság:

$$\frac{1000}{100-1} = 10,1 \text{ méter}$$

mert 100 db fára 99 fa-távolság esik.

Ez az átlagos távolság azonban nemcsak a próbavonal hosszában, hanem arra merőlegesen is érvényes kell legyen, hiszen sok mérés átlagaként számítottuk ki. Így tehát a mérés során érintett fák által elfoglalt terület $1000 \cdot 10,1 = 10\,100$ négyzetméter, egy fa által elfoglalt terület átlagosan 101 négyzetméter és a törzsek száma 1 ha-on 99 db. Tehát nem egyebet tettünk, mint hogy kiszámítottuk az érintett fák által elfoglalt terület (próbaterrület) nagyságát anélkül, hogy annak kitűzésére egy percet is fordítottunk volna!

Éppen itt van a *vonalas eljárások óriási előnye*, mert ezzel a próbatér kitűzésére fordított idő nullává válik és a vele kapcsolatos nehézségek egyszerre megszűnnek.

Ha már most a hossz mérés során érintett fák mellmagassági átmérőjét sorban megmérjük és a hagyományos módon feljegyezzük, akkor a fatömeg-táblák segítségével szintén a hagyományos módon (a magassági görbe vagy görbék megszerkesztéséhez szükséges adatok természetesen nem nélkülözhetők) kiszámítható a „próbatérre”, illetve az egy hektárra eső fatömeg.

A vonalas eljárások másik előnye az, hogy az átmérők felvétele a próbavonal hosszában folyamatosan történik, üresjárat nincs és így az egy átmérő felvételére fordított idő ennél a módszernél a legkisebb.

A vonalpróba részleteinek teljes megvilágítására alábbiakban leírom az általam végzett próbamérést.

Az erdőrészlet faállománya 80 éves, jó fejlődésű és záródású bükkös volt, lejtőszög: 0—5 fokig, aljnövényzet: hézagos 30—60 cm magas bükk újulat. A becslést egy teljesen gyakorlatlan becslő és két teljesen gyakorlatlan munkás végezte. Az erdőrészletet egymásután kétszer köröspróbalal, majd újra kétszer vonalpróbalal vették fel. A körös és vonalas felvétel nyomán kiszámított

fatömegek eltérése 2%. A köröspróbákat Prioptávval, 0,02 ha-os próbakörökkel végezték el. Az erdőrészlet fatömegének felvételére fordított idő a köröspróbánál 100 perc, a vonalpróbánál 30 perc. Az egy törzs megátlalására fordított idő a köröspróbánál kétszeres a vonalpróbához viszonyítva. (A köröspróbánál több törzset vettek fel, mint a vonalpróbánál.)

A becslési munka menete az alábbi: Az egyik munkást felszereljük átlalóval és 20 m-es nyeles vagy tokos könnyű acél mérőszalaggal. Az acél mérőszalag fogókarikáját zsineggel az átlalós munkás derekára erősítjük úgy, hogy annak 0 osztása 20—30 cm-rel legyen a munkás teste előtt. Megválasztjuk a következő fő irányt. Ez lejtős terepen mindig a szintvonalakkal párhuzamos, sík területen kis erdőrészletnél az erdőrészlet hosszával párhuzamos, sík terepen nagy, tehát áttekinthetetlen erdőrészletnél E—D vagy K—Ny-i irányú legyen, mert ezek az irányok kézi iránytűvel könnyen betarthatók. A választott fő iránytól való kisebb-nagyobb eltérés az eredményt nem érinti, de igyekezni kell annak lehetőség szerinti betartására, mert ezzel tudjuk biztosítani, hogy a próbavonalak lehetőleg az erdőrészlet valamennyi részébe egyenletesen eljussanak, és így valóban a fatömeg átlagát mutassák ki. Ezután az átlalós munkás a derekára erősített mérőszalaggal egy fa mellé áll úgy, hogy a szalag 0 osztása a fa közepével vágjon. A másik munkás elindul a választott és megmutatott irányban és engedi lecsavarodni a kezében vitt mérőszalagot. A mérőszalagot derékmagasságban vezeti úgy, hogy az egyik fát balról, a következőt jobbról kerüli el, így a mérőszalag a fák oldalán megáll és kifeszíthető.

A becselő a szalag közepe táján helyezkedik el, irányítja az elől haladó munkást, hogy a fő irányt nagyjából betartva az elhagyott fától melyik következő fáig haladjon. A következő fa megválasztásánál akkor járunk el helyesen, ha a számba jöhető 2—3 fa közül azt választjuk, amelyik nagyjából a követendő fő irányban és nagyjából a közepes fatávolságnyira van az éppen elhagyott fától. A gyakorlatban bebizonyosodott, hogy ez a megválasztás egyáltalán nem jelent idővesztéssel járó tanácstalankodást, mert a munkások, bár teljesen gyakorlatlanok voltak, igen hamar megértették a teendőjüket. Az elől haladó munkás addig megy előre a lecsavarodó szalaggal, míg az egészen lecsavarodik. Ekkor a közepén álló becselő „állj be” vezényszóval utasítja a hátul álló munkást, hogy olyan helyzetet foglaljon el és ebben szilárdan maradjon is meg, amely mellett a szalag 0 osztása az első fát közepén érinti. Ekkor a becselő néhány mozdulattal eligazítja a szalagot, hogy az a talajtól egyenlő magasságban és a fák között töréstől mentesen álljon. Közben az első munkás óvatosan meghúzza a szalagot, hogy az immár törésektől mentesen a mérő helyzetbe kerüljön. Ennek megtörténtével a becselő „szúrd le” vezényszóval utasítja az első munkást, hogy a magával vitt 2 m-es kitűző rudat a szalag 20 m-es osztásánál szúrja le. Ekkor a becselő a jegyzőkönyv megfelelő rovatában feljegyzi a szalag kifeszítését, vagyis az első 20 m kimérését, a hátsó munkás pedig a szalagot maga előtt lazára engedve, elindul az első munkás felé és sorban megátlalja a szalag által érintett fákat, a becselő pedig a bekiáltott átmérőket fafajok szerint elkülönítve a szokásos módon feljegyzi. A szalag meglazulásának pillanatában az első munkás elindul tovább és a hátsó munkás sebességéhez igazodva viszi előre a szalag 20 m-es végét. A kitűzőrudat helyén hagyja.

A becselő lassan halad előre és a hátsó munkással egy időben éri el a kitűzőrudat. Most a hátsó munkást megállítja úgy, hogy a szalag 0 osztása a kitűzőrudat érintse és a munkás az újabb kifeszítésig ebben a helyzetben kell, hogy maradjon. Az újabb kifeszítést valamivel megelőzve a becselő előre viszi a kitűzőrudat és az egész folyamat előlről kezdődik. Elérve az erdőrészlet ha-

tárát, a becslő olyan irányban fekvő fát keres, amely az utoljára kifeszített szalag 20 m-es osztásával vág össze. Ha ilyen nincs, akkor a szalagkifeszítések rovatában az utolsó kifeszítést jelölő vonás helyére beírja azt a töredék szalaghosszat, melyet úgy kap, hogy az utolsó megátlalt fánál a szalagot leolvassa.

Ezután a megmért próbavonallal párhuzamosan újabb vonalat kezdenek, az előbbtől mintegy 50 méterre, és így dolgoznak mindaddig, míg az egész erdő-részletből kijutnak.

Az elérni kívánt fedési százalék kiszámítható úgy, hogy az első próbavonal hosszából és a benne érintett fák számából kiszámítjuk az egy fára eső területet, majd az erdőrészlet közelítő területének ismeretében az erdőrészlet közelítőleg pontos törzsszámát. A becslést ezután addig folytatjuk, míg e törzsszám kívánt százalékát el nem érjük. Ezzel foglalkozni azonban nem igen érdemes. Az eljárás ugyanis annyira gyors, hogy nem érdemes azon gondolkodni, hogy egy vagy két vonallal többet vagy kevesebbet mérjünk-e be. Ha 50 méterenként bemérünk egy próbavonalat, ez minden esetben megfelelő eredményt fog biztosítani.

A becsléshez tehát egy átlaló, egy mérőszalag és egy 2 m-es kitűzőrúd kell, mely utóbbit kitűzően tudjuk használni a famagasságmérésnél a 4 m-es magasság kimérésére. Az eljárás gyorsasága és egyszerűsége messze felülmúlja mind a körös, mind a rácspróbáét. Jellemző, hogy a munkások a próbamérés befejeztével azonnal kifejezték azt a reményüket, hogy a jövőben csak vonal-próbával fognak dolgozni, mert ez, mint mondták, sokkal „ügyesebb” módszer.

*

Köhler és Bauersachs eljárása abban áll, hogy az erdőrészletben mintegy 50 db, szétszórtan kiválasztott törzsnél megméri a kiválasztott törzs és szomszédai között levő távolságokat. Kimutatják, hogy az átlagos fatávolság mint a sorrendben második és harmadik legkisebb fatávolság átlaga számítható ki. Az átlagos fatávolság és az átlagos átmérő ismeretében különleges fatömeg-táblából közvetlenül a ha-onkénti fatömeg közelítő értéke olvasható ki.

Megállapítható, hogy *a fentebb kimerítően ismertetett vonalas próba gyakorlatiasság tekintetében felülmúlja ezt a legutóbbi eljárást.* A távolságmérések szétszórt volta kizárja a folyamatos, tehát gyors munkát, az adatot számokkal kell feljegyezni, ami nehézkes és a szükséges különleges táblázatokkal sem rendelkezőnk. Ha pedig az átlagos fatávolság, mint azt fentebb kifejtettem, könnyen, gyorsan és sok adatra támaszkodva, tehát pontosan meghatározható, akkor hiba lenne ilyen kevéssé gyakorlatias, bár a matematikai statisztika által alátámasztott eljáráshoz folyamodni az átlagos fatávolság meghatározásához. A vonalas próba különleges esete adódik akkor, ha sorba ültetett faállomány fatömegét kell megbecsülnünk. Itt a vonalaspróbával nem jutunk célhoz, mert a fatávolság a sorok irányának és a választott fő iránynak a szögétől függ.

Ilyenkor a következőképpen járhatunk el. A sorok iránya merőleges szokott lenni az erdőrészlet hosszabbik oldalára. Egymás után végigmegyünk az 5., 15., 25. stb. sorokon és azokban minden fát megátlalunk. Az átlalás igen gyorsan megy. Az erdőrészlet összes fatömege mint a megátlalt fák fatömegének tízszerese számítható ki. Az eljárás teljesen hasonló az Adler-féle húros planiméterrel való területszámításhoz. Az ötödik sor hossza nem más, mint az első tíz sor által alkotott trapéz alakú pászta középvonalának hossza, fatömege pedig ezen pászta fatömegének tizede.

Megjegyzendő, hogy sorosan ültetett állományban a köröspróbával sem jutunk célhoz, mert a körbe eső fák száma túlságosan függ attól, hogy a kör középpontját a sorok között hova helyezzük el. Ha a kör sugara és a sortávolság kedvezőtlen viszonyban vannak egymással, akkor minden körben tetemes nagyságú pozitív vagy negatív előjelű hibát követünk el. Ha a sorok száma tízzel nem osztható, akkor (pl. a túlsó pászta csak öt sorból áll) ezen utolsó pászta középső sorának felét átlaljuk csak meg.

Dr. Bitterlich eljárásának részletes leírása megtalálható az *Erdőgazdasági és Fapiari Lapszemle* 1957. évi 1. számában (Parde tollából) és *Az Erdő* X. évf. 12. számában (Kiss Rezső tollából). Itt röviden csak a következőket említem meg:

A faállomány fatömege kifejezhető, mint a körlapösszeg és tömegmagasság szorzata. A tömegmagasság pedig mint az átlagos magasság és az alakszám szorzata számítható ki.

$$V = G \cdot H \cdot F = G \cdot (H \cdot F)$$

Bitterlich mindhárom szükséges adatot közvetlen mérés útján a terepen határozza meg, az általa szerkesztett tükörrelaszkóp segítségével. A tükörrelaszkóp azonban elég drága eszköz és beszerzése valutáris nehézségekbe ütközik. Próbáljuk meg tehát a szükséges három adatot relaszkóp nélkül meghatározni.

A körlapösszeg meghatározható Kiss Rezső *Parvus II.* nevű eszközével. Ez kitűnik egyszerűségével és olcsóságával, de használatát nehezíti az a tény, hogy az emberi szem szerkezetéből folyóan nehezen tudja egyidőben élesen látni a szemtől 50—60 cm távolságra levő Parvust és a 10—20 méter távolságban levő fát.

Jobb látási lehetőséget biztosít a következő egyszerű eszköz: Egy kb. 20 cm hosszú és 2 cm átmérőjű vékonyfalú rézcső egyik végét kör alakú rézlemezzel lezárjuk. A rézlemez közepén tűszúrásnyi lyukat fúrunk. A cső nyitott végébe a cső hossz tengelyére merőlegesen két csavart erősítünk egymással szemben. A csavarok orsói egymással szemben és egy egyenesben fekszenek, és egymástól való távolságuk a csavarok ki-be csavarásával pontosan beállítható. A cső hosszúsági és szélességi közepére a hossz tengelyre merőlegesen rézhüvelyt forrasztunk, mely ráillik a szabványos szögtűzprizma-bot felső végén levő tüskére. A cső-dioptrát vízszintes helyzetben felerősítjük a függőlegesen tartott prizmat tüskéjére és így sokkal kevésbé fog munka közben mozogni, mintha csak kézben tarthatnánk. A csavarok ki-be csavarásával a kívánt látószöveget pontosan beállíthatjuk. Célszerű két csövet készíteni, kétfajta látószöggel. Egyiket a vékonyabb, másikat a vastagabb állományoknál használjuk.

Még pontosabb munkát biztosít a következő megoldás. Bármely típusú szögmérő-műszer távcsövének tárgylemezére a meglévő függőleges és vízszintes irányzó, illetve távmérő szálak mellé négy szálát karcoltatunk. Mind a négy függőleges helyzetű és a távcső középpontjától jobbra-balra szimmetrikusan helyezkedik el. A két belső távolsága egymástól annyi, mint a rendes (vízszintes) helyzetű távmérő szálak távolsága. A két külső távolsága ennek kétszerese. Így a műszerünk alkalmassá vált vízszintes síkbeli állandó szögek kitűzésére.

Vékonyabb faállomány esetében a két belső szál közé (a csődioptra két csavarvége közé) fogjuk be a megirányozott fát és megítéljük, hogy a fa mellmagassági átmérőjét nagyobb, egyenlőnek vagy kisebbnek látjuk, mint a szálak, vagy a csavarvégek távolsága. A próba helyén levő terephajlás szöge

a csődioptra oldalára szerelt egyszerű függős-fokívvel, a műszer magassági körével vagy bányász-kompasszal kényelmesen mérhető.

A második szükséges adat felülmúlhatatlanul gyakorlatias módon mérhető a Christen-féle famagasságmérővel.

A harmadik adattal kapcsolatban át kell gondolnunk a következőket: Relaxkóp nélkül ez az adat nem mérhető közvetlen úton. Nem tehetünk mást, mint hogy az erdőleírás során gyűjtött magassági és vastagsági adatokból képezhető átlagmagasság és vastagság alapján hengertábla és fatömegtábla segítségével kiszámítjuk egy, a faállomány-átlagtörzshöz közelálló fa alakszámát és ezt fogadjuk el faállomány-alakszámmak.

Kérdés, hogy megtehetjük-e ezt a pontosság nagyobb sérelme nélkül? Erre vonatkozólag Fekete Zoltán Erdőbecsléstanának 391. oldalán ez olvasható: „Használhatjuk a fatömegtáblákat úgy is, hogy az átlagos fatömeget nem vastagsági fokként, hanem csak a faállomány-átlagtörzshöz vonatkozólag olvassuk ki... stb.” Igaz, hogy a mi átlagtörzsünk nem a faállomány-átlagtörzs és az is igaz, hogy mint az Erdőbecsléstan 245. oldalán olvasható: „... azonos vastagságú és magasságú fák alakszámai között is igen lényeges eltérések lehetnek...”, de ez a számítási mód mégsem rejt olyan hibalehetőségeket magában, mint az első pillantásra látszik.

A kérdés közelebbi vizsgálatára ugyanis 12 erdőrészlet fatömegét kiszámítottam a hagyományos módon, fatömegtáblával és a fent leírt módon, mindössze egy db „faállomány-átlagtörzs” alakszáma alapján. Az erdőrészletek közül 4 tölgyes, 4 bükkös és 4 akácos volt. A kétféle számítási mód által szolgáltatott ha-kénti fatömegek eltérése +2,8-tól -3,0%-ig változott, átlagosan -0,5% volt. Eszerint az eltérés egy-egy erdőrészletnél sem elviselhetetlenül nagy, több erdőrészletnél pedig joggal lehet számítani a kiegyenlítődségre.

Felmerül a kérdés, hogy nem kifizetődő-e a pontosság terén néhány százaléknyi áldozatot hozni a Bitterlich módszer bevezetéséért, azaz annak előnyeiért. Az előnyök közül legfontosabb az, hogy a Bitterlich-próba a terepi munka során mindössze egy becslőt és egy munkást igényel. Utóbbinak a feladata mindössze annyi, hogy a látást akadályozó ágakat eltávolítja és famagasságméréskor tartja a magasságmérő rudat. A mellmagassági átmérők felvétele, a lejtőn való fárasztó mozgás elesik, hiszen a próbahelyeket, melyek kb. 50 méteres hálózatban helyezendők el, könnyen választhatjuk a szintvonalak mentén is.

A fentebb leírt elgondolások összegezéséeként megállapíthatjuk, hogy a próbatéres fatömegbecslési eljárások fejlesztése terén még igen sokat kellene és lehetne tenni. Kérem ezért minden kollégámat, hogy a saját munkaterületén próbálja ki a fent leírt elgondolásokat és esetleg újabakkal bővítve segítsen hozzá valamennyiünket ahhoz, hogy fatömegbecslési feladatainkat a lehető legjobb módszerekkel végezhessük el.

Vadászterület bérleti díjak Ausztriában. Ausztriában 10 213 vadászterület van. A hektáronkénti átlagos bérleti összeg Tirolban 5,— S, Voralbergben mintegy 16,— S, Karintiában kereken 1,20 S, Bécs, Alsó- és Felső-Ausztria, valamint Stájerország területén 4,— és 7,— S között és Burgenlandban kereken 10,— S. (Allgemeine Forstzeitung, Wien, 1962. szeptember 16/17. szám.)

Gépujdonságok, a csehszlovák erdőgazdaságban

Dr. HENZEL JÁNOS

A Művelődésügyi Minisztérium és a Földművelésügyi Minisztérium Szakoktatási Főigazgatósága által a főiskolai, ill. egyetemi segédoktatók számára szervezett külföldi cseretanulmányút keretében e sorok írója kéthónapos tanulmányúton vett részt a CsSzSzk-ban.

A tanulmányút célja — a tanszéki tudományos és kutató munkának megfelelően — az erdőgazdasági gépminősítés eszközeinek és módszereinek, valamint a gépésítés fejlesztésének, új gépeknek, technológiáknak a megismerése volt, különös tekintettel az erdőművelésre, anyagmozgatásra és kérgezésre. A feladattal kapcsolatban a tanulmány a csehszlovák Mező- és Erdőgazdasági Gépminősítő Intézetben, az erdészeti kutatóintézetekben, erdészeti főiskolákon, gépszerkesztő és gépgyártó üzemekben és számos erdőgazdaságban folyt le.

A célkitűzéseknek itt csupán a második részére szorítkozva, az alábbiak — munkanemek szerint csoportosítva — rövid ismertetést kívánnak adni néhány olyan új géptípusról, amely nálunk is érdeklődésre tarthat számot, már csak azért is, mert vannak közöttük olyanok is, amelyeket az illetékesek a magyar erdőgazdálkodás céljára már meg is rendeltek.

Csemetekerti gépek

A csemetekerti sorközi ápolás a csemetetermelési költségeknek mintegy 50—60 százalékát emésztí fel. Csehszlovákiában viszonylag későn, 1958-ban fogtak hozzá e nagyon munkaigényes művelet gépesítéséhez, amihez viszont már fel tudták használni a széleskörű külföldi tapasztalatokat. E gépek sorából kiemelkednek a következők:

M—4 motoros forgókapa. Egysoros gép. Hajtókereke nincs, tovahaladása meghajtott rotációs munkaeszközzel, forgókapájával történik. Ez lehetővé teszi a gép egyszerűbb kivitelét és ennél fogva olcsóbb gyártását. Erőgépét, a kutatások eredményeképpen, az S—125 jelű sorozatgyártású motor alkotja. 2,0—2,3 km/óra munkasebesség mellett 7—8 óra alatt munkál meg 1 ha csemetekerti területet. Üzemanyag-fogyasztása 5—6 l/h. A fogatoskapával szemben 59%-os megtakarítást jelent. Nálunk hasonló célra a PF—6-ra aplikált F 651-es és a Fűrge—3 talajmaró-adapter használatos. A M—4 eltérő koncepciójánál fogva azonban kisebb sorközben is tud dolgozni és kezelése is könnyebb ezeknél.

T—4K—10 kistraktor. Az előbbieken vázolt egytengelyes traktorok (PF—6; Fűrge—3) vezetése, a velük való fordulás meglehetősen nagy megerőltetéssel jár, azonkívül teljesítményüket is korlátozza a munkás gyaloglási sebessége. Ezeket a hátrányokat küszöböli ki a T—4K—10 csemetekerti traktor. A traktor 4 kerék meghajtású, önzárós kormánnyal és hidraulikával, emelt függesztő kerettel is munkagépek számára. A hidraulika a vezetőülésből működtethető. Mindkét tengelyének hajtása kiiktatható, aminek folytán a traktor stacioner hajtóegységként is szolgálhat (pl. a VLu—44 kötédaruhoz). Súlya 310 kg. Nyomtávja 700—1200 mm között változtatható. A traktort az Agrostroj-Prostějov cég gyártja, Motorja B—2S75—A vagy Fichtel és Sachs D—500 típusú. Koncepciójában legközelebb áll a Holder A—12 traktorhoz, ill. nálunk a Kurucz-féle univerzális kistraktorhoz. Univerzális csemetekerti gép. Adapterei sorában külön meg kell említeni az SSP—4 mintájú pneumatikus bükk- és tölgy-makkszedőt.

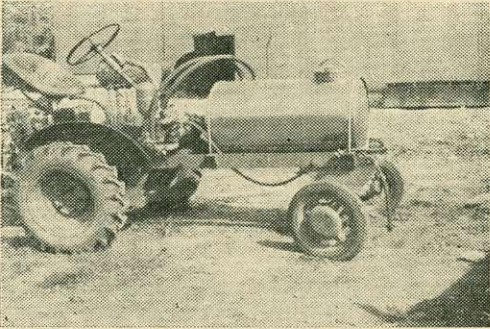
A makkszedő berendezés a T—4K—10 mintájú kistraktor hátsó részére szerelt. Meghajtását a T—4K—10 erőleadótengelyéről kapja. Alkalmazása a makkgyűjtés termelékenységét a bükk-makk esetében 2—7, a tölgy-makk esetében 2—4-szeresére növeli.

TK—4K2—10 eszközhordozó (1. ábra) további fejlődést jelent a csemetekerti kistraktorok terén. Tulajdonképpen az előbbi T—4K—10 traktor változata. A másik hajtótengely helyett a kistraktor hátsó főrészéhez 2 hossztartót szerelnek, az első, nem meghajtott tengellyel. A PF—6-tal szemben előnyei: nyersolajmotor, elektromos indítás, jó, kényelmes vezetés és ellenőrzés, valamint nagy univerzalitás. A eszközhordozónak hidraulikája és univerzális függesztőkerete van az adapterek felerősítésére. Tartozékai: vetőgép, KN—86 mintájú, nagy munkaszélességű kultivátor, gyökéreláramtató, permetező, porozó és kb. 800 kg teherbírású billenő szállítószekrény. Terveznek még hozzá csemetekiemelőt, műtrágyaszórót és herbicid-permetezőt. A gép jelentős változást és fejlődést jelent a csemetekerti munkák gépesítésében. A tervek szerint minden erdészetet ellátnak egy-egy ilyen kistraktorral. Ez a körül-

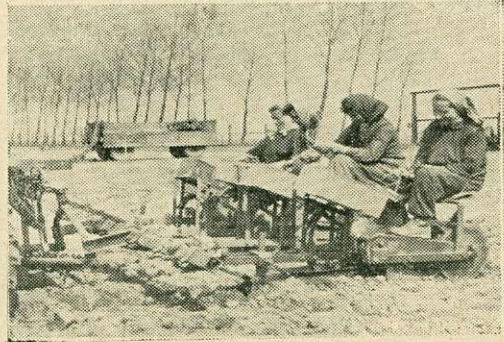
mény — a gép jobb kihasználásának érdekében — megfelelő új munkaszervezési és csetetekerti telepítési módszereket is igényel.

Kaláb-féle dugványozó gép (2. ábra). Gyorsan növekvő fajok, főleg nyárok dugványozására szerkesztették. A gép egyes dugványozó tagokból szerelhető össze gépcsoporttá. A dugványozó a traktor hidraulikájára függesztett. Alkalmazása 600 m/óra kúszósebességgel történik (Unimog, vagy Zetor—3011-sel). Két elem, ill. dugványozó tag alkalmazása esetén a munka termelékenysége a kézi munka $4\frac{1}{2}$ -szerese, 4 ültetőtag esetén pedig 5,4-szerese. Két tag kapcsolása esetén a dugványozógép mintegy 27 000 dugványt ültet el 8 óra alatt.

Liska-féle iskolázó gép. Egészen 20 cm-ig alkalmas cseteték iskolázására. Az iskolázó gép — az előbbihez hasonlóan — tagokból áll. Az iskolázó, ill. ültető tagok a vonógép teljesítményének megfelelő számban gépcsoportba foglalhatók. Sortávolsága 25–30 cm, ami lehetővé teszi a további ápolási munkák gépesítését a T—4K—10-es traktorral. Vontatása a Zetor—3011 mintájú traktorral történik 250 m/óra körüli kúszósebességgel. A gép kialakítása olyan, hogy a legkedvezőbb munkafeltételeket biztosítja a kezelő számára. Az egyes ültetőelemek részei: eke, Ewart-lánc fogókkal, tömörítőkerekek, nyitható pófák. A területi csetetekihozatal e gép alkalmazása ese-



1. ábra.
A TK—4K2—10 csetetekerti eszköz-hordozó permetező adapterrel



2. ábra: Kaláb-féle négytagú dugványozó gép üzemi kipróbálása (felvétele: ing. Kaláb. VS Křtiny)

tén jelentősen csökken, amit viszont a további munkák gépesítése ellensúlyoz. A munka termelékenységét a kézinek 5-szörösére emeli.

A csetetekerti munkák gépesítésével kapcsolatban még rá kell mutatni a csetetekerti munkák egyre növekvő *kemizálására*, azaz a vegyszeres talajfertőtlenítés, védelem és gyomirtás széleskörű alkalmazására és arra, hogy a létesítendő csetetekertek helyén álló fák eltávolítására elterjedten alkalmazzák a *döntőkerékpáros (TKK—60) módszert*.

Közelítő gépek

TNP-traktorcsörlő. A CsSzSZK-ban a fő közelítőeszköz a traktor és a kötélदारu. A kutató intézetekben és újító körökben beható munka folyik e közelítőeszközök fejlesztésére, eredményességének fokozása érdekében. A — jórészt mezőgazdasági — traktorok közelítésben való eredményes felhasználásának egyik fontos feltétele a megfelelő csörlő. A meglévő csörlőknek egyik gyakran meghibásodó része a kötélrendező. Új elvet alkalmaz erre a Zetor 50 Super traktorra adaptált TNP-mintájú traktorcsörlő (3. ábra). Rendeltetése: a rönköknek az erdei úthoz való közelítése, de felhasználható rövidebb kötélदारu működtetésére is. A csörlőt a Křtiny Erdészeti Kutató Intézetben szerkesztették, gyártása a Prototyp NV-ben történik Slovenska Lupča-n. A csörlő fő részei: hajtóműszekrény, kötél-dob, új rendszerű kötélrendező és terelőgörgők. A csörlő a Z—50-traktor teljesítményére méretezett, ezért külön biztosítója túlterhelés ellen nincs. Maximális vonóereje 3700 kg, kötélbefogadó képessége: 100 m 12 mm-es, ill. 200 m 8 mm-es kötél. Átlagos kötélsebesség: 0,78 m/sec. Súly — kötéllel együtt — 350 kg. Mind a minősítés, mind az üzemben való tartamos kipróbálás nagyon jó eredményt adott.

TN—2 rampázó. A hosszú választékokban történő kitermelés a CSSZSZK-ban általánosnak mondható. A rönköknek, különösen a hosszú választékoknak a rakodáshoz, szállításhoz való megfelelő előkészítésére igen jó szolgálatot tesz a TN—2 jelű rampázó. Rendeltetése: rönköknek 1 m magasságig való máglyázása, bütüinek egységbe hozása és egyben hegytámaszként is szolgál a traktor számára közelítéskor. A rampázót a Z—Super vagy a Z—Super 50 hidraulikájára szerelik. Lehetővé teszi a PKK közelítőkerékpár alkalmazását is, ami által a közelítő traktor felszerelése teljessé válik.

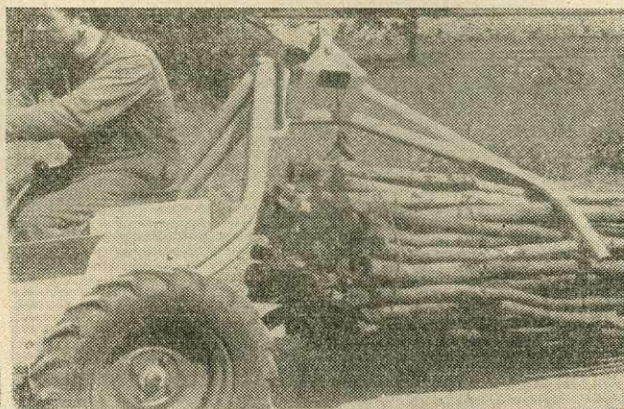
A közelítőkerékpárok sorában meg kell említenem a *Krtiny-féle kerékpárt* (4. ábra). Fő sajátossága abban rejlik, hogy különleges statikája folytán megnöveli a traktor adheziós foglyát és ezáltal vonóerő-kifejtését is. Ilyen koncepciójú kerékpárok készülnek fogatos, kistraktoros és normál traktoros vontatás számára.

A közelítő kötélदारuk is további fejlődésen mentek át. A VLn—4 és a VLu—4 kötélदारu hajtógépét a már fentiekben is említett és hamarosan sorozatgyártásra kerülő T—4K—10 többcélu traktor alkotja. Erre adaptálják a szerkezetileg tovább



3. ábra. TNP traktorcsörlő

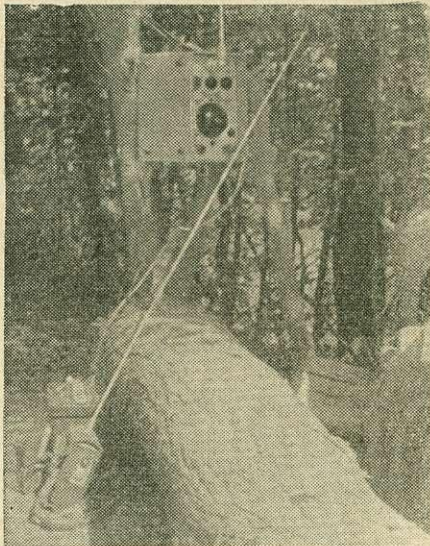
4. ábra: A VS Krtiny által konstruált új rendszerű kerékpár kis traktorhoz



tökéletesített JNSU—10 csörlőt. A VLu—4 vonókötelzárás futókocsija az újabb szerkezeti megoldás folytán kétféleképpen tartható üzemben: nyitó kötéllal, vagy felső állomással. Az állomás sarun áthúzható. Új elem a kötélदारunál a rövidhullámú jelzőberendezés (5. ábra), amelynek most folyik az üzemi kipróbálása. Ettől további munkaerő-megtakarítás és jobb, biztonságosabb üzemmenet várható. Hiányosságát abban láttam, hogy a jelzés csak egyoldalú: az állományban dolgozó munkástól a gépkezelőhöz. Érdekesége ennek a szerkezetnek, hogy a futókocsi funkciójára vonatkozó jelzéseket (állomással való kapcsolódás, a teher felhúzása, ill. felérkezése a kocsihoz) maga a futókocsi is leadja, sőt ily módon vezetékes vagy rádióhullámos impulzusokat szolgáltatathat a csörlőhöz. Folyamatban van egy középtávú kísérleti kötélदारu kialakítása a csörlő automatikus rádiós távvezérlésével.

A szlovákiai viszonyoknak, a nagyobb közelítési távolságoknak megfelelően kialakították a szintén már a közeljövőben sorozatgyártásra kerülő DPL—2—2000 mintájú kötélदारut. Lejtirányú közelítésre szolgál, nehéz hegyi adottságok között. Teherbírása 2 t, maximális közelítési táv 2000 m. Az oldalról való behúzás hatótávolsága — felső vonókötel vezetéskor — 10, alsónál 50 m. Két futókocsiból álló macskája — a VLu—4-ével ellentétben — nincs rúddal mereven összekötve, hanem csupán vonókötel segítségével van egymással összekötve, ami lehetővé teszi — és éppen ez ennek a kötélदारunak egyik fő előnye — a tetszőlegesen hosszú választékok, vagy akár egész fák felkapcsolását a macskára. A két futókocsi ugyanis ezáltal egymástól változtatható távolságra állítható, a közelített rönkök vagy szálfák hosszúságának megfelelően. Felső állomása önkihorganyozós, automatikus. Működtetése a JNS—30-as csörlővel történik.

Megoldották a *lehúzó sarukat*, amelyek lehetővé teszik negatív törésszögű pályák kialakítását. Kísérletek folynak olyan sarukkal is, amelyek a pályának *vízszintes síkban való megtörését*, ill. elkanyarodását is lehetővé teszik, aminek különösen a keskeny utakon történő anyagátvitel megoldása szempontjából van nagy jelentősége. Dolgoznak *csővezás állványok* kialakításán is, aminek különösen tisztításokban, gyérítésekben látom nagy jelentőségét, ahol nincsenek megfelelő természetes támasztólábok.



5. ábra: A VLu—4 közelítő kötéláru rövidhullámú adó-vevő jelző berendezése

6. ábra: Traktor provizórikus felhasználása kötéldaru meghajtásához

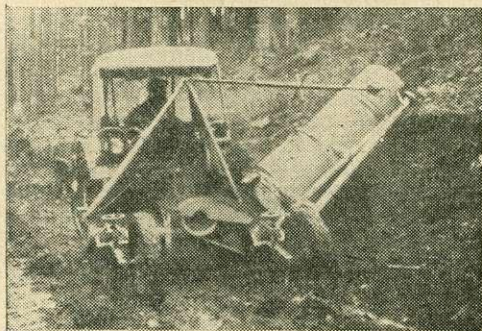


Szellemes megoldás a *traktornak kötéldaru hajtógépként* való provizórikus felhasználása, amivel megtakarítható a költséges csörlő beszerzése, másrészt elősegíti a traktor jobb, többoldalú kihasználását is (6. ábra).

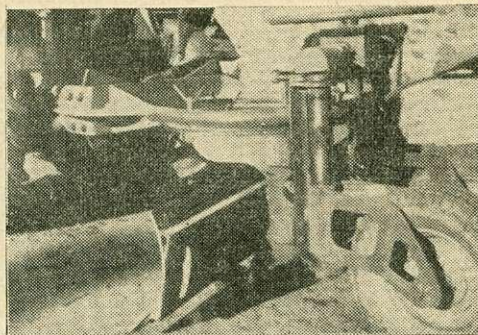
Erdei útépitő gépek

A Körtiny Erdészeti Kutató Intézetben beható munka folyik az erdei útépités összes munkáinak gépesítésére. E munka eredményeképpen létrehozott új gépek közül — legalább érintőlegesen — az alábbiakat ismertetem:

K—150 kompresszor. Az útépités előkészítő munkái céljára, robbantólukak fúrására szolgál. Szántalpra szerelt és el van látva csörlővel, aminek segítségével egé-



7. ábra: Csavaros vágóéllal dolgozó rotációs rézsümaró (felvétel: ing. Adamek, VS Körtiny)



8. ábra: Függesztett útgyalú (felvétel: ing. Adamek, VS Körtiny)

szen 45°-os meredekségű oldalakra is fel tudja magát vonszolni. Nagyobb távolságra való közlekedéshez gumiabroncsos kerekei vannak.

Z-35 P mintájú könnyebb dozer csörlővel és talajszaggatóval közelítő- és gyűjtőutak építésére.

PF-1900 talajmaró stabilizáláshoz.

Csavaros vágóélel dolgozó rotációs rézsümaró (7. ábra). Köves talajon is dolgozik. Billenthető rézsüvágójának hossza 2500 mm, mozgatása hidraulikával történik 40–80° közötti teljesítménye középnehéz talajon 600–800 m/8 óra.

Függesztett útgyalu (8. ábra). Hidraulikára illesztett, nagy fordulékonyosságú. A géprendszert egy vibrohenger és a lánctalpas traktorok szállítására szolgáló egytengelyes trailer teszi teljessé.

Kérgezés

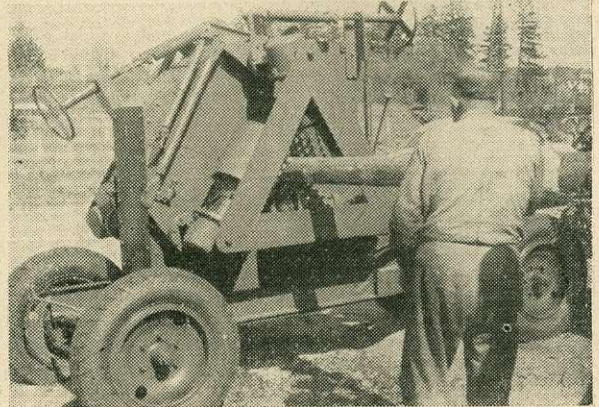
A meglátogatott erdőgazdaságok manipulációs rakodóin a legelterjedtebb az Appel-féle kérgezőgép. A gép a Jätke-hez hasonló keses koronggal dolgozik. Leginkább a vékony, 3–12 cm átmérőjű lúcanyag fehérre kérgezésére vált be. Ennél vastagabb választékok kérgezésére nem alkalmas. A műszakonkénti teljesítmény 2–3 úrméter között ingadozik. A gép minősített.

Hasonló koncepciójú a Ještërka mintájú kérgezőgép is, szintén papírfá kérgezés céljára.



9. ábra: Holec-féle kérgezőgép

10. ábra: Kozák-féle kérgezőgép



Az F. Holec-féle kérgezőgép (9. ábra) rugós felfüggesztésű tartókarra szerelt marófejjel dolgozik. A marófejet bakállványon közlekedő villanymotor hajtja meg szíjtáttétel segítségével. A szükség szerint fehérre vagy vörösre kérgéz (pl. a német export bükkanyagot vörösre kérgézi). Nyárat is kérgéznek vele. Ezt legjobban szárazon végzi. A szerkezeti sajátosságoknál fogva jól követi a fa görbületét. Teljesítménye 2–3 úrméter műszakonként. A gép újítás, házilag készített. Minősítésnek még nem vetették alá. Egy másik — kisebb helyet elfoglaló — újítási változata, hogy a motor nem a terjedelmes bakállványon van, hanem statívon (közönséges vékony oszlopos állványon), amelyről flexibilis tengely útján kapja a marófej a meghajtást.

A Papcel-Dobšina típusú kérgező működési elvében a vonókéses kézi kérgézést utánozza, amennyiben a kése alternatív mozgást végez.

A fentiekben felsorolt kérgezőgépeknek — bár koncepciójuk egymástól eltérő — közös vonása a viszonylag nagy faveszteség (20%-ot is elér) és a csupán 2–3 úrméter körül ingadozó, kis, napi teljesítmény.

A nagyobb teljesítményű gépek kategóriáját a manipulációs rakodókon a stationer svéd Cambio (Liptovsky Hradok) és a Kozák-féle kérgező képviseli. Itt mivel a Cambio nálunk is ismert, csak az utóbbira térek ki.

A Kozák-féle kérgezőgép (10. ábra) hasonló koncepciójú, mint a Cambio 45, ettől azonban számos konstrukciós megoldás tekintetében eltér. A gép 7—43 cm vastag, minimálisan 2 m hosszú választékok fehérre, esetleg vörösre kérgezésére szolgál. Helyváltoztatós kivitelű. Napi teljesítménye téli időszakban 36, tavasszal 105 m³. A minősítés adatai szerint az eltávolított kéreg fatartalma meghaladja az 5%-ot, a rönkön fennmaradó kéreg az összes felület 1%-át nem lépi túl. A kéreg eltávolításakor gyakori a rönksérülés, különösen az ágcsonknál és a tónél. A gépet a minősítő állomás elfogadta nullsorozat gyártására.

A gépek fenti ismertetése és értékelése során — helyszűke miatt — semmiképpen sem törekedhettem teljességre. Inkább csak a gépek koncepciójának a megvilágítására szorítkoztam és a szerkezeti részletek helyett az általános képet kívánom bemutatni a róluk készített felvételekkel.

Az eddigieket a következőkben szeretném összefoglalni.

A csehszlovák erdőgazdálkodásnak a ha-onkénti fanövedék fokozása mellett fő feladata a folyó 5 éves tervben az összes erdőgazdasági munkák minél nagyobb mérvű gépesítése, a munka termelékenységének növelése, a megerőltető kézi munka kiküszöbölése és a munkaerőhiány leküzdése céljából.

Ennek érdekében a CsSzSzk erdészeti kutató intézeteiben, a főiskolákon, újtó-körökben, a szerkesztő és gépgyártó üzemekben széleskörű gépesítésfejlesztési munka folyik. Ennek fő jellemzője elsősorban a távlati tervszerűség, amit a „Csehszlovákiai erdőgazdasági termelés komplex gépesítését szolgáló géprendszer” kidolgozása alapoz meg. További sajátossága a gépesítés átfogó, komplex jellege, ami abban nyilvánul meg, hogy nem az összefüggésből kiragadott egyes termelési műveletet igyekeznek gépesíteni, hanem a teljes munkafolyamatot. Ennek megfelelően az erőfeszítések nem a csupán egyetlen művelet elvégzésére alkalmas, különálló erőgéppel dolgozó gépegység kialakítására irányulnak, hanem a közös erőgéppel működő és az egész munkafolyamat, ill. műveletsorozat elvégzésére alkalmas adapter-készlettel ellátott géprendszer kidolgozására.

Mind a gépek fejlesztésében, mind azoknak hatékony üzemi alkalmazásában fontos szerepet tölt be az állomány technológiai tipizálása, ill. a munkahelyek technológiai előkészítése.

Természetes, hogy ennek a sokrétű feladatnak a megoldása csak az ebben a munkában résztvevő szervek együttműködésének az összehangolásával érhető el. Ezzel kapcsolatban különösen ki kell emelni a kutató- és kísérletező, a dokumentációs, a szerkesztő, a gyártó és minősítő intézetek, ill. üzemek, valamint a vívmányok üzemi meghonosításán dolgozó szervek közötti együttműködés hatékony megszervezését. Épp ezek nyújtanak biztosítékot arra, hogy a CsSzSzk erdőgazdálkodása e feladatait megoldja és saját szükségleteinek kielégítésén túlmenően a KGST államok számára is tud majd ezekből a gépekből átadni.



Tanulmányúton a Bolgár Népköztársaságban

Dr. KERESZTESI BÉLA — DÉRFÖLDI ANTAL

Tanulmányútunk célja: az erdészeti kutatás tanulmányozása, valamint a Bulgáriában és az idehaza folyó kutatások koordinációs lehetőségeinek megvizsgálása volt. Ezen túlmenően célul tűztük ki, hogy tájékozódjunk a bulgáriai kutatások gyakorlati megvalósításáról, valamint, hogy általánosságban megismerjük a bolgár erdőgazdálkodást.

Bulgária erdőterülete 3 259 000 ha. Ez 29,4%-os erdőszültségnak felel meg. Az erdők 60%-a hegyvidéki, 26%-a előhegységi körzetekben, 14%-a pedig síkvidéken van. Az erdőtenyészet 5 eltérő övét különböztetik el: 1. tölgy és feketefenyő; 2. bükk, jegenyefenyő és erdeifenyő; 3. luc- és fehér ruméliai fenyő; 4. hegyifenyő; 5. alpesi öv. Az erdők 20%-a fenyves, 20%-a lombos szálerdő és 60%-a lombos sarjerdő. A fafajok közül a bükk az erdőterület 43%-át, a tölgy 31%-át foglalja el. A tölgyesek csaknem 60%-a magyar tölgyes. Az erdők átlagos záródása 0,6.

Az erdőgazdaság szervezete Bulgáriában a következő. Harminc járási erdőigazgatóság van, azok erdőgazdaságokra tagozódnak. Az erdőgazdaságok védkerületekre oszlanak, amelyek élén egy-egy erdőőr áll, aki lényegében erdőőrzési szolgálatot lát el. A termelőtevékenységet; s elsősorban a fakitermelést, az ún. műszaki kerületek végzik el, élükön rendszerint egy-egy erdőmérnökkel, akinek vágásvezető és rakodó-

kezelő erdészek vannak a segítségére. A műszaki kerületek végzik a nagyobb kiterjedésű erdősítési munkákat is, az erdőőrök a védkerületekben csak a helyi jellegű, kisebb erdősítéseket hajtják végre. Ez a szervezet korszerűbb a mi erdőgazdasági szervezetiünknel. A termelést itt a védkerületeknél nagyobb saját műszaki eszközökkel rendelkező egységek, lényegében komplex brigádok látják el és különösen előnyös az, hogy ezeket fiatal erdőmérnökök, illetőleg tapasztalt vágásvezető erdőszteknikusok irányítják.

A fakitermelésben a motorfűrészek és a kötélpályák viszik a főszerépet. 2000 Druzsba benzinmotoros fűrészsel, 250 Wyssen-kötélpályával, 2 Valtelina-kötélpályával, 50 TDT—40-es traktorral rendelkeznek, s most kísérleteznek a 30 LE-s bolgár-típusú, lánctalpas traktor erdőgazdasági alkalmazásával. A Wyssenek kiterjedt használatát kényszermegoldásnak tartják, ami egyelőre azért szükséges, mert erdeik nagyrészt feltáratlanok. A Wyssenek alkalmazásában nagy jártasságra tettek szert. Általában 15—30%-os lejtők leküzdésére használják. Egy kötélpálya kezeléséhez 7 fő szükséges: 1 mechanikus, 1 segédmechanikus, 2 munkás a felső rakodón, 3 munkás az alsó rakodón. 4 Wyssenhöz tartozik egy-egy 4—6 főnyi állandó szerelőbrigád. A kötélpálya nyomvonalát mérnökök tűzi ki, a többi már a szerelők végzik. Felállítás, ill. áttelepítése 4—6 nap. költsége 400—600 leva, 2 km-es pálya felállítása 3000 m³, 1,5 km-es pályáé 1500 m³ kitermelés esetén már gazdaságos. 2 km-es Wyssen beszerzési költsége összesen 7000 leva, ebből 3100 leva külföldi beszerzés: I10-motor 400 leva, vonókötél (9,5 mm-es) 600 leva, tartókötel (24 mm-es) 2100 leva. A futómacska, csőr-



A bolgár mezőgazdasági tudományos akadémia erdészeti intézetének befejezés előtt álló új központi székháza Szófia-Szimeonovóban



B. Sztjefanov akadémikus sarjaztatási eljárásával létesített olajrözsza ültetvény az erdészeti intézet központi telepén

lők, dob, egyéb szerelékek bolgár gyártmányúak, ezek gyártására külön üzemet állítottak rá. Egy-egy Wyssen évi tervelőírása 10—16 ezer m³, élettartama mintegy 50 000 m³.

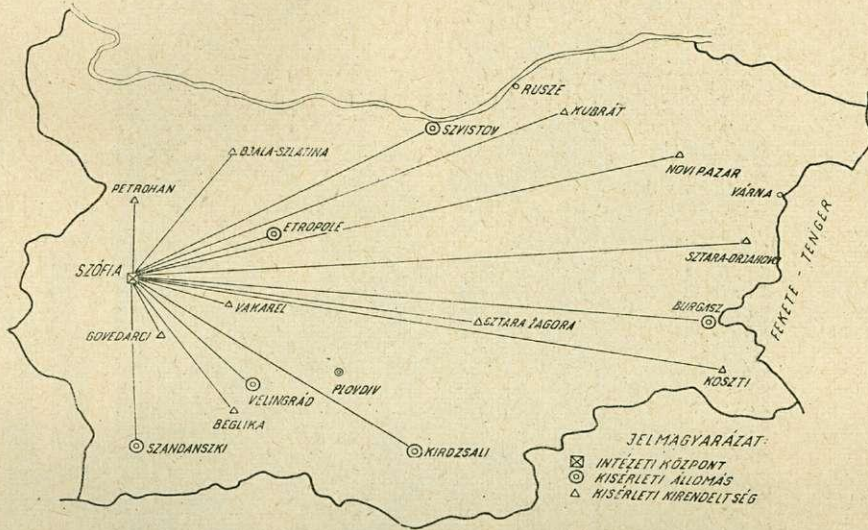
Hegyvidéken az I—II. termőhelyi osztályú állományokat általában természetes úton újítják fel, a III—IV. termőhelyi osztályúakat mesterségesen. Az évi mesterséges felújítás 12 000 ha-t tesz ki. Évente 45 000 ha-nyi rontott erdőt alakítanak át, főként fenyőfélékkel. Nagy területeken létesítenek erózió elleni fásításokat is. Mako Dakov professzor módszere szerint 20 000 ha sarjerdőt alakítanak át évente szálerdővé, elsősorban az I., II. és III. termőhelyi osztályúakat. Az átalakítást 30—40 éves korban kezdik, erős gyérítéssel 0,7 záródásig ritkítják meg az állományokat a jobb törzsek javára majd tölgyekkel fészkesen alávetik. Ha-onként 50 000 fészket létesítenek és minden fészekbe 3—4 makkot raknak. Makkvetés helyett csemeteültetést is alkalmaznak, ez esetben 20—30 000 csemetét ültetnek 1 ha-ra. Az átalakítás ideje 10 év.

A nyártelepítés első szakasza Bulgáriában már lezárult. Az erdőgazdaságok nyárrakkal erdősítették be nyárfatermesztésre alkalmas összes területeiket, s 1958-tól 1962-ig 65 000 ha nyárust hoztak létre, 60%-ban óriásnyárból, 40%-ban késeinyárból. A nyártelepítés leállítását az is okozta, hogy 1962-ben 100 000 ha mezőgazdasági termelésre alkalmas erdőterületet kellett átadni a mezőgazdaságnak, amelyet előzőleg nyárfával terveztek betelepíteni. Ezen a területen részben nyáras és tölgyes erdők álltak. A nyártelepítés második szakaszában fásítás jellegű telepítéseket végeznek. Erre most térnek át, csatornák, utak mentén stb. ültetnek nyárfákat.

Az előzőekben tárgyalt évi mintegy 80 000 ha mesterséges erdősítést 20 millió

levából hajtják végre. Ehhez még kb. 30%-ot lehet hozzászámítani, amit a széles körben alkalmazott társadalmi munka tesz ki. Társadalmi munkában főképpen a talaj-előkészítéseket végzik. A csemeteültetést jól fizetett munkásokkal, időbérben végéztetik. Az erdősítések során 67%-ban fenyőféléket telepítenek. Sok exota-fenyőt is ültetnek, tavaly 700 ha-t telepítettek be velük, az idén 3000-et terveznek. A dió, mogyoró, szelíd gesztenye 1962-ben 3700 ha-t tett ki az összes erdősítésből. Dióst eddig már 10 000 ha-on létesítettek és 1980-ig további 30 000 ha-nyit létesítenek. A diósok telepítését oltással végzik, a vágásterületekre erdei diót vetnek, amelyre azután ráültetik a kultúr-dió-féleségeket.

A Bolgár Mezőgazdasági Tudományos Akadémia Erdészeti Intézetét 1928-ban hozta létre Zaharjev, tudós erdőművelő. Az ország felszabadulásakor összesen 13-an dolgoztak az Intézetben. Jelenleg 156 státusbeli alkalmazott van, ebből 56-an tudományos kutatók. Az Intézet munkatársai között van egy akadémikus, három akadémiai levelezőtag és 18 tudományos főmunkatárs. Az Intézet vezetését az igazgatói



A bolgár erdészeti kutató intézet szervezete.

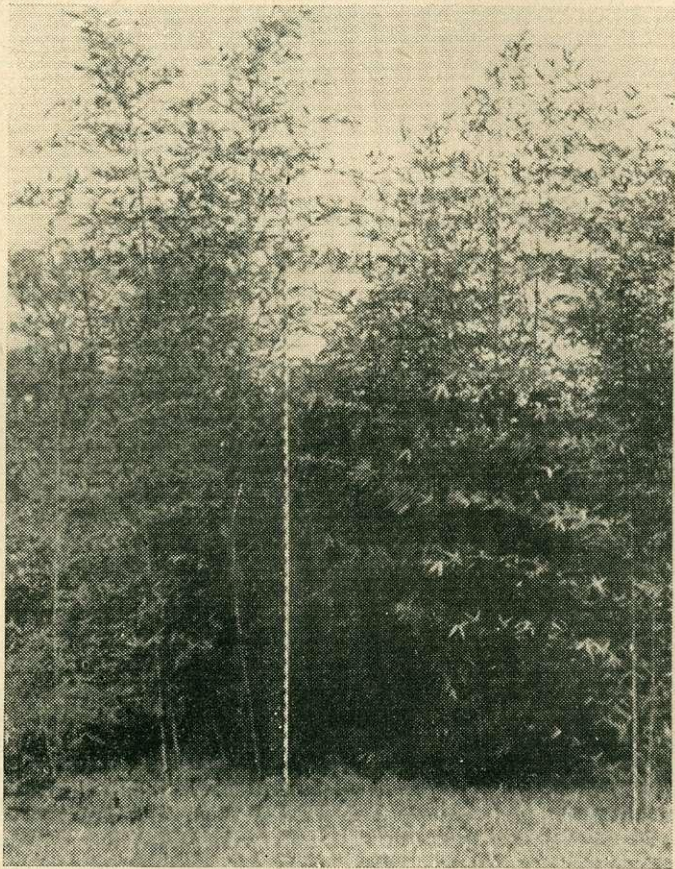
tanács látja el, amely az igazgatóból, igazgatóhelyettesből, tudományos titkárból és a szekcióvezetőkből áll. Az Intézetben 8 szekció van, ezek a következők: 1. Erdészeti biológiai szekció; 2. Erdőművelési szekció; 3. Nemesítési és maggazdálkodási szekció; 4. Erdőtelepítési, talajtani és eróziós fásítással foglalkozó szekció; 5. Üzemszervezési és közgazdasági szekció; 6. Erdővédelmi és vadászati szekció; 7. Erdőhasználati szekció; 8. Gépesítési szekció.

Az Intézet központi épülete jelenleg az egyik szófiai városi parkban áll. A város központjától 8 km-re azonban már felépült egy új, korszerű kutatóintézeti központ. Az Intézetnek 7 külső állomása is van. A központban 33 tudományos munkatárs, a külső állomásokon 23 dolgozik. A jövőt illetően az a célkitűzésük, hogy a munkatársak fele Szófiában, a központban, másik fele pedig a vidéki kísérleti állomásokon dolgozzék. A kísérleti állomásokon kívül vannak még külső kirendeltségeik is, amelyeken nem dolgozik tudományos munkatárs, csak egy-egy erdésztechnikus vagy laboráns. Ezekre a kirendeltségekre igyekeznek területileg összpontosítani kísérleti parcellákat.

A bolgár erdőgazdasági viszonyok és az erdészeti kutatás általános megismerése, valamint a sikerrel folytatott együttműködési tárgyalások után egyhetes utazást tettünk a Rila- és a Balkán-hegységbe.

A Rila-hegységbe a fenyves régiók megtekintése céljából látogattunk el. Ez a hegység a Balkán-félsziget közepén emelkedik, annak legmagasabb hegytömbje, 130 kétezer m-nél magasabb csúcsa van. Itt a szamokovi, boroveci erdőgazdaságban és az Intézet govedarci kísérleti állomásán jártunk.

Szófiát déli irányban elhagyva az Iszkar folyó vágta szűk völgyben haladtunk célunk felé. A 900 m-es tengerszint feletti magasság eléréseig egy hatalmas, majd két kisebb völgyzárógát mellett haladtunk el. Ebben a magasságban, Szamokov előtt kiszélesedett a völgy, s megláttuk a Rila legmagasabb csúcsát, a 2925 m magas Muzallah-ot. Az Iszkar medre itt szétterül. A kitáguló völgyben 3—5 m magas nemes nyárfasor díszlik az út mellett. Meglepő e magasságban az intenzív mezőgazdasági munka. A tsz dolgozói épp egy hatalmas komlótablán szorgalmaskodtak. A szamokovi erdőgazdaság területe 56 ezer ha, ebből 10 ezer ha véderdő. Főfajai az erdei- és a lúcfenyő. Évi kitermelése 50 000 m³. Újraerdősítési kötelezettsége 1000 ha.



Bambusznád telepítés

Szamokovból továbbhaladva meglátogattuk az 1040 m magasan fekvő nadaricai csemetekertet. Ahogyan feljebb és feljebb jutottunk, az erdeifenyő mellett egyre inkább tért hódított a *Pinus peuce*, a fehér ruméliai fenyő. Ez az erdeifenyőhöz hasonlóan szintén szép növekedést mutatott. Ezen a tájon az erdeifenyő külalakja sokkal szebb, mint nálunk. A fák egyenes törzsűek, keskeny, hegyes koronájúak, vékonyágúak. Az erdeifenyveseket 80—100 éves vágásfordulóban kezelik, a felújítási időszak általában 20 év. A 20 éves felújítási időszakot erózióveszély nélküli területeken is tartják, ilyenkor azonban háromszori belevágást alkalmaznak. A boroveci erdőgazdaság felé tartva Magyare falut érintettük. A bolgár elvtársak közlése szerint itt az egykori vashámort magyarok létesítették az 1600-as években. Borovec vidéke már teljesen lúcfenyővel borított. A helység közvetlen környékén a legmodernebb üdülők egész sorát láthattuk. A fehérfalú, piros cseréptetős épületek festői színfoltok a sötét fenyvesekben. A 35—40 m magasságot is elérő lúcfenyvesek szálaőrdő jellegűek.

A változatos korú és magasságú természetes újulat lépten-nyomon megtalálható bennük.

További útunk a lombos erdők megismerése céljából a Balkán-hegységbe vezetett. A Balkán-hegység kelet-nyugati irányban, 600 km hosszúságban húzódik végig Bulgária egész területén és megközelítőleg két egyenlő részre osztja azt. A hegység gerince egész hosszában meghaladja az 1500 m-t s védőfalként akadályozza meg az északi hideg légtömegek behatolását Dél-Bulgáriába. A Balkán-hegység déli lejtői meredek, kevés erdővel, északi oldalai lankásan és fokozatosan mennek át a Duna menti dombos síkságba. Az északi oldalakat tölgyesek, bükkösök borítják, természetes fenyveserdő itt alig fordul elő. A hegység gerincén 30 szoros és hágó vezet keresztül, mi a Zlaticai- és a Sipka-szorosban jártunk.



Etropole: rontott bükkös lombtakarmány nyerése céljából nyesséssel agyoncsontított fája



Gorszkabarača: *Quercus conferta* természetes újulat

A Zlaticai-szorosban Etropole volt útunk célja, ahol az Intézetnek kísérleti állomása van, s ahol a fakitermelést és közelítést kívántuk tanulmányozni. Szófiát keleti irányban hagytuk el. A Balkán előhegységei közt hamar megszokottá vált az egyforma kép. Erdős foltok váltakoznak kiterjedt birkalegelőkkel. Messziről az erdők foltos cserjéseknek látszanak. Tölgyállományok ezek, melyeket lombtakarmány nyérése céljából erősen nyesnek. Gyakoriak a hatalmas vízmosások, a 10—20 m-es „kanyon”-ok sem ritkák. Az erdők 10—15 m magas fáit ijesztő csonkokként meredeznek az égnek. E szomorú látványt nem tudják ellensúlyozni a szőlők, gyümölcsösök, bolgárkertészetek sok-sok munkát magukban rejtő, nagy gonddal megművelt táblái sem.

Az Etropolei erdőgazdaságban a „Sztajkov Dol”-ban folyó fakitermelést tekintetük meg. A Wyssen-kötélpálya alsó állomásához ideiglenes jellegű, de gépkocsival is járható, elég meredek, 8—15%-os úton érkeztünk meg. Az első, ami szemünkbe ötölt, hogy a kötélpálya alátámasztása nem a szokásos „A” oszlopmegoldással, hanem 1 db 60—70°-os elhajlású, hátrafelé két drótkötéllal kikötött oszloppal történik.

E megoldás kb. 30%-kal tette olcsóbbá a felállítás költségeit. A pálya jellemzői: hossza 2,5 km, felfüggesztése 100—500 m-enként, a tartókötél 24 mm, a vonókötél 9,5 mm, egy teher max. súlya 1200 kg, (kb. 1 m³), a napi teljesítmény 65 m³, a brigádlétszám 7 fő. Esés a felső és az alsó állomás között 18% (450 m). Közbeső telefon megfelelő bekapcsolásával a pálya bármely részen terhelhető. Szükség esetén napi 20 órát is dolgoznak, éjszaka mesterséges világítás mellett, s a napi teljesítmény ez esetben a 80—90 m³-t is eléri.

Végigjártuk a faállományt, amelyben a pálya fut, és ahol a fakitermelés folyik. Erősen rontott bükkös. A terep völgyeletekkel tagolt. A természetes újulati foltokban mutatkozik. Sok a böhönc, a fákat fiatal korukban nyeshették. A fakitermelést 5 főnyi munkáscsapatral végezték. Ebből egy motorosfűrész, egy kisegítő, egy gallylyázó, kettő felkészítő. Az egy *Druzsba fűrészre eső évi előírás 4000 m³!* Örvendetes látvány volt, hogy a Druzsbat vastag fák döntésére és darabolására is minden fennakadás nélkül alkalmazzák, sőt a szűrővágás sem ismeretlen. A termelés vonzóhozható hosszakban történik, 500—700 m-es körzeten belül szekérelővel közelítenek a kötélpályához. A meredekebb részeket öszvérháton közelítik a rövidebb választékokat. A kötélpálya alatt Druzsbat darabolják az anyagot. Ottlétünkkor közvetlen eső után végezték a közelítést ökrösfogatokkal, nagy újulatkárral. A fogatok napi teljesítménye 3—4 m³ volt; napi önköltségük, mint mondták, 4,4 leva.



A Wyssen alsó rakodója



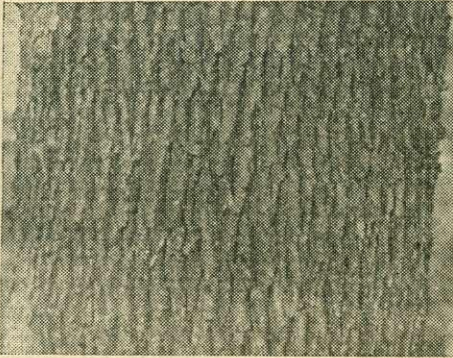
Közelítés szekérelővel a kötélpályához

Sipka felé menet Levszkihrad és Kalofer városkában rövid pihenőt tartottunk. Adóztunk *Vaszil Levszkij szabadsághős* és *Hriszto Botev szabadságharcos költő* emlékének. Tanulságos, mily szeretettel ápolják a bolgárok nemzeti hőseik emlékét. A ház, ahol születtek és éltek, múzeum. Kalofer után keletnek fordult útunk, a rózsaoajtermelés centruma. Kazanlik irányába. Érintettük a Morozovo nevű hatalmas völgyzárógátat. A víztükör a kelet-nyugati fővölgy irányában kb. 8 km, észak-déli irányban, egy mellékvölgyben kb. 10 km hosszú. A völgyzárógát által létesített vízfelület környékét erdeifenyővel, tölgyvel, akáccal, és nyárral erdősítették. Kazanliktól északra értük el következő célunkat, a történelmi nevezetességű Sipka községet. A község felett nagykiterjedésű, 60 éves erdei-, fekete és duglászfenyő telepítéseket mutattak be. E telepítések élő bizonyítékai annak, hogy a látott kopárok szisztematikus munkával hasznosíthatók. Ez erdők helyén egykor éppen olyan sziklakibúvásos kopár hegyoldalak voltak, mint amilyenek a távolabbi palaköztes területek. A völgyeletek alján 50—70 cm mellmagassági átmérőjű duglászok nem tartoznak a ritkaságok közé, a felső részekben viszont főleg erdeifenyő van. Hogy jól érzi magát az erdeifenyő, mi sem igazolja jobban, mint hogy a károsítások teremtette foltokban csoportosan verődik fel az újulati. E foltok bővítésével folyik a termelés és a területek fokozatos felújítása.

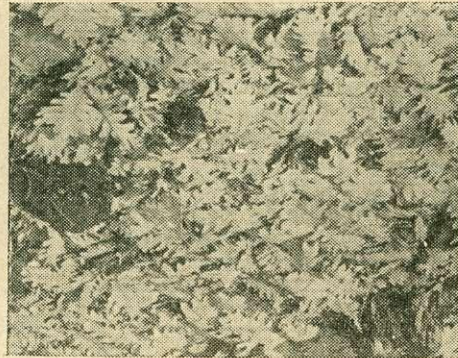
Tovább utaztunkban Kolarovgradban megtekintettük a házat, ahol öt hónapig élt *Kossuth Lajos*. Várnánál elértük a bolgár tengerpartot. Festői magas part ez, hegyekkel. Szőlők, gyümölcsöskertek, erdők borítják. A Bulgáriában megszokott gyümölcsfák mellett itt füge, mandula, és gránátalma is terem. Várnától Burgaszig három gyönyörű üdülőtelep van a tengerparton: a „Barátság”, az „Aranyhomok” és a „Napfényes part”, ezeket sok külföldi is látogatja.

Burgasz körzetében, az Intézet gorszkabarakai kirendeltségén magyar tölgyes *Quercus conferta* állományok természetes felújítását tanulmányoztuk. A csapadék itt sem sok, 450—500 mm, a levegő páratartalma ellenben 70—80%. A tenger 8 km-re

van. A déli kitettségű domboldalakon a *Q. conferta* állományokba kevés kocsánytalan tölgy, cser és kislevelű hárs vegyül. Az északi hajlású oldalakon a *Fagus orientalis* a kocsánytalan tölgyvel alkot állományokat. A kétféle tölgy jelenlétét a levélen kívül a kéreg is elárulta. A *conferta* kéregcserepei sokkal finomabbak, s levelei szárazságtűrőbb lévén, még a fán voltak, míg a *sessiliflora* fák már csupaszon álltak. A *Fagus orientalis* fája nem olyan jó, mint a *F. silvatica*é, az ipar azonban nem tesz közöttük különbséget. Az újulát a *Q. conferta* alatt bőven nő, sok helyen kefesűrű. Magassága 20 cm-től 2–3 m-ig terjed, életerős csoportok igazolják a kedvező feljúlást.



A *Quercus conferta* kérgé

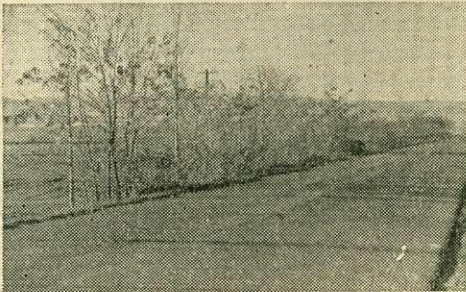


A *Quercus conferta* levele

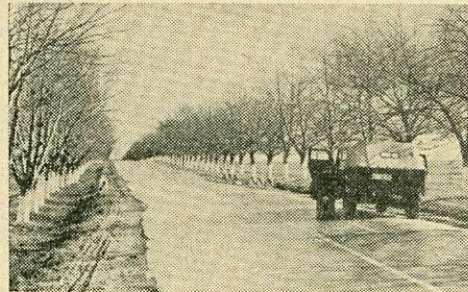
Végül egész röviden a tanulmányút során szerzett *általános benyomásokról*.

Bulgária, amely egykor elmaradt agrárország volt, a szocializmus építése folyamán *ipari agrárországgá vált*. Ma gyorsan fejlődő iparral és megszilárdult nagyüzemi mezőgazdasággal rendelkezik. Az *ipari termelés több mint 15-szöröse a felszabadulás előttinek*.

Jellemző a bolgár mezőgazdaság mai fejlettségére, hogy 48 000 traktorral és 8000 kombájnnal dolgozik. Az *öntözött terület nagysága megközelíti a 900 000 ha-t*, s évről évre tovább nő, a mostani 5 éves terv végére eléri az összes megművelt terület 43%-át. A termőföldet általában sokkal jobban kihasználják, mint mi. Láttunk gyümölcsösöket, ahol a magastörzsű gyümölcsfák sorközeibe alacsonytörzsű birsalmát telepítettek, s a fák alatt káposztát termeltek. Az öntözőcsatornák mindenütt cementlapokkal, kettévágott cementgyűrűkkel bélelték. Az utak mellett is úgyszólván minden négyzetméter földet kihasználják. A töltések, bevágások rézsút mindenütt akáccal ültetik be. Az utak mellett sok helyen nagyon szép fásításokat láttunk gyümölcs-



Az úttöltések és bevágások rézsút mindenütt akáccal ültetik be.



Útmenti cseresznyefa sorok

fákból, cseresznyéből, szilvából, dióból. Ősszel az útmenti fák körül 2 m² földet mindenütt gondosan felásnak. Kiterjedten alkalmazzák az útmenti fásításokban a borókát és más cserjéket is, a fasorok fái közé ültetik őket.

A tájnak Bulgáriában gyakran olaszos jellege van. A falvakban a házak előtt mindenütt elmaradhatatlan a lugas, mezsgyéken sokhelyütt eperfák láthatók, s az utakon és földeken megszokott látvány az őszvér- és szamárfogat.

Mély benyomást tett ránk a *nagyarányú falusi lakásépítkezés*. Majdnem mindenütt ott piroslnak az új házak cseréptetői. A községek központjában új, nagy középületeket láthatunk, iskolaépületeket, irodaépületeket, kultúrházat, olvasókört, szövetkezeti boltot, éttermet, szállodát. A legtöbb község rendelkezik egészségházzal, napközi otthonnal, pékséggel, fürdővel, mosókombináttal, közétkeztetési konyhával. Mind több helyen láthatunk jól felszerelt sporttelepeket, futballpályát, uszodát, stb.

A falu új, megváltozott képéhez tartoznak a közművek is. Utcákat és tereket köveznek, aszfaltoznak, parkokat létesítenek és gyors ütemben fejlődik a vízszolgáltatás is. A bolgár falvak lakosságának már több mint 80%-a villannyal világít, s a rádió is természetes berendezési tárgya lett a falusi házaknak.

Megragadó, milyen őszinte szeretet fűzi a bolgár népet a Szovjetunióhoz, s mennyi tisztelettel, megbecsüléssel tekintenek a békéért és haladásért küzdő más népekre. Jó érzés volt tapasztalunk a bolgár nép iránti őszinte barátságot, amelynek régi hagyományai vannak Bulgáriában.



Vadkárok megelőzése és elhárítása a nyárasokban

TÓTH IMRE

A *Magyar Nyárfatermesztés* 498—516. oldalain foglalkozik *Bencze Lajos* a témával, rögzítve a legidősebb álláspontot.

Külön fejezetben foglalkozik az: „Egyedi védekezés gyakorlatával és egyes megoldásaival”. Ezt szeretném kiegészíteni a következőkben.

Elsősorban az egyedi megvédés fontosságára hívom fel a figyelmet, mert arra mindig szükség lesz foltozások esetében átvonulási lehetőségek biztosítása céljából, előhasználati nyárananyag megvédése érdekében, tághálózati nyártelepítések (8×8-as) alkalmazásával, amikor sarjerdőként meghagyjuk a régi töveket, csupán a leendő véghasználati anyagot visszük be.

A *Bencze Lajos* által ismertetett eljárások csupán suháng, illetve sorfa méretű anyag felhasználásával végezhetők el *s ez nagyon megrágítja az erdősítést*. Olyan egyedi megvédési eljárást ismertetek tehát, amelyik megoldható „Válogatott csemete” méretű anyaggal. Ebben az esetben csökkenthetjük az ültetési gödör nagyságát 1×1×1 m-ről 0,7×0,7×0,7 m-re, ami tekintettel a kézimunkára és kétharmados megtakarításra nem lebecsülendő előnyt jelent. Nincs suhángnevelési költségünk és a csemete szállítása sokkal kevesebbe kerül, mint a suhángé.

A megvédési eljárás leírását a következőkben foglalom össze.

Az aljnövényzet tisztítások alkalmával, gyéritések, tisztítások termelése kapcsán 3 m hosszban termeltetem az ágfát 5 cm Ø-vel. Ezeket lehetőleg minden kerületvezető termelje meg olyan mértékben, ahogy azt az erdősítési tervek megkívánják. Szigorúbban ügyelni kell a pontos hossz kivágására, mert a megvédéshez erre szükség van. Nagyon jó a fűz-malátok anyagának felhasználása, mert az szép egyenes, könnyű anyag.

Az erdősítéshez ősszel már előre megásatom a 8×8 m-es hálózatban elhelyezett 0,7×0,7×0,7 m-es ültetőgödört és kikészítek 3—3 db megvédő karót.

Az ültetés idején a válogatott csemetével egyidejűleg beállítom a 3 db karót függőleges állásban a csemetétől olyan távolságra, hogy egy kapa elférjen a csemete és a védőkaró között, s már ez a három karó is nagyfokú védeettséget biztosít, különösen, ha friss, illetve nem régi termelésű.

Célszerű azonban az ültetéssel egyidőben a teljes védelem kiképzése. A megvédéséhez még szükséges 3 db 1,50 m hosszú 2—3 cm \varnothing bot anyag, amit célszerű előre ugyanúgy ágfa-rözse címén kitermeltetni, ahogy a 3—3 db fő védelmi karót. A védelmi váz elkészítését lehetőleg 2 dolgozó végezze.

A függőleges állásba beásott 3 db karót fent a felső végükön szétfeszítik és a 3 db 1,50-es bottal háromszög alakban 120 cm-re rögzítik 1,5 mm \varnothing lágy huzallal. A szétfeszítés 120 cm legyen, két végén 15—15 cm szabadon hagyandó a korona védelem 150 cm \varnothing -jú karikájának rögzítésére. Ez külön készítenődő 20—30 mm \varnothing anyagból. Mivel a 3 m hosszú megvédő karó 0,70 m mélyen van leásva 2,30 m magas a talaj szintje felett. Ez ellenőrzési mérték is legyen.

A leírtak alapján elkészült a védelmi váz lelkiismeretes kötésekkel és szilárd beásással. Most az egész vázat felülről lefelé számítva 40—40 cm-enként vízszintes síkban körülkötöm 4 soron 2—3 mm \varnothing lágy huzallal, ez is erősíti a vázat. *Alul 60—70 cm magasságig védelem nem szükséges, mert a szarvas ebben a magasságban nem károsít.* Itt csak a három karót véd. A felső 1,50 m hosszú botok az egész védőváznak kehely alakot biztosítanak, ami a koronavédelem legfontosabb kelléke. Mivel az egész védelmi váz lefelé keskenyedik, így lelkiismeretlen munka esetén a 4 sor vízszintes dróthuzal könnyen lecsúszhat. Ezért fontos, hogy bütők fölött kössék. Esetleg tompa fűrészszel kis bevágást célszerű adni a kéregbe, hogy abba a drót bevágódjék és ezáltal elcsúszás-mentesen tartsa az eredeti síkot. A további koronavédelem kiépítése úgy történik, hogy 2—2 karó közé függőleges irányba rözseanyagot fűzünk; 4—5 szálat alszerint, hogy milyen a támadás erőszakossága. *Ezeket a rözseket vastagabb végükkel felfelé fűzzük be, ferde baltavágással darabolva, hogy szűrősök legyenek.* A rözseből kiálló ágakat nem vágjuk le teljesen tőben, hanem kisebb csonkot hagyunk, amely rátámaszkodva a vízszintes drótozás valamelyik szálára, megvéd a lecsúszástól. A függőleges befűzést fent kezdjük a háromszögen kívül, hogy minél kehely alakúbb legyen a védelem. Tehát felülről belül kerül a felső vízszintes huzal, kívül a második vízszintes huzal, belül a harmadik vízszintes huzal és végül kívül a negyedik vízszintes huzal. Hogy ezek oldalirányba el ne mozduljanak, célszerű még rövid, mintegy 1 mm átmérőjű drótszállal rögzíteni. Ezeknek a rözseknek a hosszát (mintegy 1,60—1,70 m) úgy válasszuk meg, hogy felfelé 10 cm-rel magasabban végződjenek a felső fa háromszög síkjánál, hogy ezáltal a védelem magasságát emelhessük.

A védelmi vázon belül helyezkedik el a csemete. Ha 2 m hosszú anyagot tesztek le, akkor 1,3 m van a föld felett. *Ha excentrikusan helyezkedik el a csemete a védelem belsejében, zsinórral kiköthető.* Még olcsóbb eljárás, ha ládapántot szerzünk be 15 fm hosszban készletezzük és spirál alakban felülről lefelé rátekerjük a fent adott technológiával készült vázra úgy, hogy alulról 60—80 cm magasságban fejezzük be az oldal és koronavédelmet. Ebben az esetben is arra kell vigyázni, hogy a spirál egyenletesen fusson le, amit egy szeggel lehet biztosítani. Az egész védelmi váz biztosítja a csemetek fejlődését és nem árnyékol, szabadon fejlődhet az asszimilációs felület.

A védelmi váz nem akadályozza az ápolást. Elvégezhető a talajmunka és az esetleges nyésés, alakítás, permetezés. Fokozható az oldal és a korona védelem a függőleges rözsek számának esetleges sűrítésével, vagy magasításával az

adott körülményeknek megfelelően. *Lombot sohu nem szabad hagyni a védelmi váz anyagán, mert az kellemetlenül árnyékol és növeli a szélnyomást.*

Az eddigi kúpos, vagy függőleges védelmi váz megengedi, hogy a szarvas a csemetéhez közel álljon. A kehely alak azt a védelem érdekében kedvezően befolyásolja, távol tartja a szarvast a megvédendő csemetétől és a *felső karika* még véd a felágaskodás esetén.

A javasolt eljárás alkalmazásával lényegesen olcsóbb lesz az 1 ha-ra eső önköltségünk és tetemes munkát, energiát takarítunk meg.

Az egyedi védelem nagy előnye, hogy nem zavarja a vadállományt. Helyben maradhat a szarvasnász idején. Ott áll az árvizek alkalmával, amikor nagy eltolódások lehetnek a vadlétszám elhelyezkedésében. (Magasabb részekre felszoruló vadcsapatok következtében). Nem zárja el a vad átjárását, váltását. Kényesebb sarkok, kisebb foltok is megvédhetők. Fasorok, fapászták védhetők.

Tanulmányom is igyekszik járható utat teremteni az erdő- és vadgazdálkodás egymás mellett élésének biztosítása érdekében. Mégpedig nem „minden áron”, hanem a biztonság növelésével, a legolcsóbban. Azon, hogy nem két-három éves suhánggal erdősítünk hanem egyéves válogatott csemetével, ne ütközzön meg senki. A fiatal egyed s a föld feletti és föld alatti rész helyes aránya biztosítéka az egészséges fejlődésnek.

Természetesen a vadkárelhárítás nem olyan munka, hogy egyszer elvégzem és többé nem törődöm vele. Állandó ellenőrzést, és ha kell, gyors beavatkozást kíván. Vannak területek, ahol olyan erőszakos a támadás, hogy csak dróthálós sűrűség védi meg a csemetét, de az előfordulás gyakorisága olyan kevés, hogy az egész komplexum megvédését nem építhetjük ily költségesre és biztonságosra, mert túl sok pénzbe kerül.

Ilyen helyeken menet közben avatkozunk be, sűrítjük a védelmet, esetleg egy-két szarvast ki is lövünk a biztosítás érdekében.



1962 őszének időjárása

A hosszantartó, száraz periódus lezárult. Igaz, hogy szeptember és október csapadékösszege még mindig messze elmaradt a sokévi átlagtól, annál bőségesebb csapadék hullott viszont novemberben. Nézzük a fontosabb időjárási tényezőket havonként.

Szeptember. A hónap első felében tovább folytatódott a viszonylag meleg időjárás. A napi középhőmérséklet csaknem minden napon meghaladta az átlagot. A hónap második felében viszont 1—2 fokkal átlag alatti érték adódott. Ennek az lett a következménye, hogy az egész hónapra számított középérték mintegy 0,5—2,0 C°-kal maradt a törzserték alatt. A hőmérséklet maximális értékei általában 5-én és 15-én mutatkoztak 29—33, illetve 28—32 C°-kal. A legalacsonyabb értéket pedig 25-e körüli időben észlelték. 15—28-ig terjedő időben az ország több helyén észleltek talajmenti fagyot.

Bár még ez a hónap is száraznak mondható, mégis a megelőző hónaphoz viszonyítva lényeges javulás mutatkozott. Az ország jelentős részén mértek átlag feletti és átlag körüli csapadékot. Az átlagost meghaladó csapadék hullott Vas, Zala és Somogy megye egyes részein, Baranya megye déli részén, Bács-Kiskun megye Duna-

Hónap	M e g n e v e z é s	Magyar- óvár	Keszthely	Szent- gotthárd	Pécs	Buda- pest	Kalocsa	Szolnok	Miskolc	Kis- várd	Debrecen	Békés- csaba	Kékes- tető
1962. szep- tem- ber	Havi középhőmérséklet C°	14,4	15,0	13,5	16,5	16,4	16,3	15,9	15,2	15,3	15,0	16,1	10,9
	Eltérés a sokévi átlagtól	-0,7	-1,1	-1,7	0,0	+0,1	-0,4	-0,6	-0,6	-0,1	-0,9	-1,1	-0,7
	Abszolút max. C°	30,4	29,0	29,4	32,8	30,7	30,8	31,8	31,6	31,4	32,4	31,7	23,6
	nap	4	7	4	12	12	5	5	5	5	5	5	5
	Abszolút min. C°	1,5	3,8	1,8	5,3	6,2	5,4	4,2	2,8	4,5	2,3	2,4	2,0
	nap	25	20	25	10	20	26	25	25	10 15	15	23	23
	Havi csapadék összege mm	40	42	106	40	27	60	29	12	30	30	12	43
	Eltérés	-22	-29	+11	-16	-27	+7	-15	-44	-18	-19	-35	-33
Napsütés havi összege óra	222	212	184	196	227	193	229	207	214	218	208	234	
1962. októ- ber	Havi középhőmérséklet C° ...	9,9	11,3	9,7	12,5	11,8	12,3	10,8	9,9	9,9	9,7	10,9	7,5
	Eltérés a sokévi átlagtól	-0,1	+0,3	-0,1	+1,5	+0,7	+0,1	-0,2	-0,5	-0,2	-0,7	-0,6	+1,3
	Abszolút max. C°	25,2	24,5	22,7	26,6	25,2	25,0	24,6	25,4	24,3	24,0	25,0	18,4
	nap	3	3	2	2,4	4	2	3	4	3	3	1,4	5
	Abszolút min. C°	-2,3	-0,5	-0,6	1,2	1,5	0,2	-2,4	-3,6	-4,9	-5,2	-4,1	0,8
	nap	23	22	27	27	23	22	22	23	23	27	24	22
	Havi csapadék összege mm	49	17	41	5	22	5	4	4	0,3	4	5	9
	Eltérés	+9	-46	-25	-55	-29	-41	-39	-44	-48	-46	-41	-62
Napsütés havi összege óra	192	194	160	186	211	211	227	195	223	225	220	238	
1962. no- vem- ber	Havi középhőmérséklet C° ...	4,4	4,9	3,6	6,2	6,1	5,8	6,4	6,4	7,0	6,7	7,3	2,1
	Eltérés a sokévi átlagtól	0,0	-0,4	-0,5	+0,8	+1,1	+0,8	+1,8	+2,4	+3,4	+2,2	+2,0	+1,5
	Abszolút max. C°	16,6	15,2	14,4	16,5	15,5	17,3	18,7	16,5	21,6	19,4	21,4	13,7
	nap	7	7	7	7	8	7	8	7	1	1	1	3
	Abszolút min. C°	-2,8	-5,2	-7,5	-1,6	-1,4	-3,6	-2,6	-1,6	-1,0	-3,7	-4,8	-6,8
	nap	17	30	30	24	29	28	27	28	26,28	26	27	27
	Havi csapadék összege mm	152	176	180	79	173	68	120	118	86	90	90	242
	Eltérés	+104	+122	+120	+25	+120	+21	+76	+68	+48	+43	+47	+175
Napsütés havi összege óra ...	30	24	15	31	29	31	40	17	43	38	50	34	

menti területein. Ugyanakkor Miskolc térségében még az átlag negyedét sem érte el a lehullott csapadék mennyisége.

A hónap időjárását a bőséges napfény jellemzi. Ez igen kedvező volt a gyümölcs érése szempontjából. Viszont az esőzések nem tudták pótolni a hosszantartó, száraz periódus után hiányzó talajnedvességet, s emiatt a talajművelési munkákat nem lehetett elkezdni.

Október. Ismét a hónap első fele a melegebb, második fele hűvösebb az átlagosnál. A havi átlag alakulásában két eltérő terület jelentkezik: az ország középső része Pécestől Budapestig melegebb, ettől keletre és nyugatra hűvösebb volt, mint a sokévi átlag. A hőmérséklet maximális értékei általában a hónap 1—5-ig napján jelentkeztek, 22—26 °C-kal, míg a legalacsonyabb értéket 29-én észlelték 6—15 °C-ot. A leg-erősebb éjszakai lehülés 22—27. közötti időszakban volt, amikor a talajközeli légréteg —7 °C-ig hűlt le.

A szeptemberi, kissé csapadékosabb időjárás nem folytatódott, s ismét beállt a szárazság. Átlagfölötti csapadékot csak Magyaróváron mértek. Innen kelet felé haladva, fokozatosan kevesebb eső esett. A Salgótarján—Nagykőrös—Kalocsa-vonalon már csak az átlag egytizede és fele közötti csapadék hullott. Az ország többi részén az átlag egytizedét sem érte el a havi csapadék mennyisége. Az ország keleti felében pedig az 5 mm-t sem érte el.

Továbbra is a bőséges napfény jellemezte az időjárást. A szokatlan szárazság rendkívüli módon megnehezítette a talajmunkálatokat. Nem tudtuk idejében megkezdeni a csemeték kiemelését s így az erdősítést sem.

November. Hőmérséklet tekintetében az az érdekes helyzet alakult ki, hogy Nyugat-Dunántúl volt a leghidegebb és kelet felé fokozatosan emelkedett a havi átlagos hőmérséklet. Így pl. Szentgotthárdon —0,5 °C, Kisvárdán pedig +3,4 °C a havi átlagos érték. A napi középhőmérséklet a hónap első három hetében minden napon 1,5—4,0 °C-kal volt az átlag felett. Majd 21-e után 1,0—2,0 °C-kal az átlag alatt maradt. A legmagasabb hőmérsékleti értékek általában 1-én és 7-én voltak 15—21°-kal. A legnagyobb hideget pedig 26—30. között észlelték —1,0—5,0 °C-ot.

Végre megjött az esős időszak. A lehullott csapadék az egész hónap folyamán mindenütt meghaladta az átlagot. Az ország egyes részein, főleg a Dunántúlon még eddig nem is észlelték ekkora novemberi csapadékmennyiséget. A dunántúli Középhegységben a csapadék az átlag négyszeresét is túlhaladta, de az ország többi részén is az átlag kétszeresét, háromszorosát meghaladó csapadék esett. Csak az ország keleti és déli megyéi kaptak ennél valamivel kisebb csapadékot. 22—26. között szokatlanul nagy hóesés következett be a Dunántúlon, mely hófúvással párosulva a közúti forgalomban, a távbeszélő- és áramszolgáltatásban jelentős zavarokat okozott.

Az időjárás ilyen alakulása erdőgazdasági szempontból további nehézséget okozott. Alig tudtuk megkezdeni a csemetekiemelését a most már átázott talajon, nemskára abba is kellett hagyni a túl sok eső, majd havazás és korán beköszöntött tél miatt. A hó végére úgy megfagyott a talaj, hogy tovább dolgozni nem lehetett. Így az erdősítési munkáknak csak igen kis hányadát lehetett elvégezni. Rendkívüli kárral járt a hó végi nagy havazás Vas- és Zala megye fenyveseiben. A hatalmas pelyhekben hulló nedves hó nyomásának főleg az elegyetlen rudas és középkorú állományok nem tudtak ellenállni s a hozzávetőleges becslés szerint 100 000 m³-t meghaladó hótörés következett be.

Összefoglalva: 1962 őszének időjárása nemcsak a tervek teljesítésében jelentett fennakadást, hanem jelentékeny kárt is okozott.

Dr Papp László



Hozzászólás két cikkhez

Olyan esetekben, amikor komoly szaklapban erdőgazdálkodásunk továbbfejlesztésére és jövőbeni kialakítására vonatkozóan újszerű és *alapvető elvi* kérdésekről van szó, minden szakembernek — aki hazánk erdőgazdaságát szívében viseli, — kötelessége véleményét nyilvánítani. Jelen írásom ezért született.

Bármely szakirodalmat tanulmányozva, azt látjuk, hogy nem egy szerző a fellevelet problémákat sokoldalúan, mechanikusan, esetleg a divatos írással uszályába esve tárgyalja, és elhanyagolja olyan tényezők hatását, amelyek szintén befolyással vannak a kérdéses jelenségre. Példaképpen felemlíthetem a nyárfarákra vonatkozó cikkeket, vagy akár az erdőtípológiával kapcsolatos tanulmányokat és ennek történetét.

*

„Az Erdő” 1962. 12. számában egyik cikk a *nyár és fenyő egymás melletti* telepítéséről eredő károkról számol be. Ez a kérdés a *magyar erdőgazda* számára rendkívül jelentős, mert — véleményem szerint — a *lecsillányabb* alföldi homokjainkon az erdeifenyő és a fehérynár (szürkenyár) elegyes tenyésztését (kis csoportokban!) el nem kerülhetjük, mivel ez mindkét fafaj és a fatömeghozam számára is előnyös. Ezt a termőhelyet ugyanis ez a két fafaj tudja a legjobban hasznosítani. Ezenkívül a fenyő védi a nyárat a téli károktól (fagyrepedés, foltok, sebek, álgesztesedés-szurkosodás!), védelmet nyújt a hasznos madaraknak a tél, a szél hidege és ellenségeik ellen, a legszárazabb talajfoltokon a fenyő nő legjobban. A nyár pedig serkenti a fenyőt a jobb magassági növekedésre, lehullott lombja javítja a túalmot, és elvonja a cserebogar-pajort a fenyőgyökértől, ezzel nagy kártól — nemegyszer a pusztulástól — menti meg. Nem hiszem, hogy ezeket az előnyöket a szakemberek el ne ismernék vagy lebecsülnék. Kissé jobb homokon árnyas fafaj elegyítése is célszerű. Véleményem szerint szurkosgeszt nélküli fehérynárat csak jó szerkezetű, elegyes állományokban tudunk nevelni. De nemesnyár telepítéseink szempontjából sem közömbös ez a kérdés.

A nevezett cikk szerzője az erdeifenyőn észlelt károkról szól. A bevezető részben említi, hogy az erdeifenyő zselicségi *őshonosságát* a lapban nemrég bizonyította. Ez azért fontos, mert e vidéken az erdeifenyő komoly betegségek nélkül évezredek óta él, és igen *értékes* faanyagot termel (40 m magasságot is elérhet!). Egyébként elkerülte figyelmét, hogy az *Ef* zselicségi őshonosságát 15—20 évvel ezelőtt már ismerték („Erdőgazdaság” 1947., 1—3. sz.). De bizonyítása fontos és megerősítő.

A szerző 2—3 gombabetegség kártételét tapasztalta. A *Hypodermella sulcigena*-t (konid.-pyknid.-os alak: *Hendersonia acicola*), mint kártevőt az *erdészeti* irodalom nem említi, én magam sem találkoztam vele. Sokkal nagyobb károsítónak tartják a *Lophodermium*-ot, amelyről ma már biztosan tudjuk, hogy a tűvérősödésnek nem az *eredeti* előidézője. — Pl. száraz éghajlatú tájainkon (Alföld) alig lép fel, inkább nyugaton károsít. Elsősorban származási (alfaj, ökotípus), éghajlati-időjárásbeli-termőhelyi (párás-ködös helyek) és kezelési (sűrű állás) hibák eredményeként okoz bajokat. Egyébként a legtöbb gomba ilyen, ún. *másodlagos* károsító.

Az erdeifenyő és a nyárok közös kártevőjének találta a *Melampsora* rozsdagomba két fajtát. Ez valóban igaz is. Az is tény, hogy a rozsdagombák a legerősebb gombaparaziták, habár a mesterséges fertőzések jó része itt sem sikerül. A *Mel. pinitorqua* két gazdanövénye az erdeifenyő és a fehérynárfélék. A rozsdagombák nagyobbik része (kb. 70%-a) ilyen kétgazdás. De ma már *igen nagy* a száma azoknak a megfigyeléseknek és kísérleteknek, amelyek számos *kétgazdás* rozsdagombáról állapították meg, hogy ezek akkor is terjednek és károsítanak, ha csak az *egyik gazda* van jelen; vagyis függetlenül tudják magukat a másik gazdától. Ez az eset vonatkozik éppúgy a rozsdagombák tavaszi és nyári gazdájára, valamint az ezeken élő tavaszi (haploid v. aecidiumos) és nyári (diploid v. uredotelepes) gombaalakra, ivadéokra is.

Már régen felismerték — a mesterséges fertőzés is bizonyítja —, hogy pl. az erdeifenyő héjrozsdájának (*Cronartium asclepiadeum* = *Peridermium pini*) a tavaszi alakja a köztes gazdák nélkül is terjed és károsítja az *Ef*-t. Ugyanez a helyzet a simafenyő héjrozsdája (*Cron. ribicola* = *Perid. strobi*) esetén is, amelynek köztesgazdája (havasi *Ribes*-ek) a legtöbbször nem is található a simafenyő-állományok közelében. Ez a különélés megvan a *Melampsorella caryophyll.*, a *Melampsorium carpini* (ennek aecidiumos alakja és gazdája nem is ismert), a *Melampsora pinitorqua*, *populina*, *salicina* stb. életében is. A két utóbbi gombáról azt is érdemes tudni, hogy tavaszi gazdáik sokszor erdei gyomok (*Allium*, *Corydalis*, *Chelidonium*, *Mer-*

curialis, Galanthus, Evonymus, kosbor stb félék), de ezek hiánya nem akadályozza meg a nyárievélen okozott károsításukat.

Minden, kissé is tájékozott növénypathológus tudja, hogy sok gabonarozsda (Puccinia faj) is terjed a köztesgazda nélkül. Ezekre igen kiterjedt vizsgálatok vannak, amelyek ezt igazolták. *Ubrizsy* írja a *Pucc. triticinánál*: „Európában a rozsda kimutatható köztesgazda nélkül marad életben.” A *P. graminis*nél pedig: „Elterjedése a sóskaborbolya földrajzi határait túlszárnyalja, e nélkül is tartósan fennmarad.” Stb.

Hogy világosan lássuk ilyen esetekben a rozsdagombák szaporodását, áttelelését és terjedését, legyen szabad erre egy példát: a *P. graminis* életét említenem. A nyáron termelt uredospórák tömegének egy része áttelel és tavasszal fertőz, vagy az uredospórák már ősszel megfertőzik az őszi gabonát, amelyben a mycélium áttelel, és tavasszal mindjárt uredospórákat termel. Ezért találunk sokszor a gabonán már tavasszal uredospórákat. Az is előfordul, hogy a könnyen áttelelő teleutospórák is fertőznek. Íme három utat is talált a gomba a továbbélésre. A rozsdagombáknak illetően való életét a gomba *hemi-* vagy *diploforma*-jának hívjuk. Sok rozsdagomba esetében ugyanis ismerünk még eu-, brachy-, mikro- és haploforma életciklusokat is, vagy ezek egyes fajokra jellemzők. Más rozsdagombák másképpen találják meg életük fenntartását. Sokszor (pl. *Cronartium*) az aecidiospórák fertőzik vissza eredeti, tavaszi gazdájukat (haploforma).

Mindezek — mint láttuk — vonatkoznak az erdészeti káros rozsdagombákra is, ebből tehát következik, hogy ezek károsításának megakadályozása olyan egyszerű, mechanisztikus rendszabályokkal, hogy a köztesgazdát távolartíjuk, nem lehetséges. Nincs tehát nagyobb jelentősége annak, hogy a *fenyőket* és *nyárákat* egymástól távolabb telepítsük. Egyébként a spóráknak néhány 100 m vagy 1 km. nem számít. Ebből azt a tanulságot is levonhatjuk, hogy az élet útjai sokfélék lehetnek, de sohasem merevek. A *károsítók eredményes és gazdaságos leküzdése elsősorban* a termőhely és faállomány-szerkezet ismeretén, az ide helyesen megválasztott fafajokon, alfajokon, ökotípusokon, hibrideken, az ellenálló egyedeken és a biocönózis *lényeges* kapcsolatainak felismerésén és célszerű változtatásán alapszik. Pl. ismerünk a gabonarozsdával szemben nem fogékony búzafajtákat, az erdeifenyő-kéregrozsdának ellenálló (rezisztens) egyedeket stb. Azt is tudjuk, hogy az *Ef* különböző alfajai és ökotípusai a tűvörösödéssel szemben nem egyformán érzékenyek, vagy a *Vf*-rák (*Melampsorella*) kapcsolatban van a faggyal stb. Nem érdektelen az sem, hogy a simafenyő annyira fogékony a héjrozsdával szemben, hogy Németország legtöbb helyén felhagytak a telepítésével. Ezzel szemben a gomba (*Peridermium strobi*) eredeti gazdanövénye a *Pinus cembra* nagyon rezisztens.

A *feketefenyő* időszakonként fellépő országos pusztulásának az oka sem olyan egyszerű (pipás ültetés), hiszen nemcsak fiatal egyedek, de középkorú és idős fák is tömegesen elszáradtak. Ugyanakkor és ugyanott (pl. Sopronban) lombfáinknak, de az erdei- és lucfenyőnek többnyire semmi baja nem történt. Ebből látszik, hogy a szárazságnak is csak mellékes szerepe lehet. A *feketefenyő hazai* pusztulásának eredete szerintem a *téli fagyok* kártételében keresendő. Ha a téli felmelegedéseket fagyos idő követi, ilyenkor károsodik. A *Ff* ugyanis *félmediterrán* (hegységi) fafaj, a téli hidegekre nem jól rendezkedik be. A tükön található gombák másodlagosak, ártatlan félszaprofiták.

Az elmondottakat megerősítik az újabb fitopatológiai munkák (*Schwerdtfeger*: Waldkrankheiten, *Ubrizsy*: Növénykörtan, *Neger*: Krankheiten unserer Waldbäume, *Gäumann*: Die Pilze, *Viennot—Bourgin*: Les champignons parasites, *Dengler*: Waldbau stb.) adatai is.

*

A másik érdekes cikk, amely „Az Erdő”-ben ugyanakkor jelent meg: „Gondolatok az erdőművelés fejlesztéséhez”. Ennek — *Wagenknecht* szerinti — alap gondolata: az elegyetlen állományrészek sakktableszerű vagy pásztás elrendezése nem új, ezt az irodalom ismeri (pl. *Roth*: Erdőműveléstan II, 678. o., *Dengler* 258. o. stb.). Nem ritkán ilyen kialakításra törekednek a csoportos és pásztás felújítások alkalmával is, mert az egyes fafajok különböző időszakokban teremnek magot, és más-más megvilágítást igényelnek (*Dengler* 495., 497. o.), vagy ha ide egyes fafajokat mesterségesen nagyobb foltokban telepítenek (*Dengler* 502. o.). De hazánkban már régebben és a közelmúltban is létesítettek mesterségesen ilyen kulisszaszerű elegyetlen állomány sorokat (pl. Somogyfajs, Sárvár, Toponár).

A cikk több gondolatával egyetérték, elsősorban azzal, hogy az erdővédelmi követelmények szem előtt tartását kiemeli. A németek megtanulták, hogy ezt respekálni kell. Sietnek is az új szabálytól eltérően hangsúlyozni: „A kétkorú *bükkös* er-

deifenyvesek nagyobb területen is alkalmazhatók". Helytálló az a megállapítás is, hogy helyenként a fafajok mozaikszerű telepítése összességükben változatos erdőt alakíthat ki, mely a biocönózis gazdagítását eléggé szolgálja. Követésre méltó az az egyébként ismert szempont is, hogy egy-egy területen olyan elegyet célszerű alkalmazni, amely önmagától tartamosan fennmarad. Bizonyára nem tévedek, ha azt állítom, hogy ezt a követelményt a legteljesebben a fafajok szerinti *természetes erdőtípusok* elégítik ki, mert ezek *évezredek óta* maguktól újultak fel és maradtak meg a mai napig, ha nem rontották el őket. Ezekben többnyire egy uralkodó, egy elegyfaj (karakterfaj) és esetleg egy kiegészítő (árnyas) fafaj szerepel (pl. kőrises, bükkös, ezüsthársas ks. tölgyes, erdeifenyős kt. tölgyes). Ez a törvényszerűség a *Haracsi-féle* erdőtípusok leírásából világosan kitűnik. Igaz, hogy — evvel ellentétben — nálunk eléggé elterjedt, hogy egy-egy területre 4—8 fafajt és cserjéket is javasolnak telepítésre, ami nagy *hiba*, mert ekkor még az sem tűnik ki, hogy melyik a fő és a fontos elegyfaj.

Hazai viszonyaink közt azonban az *elegyetlen* állományok (táblánkénti) telepítésének két igen *nagy hátránya* van. Az egyik *erdővédelmi*, a másik *fatermelési*. Amennyiben a táblák nem elég kicsinyek, számos hazai esetet ismerünk, amikor *egyedül az elegyetlenség* (a rossz faállomány-szerkezet) következményeképpen elég súlyos károk keletkeztek. Csak néhányat említek. Gondoljunk az országos viszonylatban terjedelmes, beteg (fagyrepedés, álgesztesedés) csereseinkre, a fekete cseraplótól (*Xanthochrous obliquus*) megtámadott kőriseseinkre (Ikervár, Sopron, Kapuvár stb.), a szurkos fehérynárasokra, a barnabelű (álgesztes) vagy fagyrákos (ormányos és cincéres), vagy külpontos növésű nemesnyárasokra, az elegyetlen erdeifenyvesekben a cserebogárpajor állandó károsítására (pl. Somogyfajs, Baktalórántháza), ugyanitt a *Lophyrus*-ok, *Evetria*-k és a tűvörösödés mindig visszatérő garázdálkodására, a nyugati fenyvesekben terjedő *Hylobius abietis* veszélyes rágására stb., stb. Ezek mind hazai *tények*, amelyeket nem szabad elhallgatni. A felsorolt kártételek ellen sok esetben iktató rendszabályokkal nem lehet védekezni.

Nem elhanyagolható szempont a *fatermestani* sem. Hazánk erdeinek *fő fafajai* — a bükk (10%) kivételével — világos fák. Ezek állományai általában kiritkulnak, így nem tudják a termőhelyet kellően kihasználni. Erről az elegy- és kísérő fafajok gondoskodnak, amelyeknek ezenkívül az is feladatuk, hogy a fő fafajok fatermését javítsák, ezeket védelmezzék, a talaj termőerejét emeljék stb. Sok kutatás bizonyítja, hogy az *ilyen szerkezetű erdők* nagyobb, értékesebb faanyagot termelnek, mint az elegyetlenek. Ez a véleménye *Dengler*-nek is. *Fahányunkat* tekintve nem mondhatunk le arról a *faterméstöbbletről*, amelyet számos jó növésű elegyfajunk (hársak, kőrisek, szilek, juharok, cseresznye, erdeifenyő) kínál részünkre. A *biológiai faállomány-szerkezet* törvényszerűségeinek-termelőképességének megismerése adja kezünkbe a kulcsot, hogy ezt a lehetőséget teljesen kihasználhassuk. Véleményem szerint erdeink fatermését csak ezzel mintegy 30—50%-kal emelhetjük. A nevezett elegyfajfajok *elegyetlen* tenyésztése viszont teljesen bizonytalan, erre az útra lépni nem tanácsos. Az elmondottak természetesen nem vonatkoznak a *rövid vágáskorú* (elegyetlen) nyárasokra, fűzesekre és ákácosokra, amelyeknek jövendő területe azonban a többi erdőkéhez viszonyítva lényegesen kisebb (kb. 20%).

A *fenyőfélék* elegyítése bükköseinkbe, hűvösebb gyertyános kt. tölgyeseinkbe több esetben szintén előnyös, mert itt gyorsabb növéseük, mint a lombfák. Az erdeifenyőt viszont — a megfelelő alfajt és ökotípust megválasztva — a legkülönbözőbb termőhelyeken használhatjuk. Ez a fafaj — mint az erdők proletárja — elsősorban mégis arra hivatott, hogy a legsilányabb termőhelyeinket (kopár, homok) jól hasznosítsa. *Hazai viszonyaink* között a fenyőfélék *elegyetlen* telepítését nem javaslom, véleményemet főleg — a kevéssé ismert — rossz vízgazdálkodásukkal igazolom. Ezt az alábbiak bizonyítják:

1. Hosszabb ideig (9—10 hónap) párologtatnak, mint a lombfák.
2. Koronamennyezetük sok csapadékot felfog, amely innen haszontalanul elpárolog.
3. Gyökérzetük csak a felszínesebb talajréteg vizét hasznosítja; egy szintben levő gyökereik egymásnak nagy konkurrenciát támasztanak.
4. Túalmuk nem jól tárolja a vizet, ennek egy része az altalajba távozik.

Ehhez még más kedvezőtlen tulajdonságaik is járulnak.

Wagenknecht-nek a *trágyázás erdővédelmi* szerepére vonatkozó véleményét nem osztom. Ez olyan kényszerszülte kívánság, amellyel az ember — a sokszor természetellenes — elegyetlen erdők kedvezőtlen humuszalkítását reparálni szeretné. Azt, hogy az erdők talajának mikroflóráját és -faunáját az istálló- vagy ásványi-trágyá-

zás kedvezően befolyásolná, vagy hogy a trágyázott fenyők túi ártanának a kártevőknek, bizonyítékok hiányában kétségbe vonom. De ki gondolhat ma hazánkban arra, hogy (domb- és hegyvidéki) erdeinket rendszeresen trágyázza!?

Meggyőződésem, hogy erdőgazdasági problémáinkat *elsősorban* mégis a hazai termőhely megismerése, ennek a növényzethez való kapcsolata, fafajaink alfajai, ökotípusai, hibridjei élettulajdonságainak a feltárása és a legcélszerűbb faállomány-szerkezetek alkalmazása oldja meg, nem pedig egyes mechanikus és sablonos elgondolások és javaslatok.

Dr. Haracsi Lajos



Tudományos ülés a külföldi gyorsan növő fafajok kérdéseiről

A Magyar Tudományos Akadémia agrártudományok osztálya és az Erdészeti Tudományos Intézet novemberben tudományos ülésen tárgyalta meg a viszonyaink között legfontosabb külföldi, gyorsan növő fafajok hazai előfordulásával és természetesi problémáival kapcsolatban végzett kutatások legújabb eredményeit.

Elsőnek *dr. Keresztesi Béla*, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) doktora ismertette a hazai „árbocakác-kérdés” állását, e téren végzett kutatásainak eddigi eredményeit. A gödöllői arborétumban álló, igazolhatóan Long Islandról származó állományon kívül ehhez erősen hasonló, egyenes törzsű állományok fordulnak elő Zalában, a Kiskunságon és a Nyírségben. Keresztesi a végzett botanikai vizsgálatok alapján kimutatta, hogy ezek nem azonosak az *O. Raber* által 1936-ban *Robinia pseudoacacia var. rectissima* néven leírttal, hanem azzal egyenértékű, nagy jelentőségű hazai gazdasági fajták. Ezeknek „*zalai*” — „*kiskunsági*” — „*nyírségi*” kultivarokként való részletes leírását közölte. Mindhárom felülmúlja a közönséges akácot, egy termőhelyi osztálynyival magasabbra nő és számottevően nagyobb fatömeget termel. Az előadó végül javaslatokat tett megfelelő fajtaösszehasonlító kísérlet beállítására és arra, hogy a máris begyűjthető szaporítóanyagból termelhető csemetéket az erdőgazdaságok az erdősítés során legalább V-fa-hálózatnak megfelelő elosztásban vigyék be az akác-telepítésekbe. Ez máris lényegesen hozzájárulhat a hazai akác-termelésünk fejlesztéséhez.

Kopeczky Ferenc, a sárvári Nyárfakutató Kísérleti Állomás vezetője — az „I 214” klónra kisajátított néven — az „olasznyár” hazai viselkedéséről számolt be. Az alapot ehhez az ország négy különböző, a nyárfatermesztés szempontjából számításba jöhető helyén beállított nagyüzemi kísérlet szolgáltatta. A populétumokkal kiegészített vizsgálatok szerint az olasznyár termőhelyigénye az óriásnyárhoz hasonló, növekedése minden más nemesnyárárt felülmúlja. Fatömegtermelése a kísérleti parcellákon az óriásnyárnál 45—127%-kal, a korainyáránál 111—212%-kal, a késeinél pedig 111—325%-kal magasabb. Figyelembe kell azonban venni, hogy a kísérleti telepítések legidősebbje is csupán nyolcéves. Kopeczky ennek ellenére az olasznyárnak nagyarányú elterjesztése mellett állt ki, az óvatoskodóknak pedig más nyárfajtákkal végzett telepítésekbe tág — hat méteres — hálózatban való bevitelét ajánlotta. Részletesen foglalkozott azokkal az erdőművelési sajátosságokkal, amelyeket a rendkívül gyors növekedés hoz magával. Gondos talajelőkészítés legalább 60-cm-es mélyszántással: a telepítés állandó talajápolása, esetleg mezőgazdasági köztessel; tág hálózatú dugványozás és feltétlenül lombhullatás utáni, késői kiemelés; a nyesés korai kezdése az erősebben vastagodó ágaknak az elhelyezkedéstől független eltávolításával. Védelmet

főleg a rovarkárosítók ellen kíván, a porozás, permetezés a csemetekerteken kívül a telepítésekben is indokolt.

Mint harmadik legfontosabb gyorsan növényező exóta a tudományos ülésen a duglászfenyő szerepelt. Hazai előfordulásait *dr. Szőnyi László*, tudományos osztályvezető vette sorra. A termőhelyek és teljesítmények mérlegelése bizonyos óvatosságra int a telepítésben. Ebbe ott érdemes belefogni, ahol elsőosztályú növekedés várható. Ilyen viszonyokat elsősorban az északi hegyvidéken, a nyugati fenyő- és bükk régióban, valamint a somogyi homokon főként az agyagbemosódásos, barna erdőtalajokon találhatunk. Valamennyi érdemes előfordulás a gyertyános-tölgyes, bükkös-gyertyános-tölgyes erdőtípusban van. A jövőben is ebben, valamint a bükkösök üde, esetleg felszár az típusaiban kaphat mindenekelőtt helyet a duglászfenyő. Csemetetermelésének kérdésével foglalkozva, *dr. Papp László* tudományos munkatárs saját kiterjedt vizsgálatai alapján április végi vetést ajánlott, négy héten át rétegelt maggal. A vetés öntözése és még inkább az árnyalás nem látszik feltétlenül szükségesnek, különösen akkor, ha a csemetetermelésre kedvezőbb klímájú helyet választunk. A csemeték téli fagyállósága tekintetében érdekes megállapítás, hogy a zöldduglász-csemeték között általában kétféle alak található: a „valódi” és az „abies”. Utóbbi a fagyot jól tűri. A késői fagyok iránt sajnos mindkettő érzékeny. Vetési normának kedvező adottságok között a 150—200 csiraképes mag felel meg folyóméterenként. Erdősítésre a jól fejlett egyéves csemete ajánlható, ilyen csemetéből a vetőágyból 90—100 darab kerüljön kiemelésre folyóméterenként.

A duglászfenyő erdőművelési kérdéseivel foglalkozva *Bánó István* tudományos munkatárs szintén a változatok és átmeneti típusok sokféleségére figyelmeztetett. Mivel ezek nehezen elkülöníthetők és rendkívül változatos termelőképességűek, különösen fontos a magbegyűjtést a kijelölt, ellenőrzött állományokra, egyedekre korlátozni. Hangsúlyozta, hogy a megtermelt csemete kényes, nehezen tűri az átültetést, a kiemelésnek, veremelésnek és elültetésnek gyorsan és gondosan kell történnie. Teljesen elhibázott a duglászszal való aláteljesítés; pusztára területre, elegyetlenül kell tenni. Ha valami okból mégis elegendő kell, akkor 2×2 méteres hálózat közé ugyancsak fenyőt, de sohasem lombost kell tenni. A telepítést teljes talajápolásban kell részesíteni. A gyakori villásodást nyesséssel kell megszüntetni. A fiatal állományok legnagyobb kártevői a vad és az ember. Az előbbi ellen keríteni kell, az ágnyesést pedig tilalmazni. A gyérítésben óvatosság ajánlatos, sohasem érintse a felső koronaszintet. Az idősebb — 50 év körüli — korosztályokban a 25 m²-es növényterület látszik megfelelőnek. Az átlagosnál gondosabb — de semmiképp sem különleges — művelést a duglászfenyő 15—20 m³-es átlagnövedékkel viszonyozza.

Az előadásokat követő vita azt mutatta, hogy az érintett fajok nem ismeretlenek a gyakorlati erdőművelők előtt sem. Élénken foglalkoztatja az erdőgazdaságot a gyorsan növényező fajok kérdése és jelentős tapasztalatok is vannak már ezen a téren. Mégis igen hasznos volt természetüknek jónak, tudományos magasságról való megvilágítása, mert helyesen ösztönzött a jelenben, talán kissé háttérbe szorított akác-termesztés fejlesztésére, a túlzott óvatossággal kezelt olasznyár szélesebb körű elterjesztésére, és a duglásztelepítésben gyakran tapasztalható szertelenségeknek helyes irányba való terelésével minden bizonnyal hozzá fog járulni eredményesebb meghonosodásukhoz. Majd minden hozzászóló magáévá tette e nagy teljesítményű fajok újabb ültetvényeszerű természetének szükségességét. Az újabb eredmények közlésével, egyik legfontosabb kérdésünkre irányuló nézetek helyes irányba való terelésével az Intézet ezen az ülésen is rendkívül hasznosan szolgálta erdőgazdálkodásunk fejlesztését.

Jérôme René



Gondolatok a fiatalosok vegyszeres ápolásáról

Dr. Wagenknecht E. professzor (Eberswalde) a „Die Sozialistische Forstwirtschaft” c. folyóirat 1962. évi 8. számában a lomb-, erdeifenyő és lucfenyő-állományok fiatalosai ápolásának racionalizálásáról közölt tanulmányából csak a vegyszeres kezeléssel kapcsolatos ápolási munkák ismertetésére szorítokozom.

A lombfáknak szintetikus serkentőanyagokkal történő tisztítási munkáinál a kézi munkaerő lényegesen csökkenthető. Ennek az eljárásnak további előnye, hogy az állomány szerkezete nem változik meg hirtelen, mert a vegyszerekkel kezelt törzsek csak fokozatosan hálnak el. Az elhalt fácskák néhány évig még támaszai lesznek a megmaradóknak, ezek növekedését nem gátolják és ezért a megmaradó fácskák egyenletes koronát növeszhetnek.

Az NDK-ban a fenti célra a SELEST nevű vegyszert gyártják, mely a 2,4 diklórfenoxiecetsavnak és a 2,4,5 triklórfenoxiecetsavnak keveréke. Ez a vegyszer a két-szikú növényeket pusztítja el. A Selestet dieselolajjal kell keverni, mely utóbbi használt motorolajjal is helyettesíthető. Kísérleti eredményeik szerint *egy eseten*ben az olcsó kátrányolajjal kevert Selest-nek is fentivel azonos volt a hatása. Ezzel a keverékkel a fa törzsét mellmagasságban, 30—40 cm szélesen, gyűrű alakban kell bekenni.

Ez idő szerint a gyár *Selest 40* és *Selest 100* jelzésű vegyszereket hoz forgalomba. Előbbiben 40% a hatóanyag (20% 2,4-D és 20% 2,4,5-T), utóbbiban pedig 100% (50% 2,4-D és 50% 2,4,5-T). Kísérleteiket *Selest 40*-nel végezték.

Csak a lombfákat lehet vegyszeres törzskénéssel kezelni, a túlevelűeket nem. A túlevelűeknek ily módon történő elpusztítása, a szűfélék elszaporodása miatt, erdővédelmi szempontból káros is lenne.

A *nyírek* elpusztításához elég az 5%-os *Selest 40* és diesel-, vagy elhasznált motorolaj keveréke. A törzset körben, 20—30 cm széles sávban kell bekenni. Eredményes a kezelés akkor is, ha a törzs kerületének csak $\frac{2}{3}$ -át kenik be, de 50—60 cm hosszú csútkban. Ez esetben a dolgozóknak nem kell a fát körbe járni. A kezelés bármely időszakban végezhető, de május—júliusi kenés esetében a fa gyorsabban hal el. A kátrányolajos keverék itt nem vált be.

A *mogyorót* 15%-os keverékkel kell bekenni. A kátrányolaj-keverék itt sem vált be. Csak a tenészedő alatti kezelés eredményes. A törzset 20—30 cm széles gyűrű alakban kell alaposan bekenni.

A *hárs* kezeléséhez elegendő a 10%-os *Selest 40*-diesel-, vagy elhasznált motorolaj-keverék. Itt is érvényesek a mogyorónál leírtak.

A *bükk* és *gyertyán* eredményes kezeléséhez 15%-os keveréket kell alkalmazni. Itt a diesel- és használt motorolaj helyett a kátrányolajat is fel lehet használni. A 20—30 cm széles gyűrű alakú kenést a tenészedő alatt kell elvégezni.

Tölgy és *vöröstölgy* elpusztításához elég az 5%-os *Selest 40*-dieselolaj vagy használt motorolaj-keverék. A gyűrű alakú kenés szélessége 30 cm legyen. Bármely időszakban kenhető.

100 db kis törzset 60—80 munkaperc alatt lehet kezelni. Mivel ha-onként általában 500—800 db törzset kell bekenni, a kézi munkaerő-szükséglet oly kevés, hogy ezzel a vegyszeres kezeléssel rendkívül nagy megtakarítás érhető el.

*

A Selest nevű vegyszert mi csak az irodalomból ismerjük. Több éven át történt érdeklődésünkre mindig azt a felvilágosítást kaptuk, hogy az NDK-ban gyártott Selest még a saját, hazai szükségletet sem elégíti ki és így egyelőre exportjuk nincs.

Fentivel hasonló összetételű vegyszer a *Tributon*, mellyel főleg akác levélzetének permetezésével értünk el jó eredményeket, törzsek bekenése esetében azonban hatása nem kielégítő. Fás növények irtására mi a *Tormona 100* nevű vegyszert használjuk (AZ ERDŐ 1960. júliusi számában ismertettem), melynek hatóanyaga 2,4,5-T. 97% dieselolaj és 3% Tormona 100-keverékkel a lomb-permetezett, vagy törzs-kent fák

(utóbbiak közül a legvastagabb egy 35 cm Ø-jű akác és egy 55 cm Ø-jű bükk volt) kivétel nélkül elpusztultak. Ugyancsak teljes sikerrel alkalmazzuk, amint azt több erdőgazdaságban be is mutattam, a tuskók sarjadzásának megakadályozására, valamint sarjak irtására is. Kísérleti megfigyeléseink szerint élő fák elpusztítására a december—áprilisi törzskénés hatása gyorsabb és jobb, mint a későbbi.

Dr. Vlaszaty Ödön

Sekawin M.: A nyárfa nyesése: gazdasági művelet.

(La potatura del pioppo: operazione economica) Cellulosa e Carta.

1962. 6.: 1—16 pp.

Sekawin Michele a Casale Monferatoi nyárfakutató intézet ismert nevű kutatója, *Piccarolo G.* professzor tanítványa. A nyárfák nemesítésével és termesztésével foglalkozik.

A nyárfa nyesése: gazdasági művelet című cikkében a nyárfát az ipar követelményeinek megfelelően és az alábbi tényezők figyelembevételével ajánlja nyesni. A nyesést az ipar igényeinek megfelelő minőségű faanyag termelése érdekében végezzük. Ezért nem szükséges a törzset 6—8 m-nél magasabban nyesni. A hámozási és fűrészipari rönk termelése esetében rendkívül fontos, hogy az ágakat korán és elszáradásuk előtt, zölden nyessük. A be nem hegedt seb és a benőtt ággöcsök lerontják a deszka vagy a lemez értékét.

A feketenyárok, különösen a jegenyenyárok nyesésének elmulasztása sokkal nagyobb bajt okoz, mint az amerikai feketenyár-fajoké, ahol az autotomia folytán a száraz ágak a törzsről maguktól is leválnak.

A különféle nyesési módszereknek mind egy céljuk van; minél hamarabb ágtiszta törzset nyerni, anélkül, hogy a fa fiziológiai egyensúlyát megzavarnák. A nyesés kezdete a növekedés gyorsasága szerint általában 3—5 év; ill. abban az időpontban kezdjük a nyesést, amikor az oldalágak vastagsága megközelíti az 5 cm-es vastagságot. A nyesés megkezdésének időpontja természetesen attól is függ, hogy a telepítést sima, egyéves gyökeres dugványokkal, suhángokkal, vagy sorfákkal végeztük. A sima és gyökeres dugványokkal végzett telepítés esetében az erős oldalágak igen korán és a törzs alsó részén képződnek.

A nyesés időszaka a tél vége és a tavasz. Ebben az esetben ugyanis a fa az okozott sérüléseket gyorsan be tudja hegeszteni. Ha a műveletet fokozatosan és évenként végezzük, abban az esetben kevés fattyúhajtás képződik. Ezeket a nyár végén célszerű eltávolítani a törzsről.

A nyesés módját befolyásolja a hálózat sűrűsége és a környezet is. Sűrűn telepített nyárasokban sokkal könnyebb az ágtiszta törzs kialakítása, mint a szabadon álló fákon, vagy fasorokban. Az erős gyérités, vagy a túlzott nyesés következtében elkerülhetetlenül fattyúhajtások képződnek. Minél több fényt élveznek a fák, a nyesésnek annál mérsékeltebbnek kell lennie. A talaj termékenysége és üdesége, nemcsak a fejlődés gyorsaságát, és a nyesés megkezdésének időpontját befolyásolja, hanem a fa regeneráló képességét is.

A nyesést végezhetjük a földről és a korona magasságából. A földről történő nyeséshez botra, rúdra, vagy alumíniumcsőre szerelt eszközöket használnak: metszőollót, fűrész, kalapácsos fanyeső szerszámot. Igen jól beváltak az Amerikában gyártott pneumatikus szerszámok. Ezek olló, egyenes- és körfűrész, kalapácsos nyesőszerszám, amelyeket kompresszorban sűrített levegő működtet. A pneumatikus metszőollókat eredményesen alkalmazzák a dugványvágáshoz is. A korona magasságában végzett nyesés esetében igen jók az alumíniumlátrák, „Baumvelo” és a traktor vontatta hidraulikus torony, amelyek lehetővé teszik, hogy a nyeső munkás kényelmes testhelyzetben dolgozzék.

Kopecky Ferenc



EGYESÜLETI KÖZLEMÉNYEK

Az Országos Erdészeti Egyesület elnöksége az elmúlt év december 14-én tartotta az évzáró ülését. Napirendjén az 1962. évi munka és az 1963. évi munkatervezetnek a megvitatása, majd az 1963. évi vezetőségválasztó közgyűlés helyének megállapítása szerepelt.

Madas András elnöki megnyitója után *Fekete Gyula* főtitkárhelyettes ismertette az egyesületi bizottságok, szakosztályok munkáját és megállapította, hogy a vállalt feladatokat általában megoldották. Számottevően javult a helyi csoportok társadalmi tevékenysége. Az év folyamán 271 összejövetelt tartottak s ezeken 8250 hallgató vett részt. Különösen eredményesek voltak a szakmai továbbképző előadások és tapasztalatcserék. Az aktivitást tekintve az egyesület a MTESZ 25 tag-egyesülete között a negyedik helyen áll jelentős fejlődést mutatva a múlthoz képest.

Az 1963. évi egyesületi munkaterv összeállításában a MTESZ-től kapott irányelvek érvényesültek, szem előtt tartva az MSZMP VIII. kongresszusának határozatait. Ezek alapján mind szélesebb körben, az eddiginél nagyobb hatékonysággal kell részt venni a népgazdaság előtt álló problémák megoldásában és komplex módon kell vizsgálni a műszaki-gazdasági kérdéseket, illetve az egyes ágazatok problémáit. Egyesületünk munkáját tekintve a társesemények társadalmi munkájának komplex egybehangolására az erdőkről és vadgazdálkodásról szóló 1961. évi VII. törvény végrehajtásával kapcsolatos feladatok adnak lehetőséget.

Gazdasági és társadalmi viszonyainkban a felszabadulás után bekövetkezett mélyreható változások az erdők tulajdoni és használati viszonyait is gyökeresen átalakították. A szocialista termelési viszonyainknak megfelelő erdőgazdálkodást az erdőkről és vadgazdálkodásról szóló 1961. évi VII. törvény szabályozza. A törvény végrehajtása felelősségteljes munkát jelent elsősorban az országos erdészeti hatóság, de a felügyelete alá tartozó valamennyi erdőgazdaság, vállalat, intézmény és egyesületünk számára is. A törvény végrehajtása után több mint 600 ezer kat. hold erdőben és fásításban a termelősövetkezetek, valamint más minisztériumok és országos hatáskörű szervek felügyelete alá tartozó

vállalatok, intézmények gazdálkodnak. A végrehajtás tehát nem csupán az erdészeti szervezetet érinti. A munkákat megelőzően és annak folyamán is komplex vizsgálatokra van szükség. Ebbe be kell vonni azokat az érdekelt területeken dolgozó szakszervezeteket is, amelyek véleménynyilvánítással segíthetik a gyakorlati élet számára legjobban megfelelő végrehajtási intézkedések kidolgozását.

A *Magyar Agrártudományi Egyesülettel* a mezőgazdasági rendeltetésű földek védelméről szóló 1961. évi VI. törvény rendelkezéseinek a végrehajtás során történő egybehangolását tervezzük az 1961. évi VII. törvény végrehajtási rendelkezéseivel különös tekintettel a közérdekű erdőtelepítések kijelölésére és a cellulóz- és papíripar fejlesztése érdekében létesítendő nyártelepítésekre.

A *Magyar Hidrológiai Társasággal* együttműködve tervezzük az árvízvédelmi rendeltetésű véderdők kezelésére, használatára vonatkozó szakmai előírások tervezetének kidolgozását.

A *Közlekedéstudományi Egyesülettel* tisztázni kell a közút- és vasúti fásítások tervezésének és kivitelezésének irányelveit; a társeseményekkel egyetértve állást kell foglalni a hófogó erdősávok telepítése és kezelése tekintetében.

Az *Építőipari Tudományos Egyesülettel* folytatandó tárgyalások eredményeként kell megállapítani, hogy az 1961. évi VII. törvény közérdekű erdőtelepítési és fásítási célkitűzései miként érvényesüljenek a regionális, valamint a város- és községrendezés tervekben.

A *Faipari Tudományos Egyesülettel* kell megvitatni a fűrész- és lemezipari tevékenység szabályozására vonatkozó intézkedések tervezetét.

Az állami erdőgazdaságok és a fásító szervek nyártelepítési programját, valamint a nyersanyagot felvevő papíripar igényét össze kell hangolni. A felmerült kérdéseket a Papír- és Nyomdaipari Műszaki Egyesülettel kell megvitatni.

A törvény végrehajtásából adódó feladatokat elsősorban az egyesületünkben már működő központi bizottságokra, szakosztályokra bontjuk, a legfontosabb feladatokra pedig a szükséghez képest külön munkabizottságokat szervezünk. Helyi csoportjaink közül azok, amelyeknek székhelyén ilyen társesemények működ-

nek, a központhoz hasonlóan tűzik napirendre az erdőtörvény végrehajtásából adódó kérdések megvitatását, s ezzel segítik a gyakorlati munka számára minél eredményesebb javaslatok összeállítását.

Külföldi tanulmányutak szervezése céljából az egyesület a bolgár, a lengyel és a jugoszláv társgazdasággal veszi fel a kapcsolatot.

A központi szakosztályok belföldi tanulmányúti tervében a következő témák szerepelnek: erdőművelési tapasztalatcsere, elegyes- és elegyetlen fenyőállományokban a Szombathelyi Áll. Erdőgazdaság területén; sűrű hálózatban telepített különböző korú nyárállományok bejárása a Felső Duna árterén a nyár papírfá népgazdasági szükségletének emelése céljából legalkalmasabbnak látszó nevelő munka megvitatására; a KGST 18. sz. témafeladatával kapcsolatban Szolnokon és Telekgerendásán a legfontosabb nyárfajták telepítésének bemutatása különböző talajelőkészítéssel és hálózatban; talajvédelmi fásítási munkák tanulmányozása a Nyugatbükki Áll. Erdőgazdaság területén.

Tervezett főbb tanfolyamok: erdőgazdasági alapismereti tanfolyam termelőszövetkezeti és áll. gazdasági erdőfelelősök részére, 30 helyi csoportnál; csiperkegomba-termesztési és gombapreparálási tanfolyam.

Az elnökség részletesen megvitatatta és elfogadta a főtitkárhelyettes beszámolóját, valamint az egyesület 1963 évi központi munkatervét. Majd úgy határozott, hogy az 1963 évi vándorgyűlést és annak keretében a soron következő vezetőségválasztó közgyűlést Nagykanizsán, a Délzalai Áll. Erdőgazdaság területén rendezik meg. Ezen kívül a mikológiai szakosztály gombászati vándorgyűlést, kiállítást, nemzetközi gombatermesztési konferenciát és gombameghatározási versenyt tervez.

*

Az egyesület mikológiai szakosztálya folytatta a csiperkegombatermesztési tan-

folyamot. A szakmai továbbképző előadássorozat keretében Heltai Imre „A GTV új korszerű kísérleti üzeme”, dr. Bánhegyi József „Szénégetők és égett talajok gombái” címmel tartott előadást.

A legújabb gombászati szakirodalmat Uzonyi Sándorné, Koronczai Imre és Barber János ismertette.

Dr. Kalmár Zoltán beszámolt az NDK-ban szerzett tapasztalatairól.

*

Az erdei vasutak szakosztálya megvitatatta a szakmai továbbképzés lehetőségeit, majd tervezetet dolgozott ki az út- és vasút-karbantartási költségek vizsgálatáról.

*

A keszthelyi csoport vezetőségválasztó taggyűlést tartott. Az új vezetőség tagjai: Boér Ferenc, Darabos Sándor, Gáspár Hantos Géza, Lippenszky György és Varga László. A csoport IV. negyedévi munkatervének megvitatása után szervezési kérdéseket tárgyaltak meg, majd a szakmai továbbképzés keretében Horváth István tartott előadást Az üzemtervi előírások végrehajtása, különös tekintettel a fahasználatokra és erdősí- tésekre címmel.

A csoport a Hazafias Népfront városi titkárságával karöltve a természetvédelmi területek kijelölésének megvitatására vitadélután rendezett s ott a dunántúli megyék kiküldötteinek bevonásával megtárgyalták a meglévő természetvédelmi területek fenntartásának időszzerű kérdéseit, valamint az új területek bevonására vonatkozó eljárást. A megbeszélésen a győri csoportot két kiküldött képviselte.

*

A miskolci csoport 33 tagja a nyíregyházi csoportot látogatta meg. Sóstón Kovács József ismertette a Nyírségi Áll. Erdőgazdaság múltbani tevékenységét és jövőbeni célkitűzéseit különös tekintettel az erdőtipológiai eljárásokra. Felkeresték a nyíregyházi múzeumot és megtekintették a város nevezetességeit.

Az Országos Erdészeti Egyesület kiadványa

Szerkesztő: KERESZTESI BÉLA, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) doktora

Főmunkatárs: JÉRÓME RENE

Kiadja: a Mezőgazdasági Könyv- és Folyóiratkiadó Vállalat, Felelős kiadó: LÁNYI OTTO
Szerkesztő bizottság: AKOS LÁSZLÓ, BABOS IMRE, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) doktora, BAKKAY LÁSZLÓ, DR. BALASSA GYULA, HARACSI LAJOS, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, KALDY JÓZSEF, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, KOCSARDY KÁROLY, KOLLÁR GYULA, MADAS ANDRÁS, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, PARIS JÁNOS, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, RADO GÁBOR, SALI EMIL, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, SZEPESI LÁSZLÓ, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, SZONYI LÁSZLÓ, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, TOTH SANDOR

Példányszám: 5150

63 - 13691-689/2 - Révai-nyomda, Budapest

Index: 25 208

