AZ ERDŐ

AZ 1862-BEN ALAPÍTOTT ERDÉSZETI LAPOK 100. ÉVFOLYAMA

XIV. ÉVFOLYAM 8. SZÁM 337—384. OLD. 1965. AUGUSZTUS

TARTALOM

Dr. Solymos Rezső: Fatermési táblák hegy- és dombvidéki erdeifenyveseinkre 337
Mészöly Győző—dr. Tompa Károly: Korszerű út- és vasútfásítás 347
Dr. Kollwentz Ödön: Néhány gondolat a magtermelő állományokról 355
Mátyás Vilmos: Magtermelő állományok a magtermelés és nemesítés szolgálatában 357
Ghimessy László: A talajvédelem jelenlegi erdészeti feladatai 361
Dr. Szőnyi László: A talajvédelem újabb fásítási feladatai 366
Dr. Keresztesi Béla—Dr. Szőnyi László: A Mariabrunn-i Szövetségi Erdészeti Kutatási Központ 372
Dr. Papp László: 1965 tavaszának időjárása 378

IRODALMI SZEMLE

Soó R.: A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve I. *(Dr. Csapody I.)* 381
Scamoni, A.: Einführung in die praktische Vegetationskunde *(Dr. Csapody I.)* 382
Kisérleti gyufatermelés négyéves I—215 nyárfából *(Faragó S.)* 382
A rovarkárosítások leküzdésének új útjai *(Jérome R.)* 382
Csemetekerti vetőgépek nemzetközi összehasonlító vizsgálata *(Kolossváryné)* 383
Erdeifenyő-tűk, mint a környezet radiaktivitásának bioindikátorai *(Dr. Szőnyi L.)* 383

Címlapon: *Mentés a nagy dunai árból*

Hátlapon: *Négy hónapon át nyiladékon hajózott a vontató* (Dunaártéri Áll. Erdőgazdaság, Foto ERTI, Michalovszky I.)

СОДЕРЖАНИЕ

Д-р Щоймош Режё: Таблицы запаса насаждений сосны обыкновенной гористых и холмистых районов 337
Месей Дёжё—д-р Томпа Карой: Современное облесение дорог и железных путей 347
Д-р Коллвентц Эден: Некоторые замечания относительно семенных насаждений 355
Матьяш Вильмош: Семенные насаждения на службу производства семян и селекции 357
Гимеши Ласло: Лесоводственные задачи и цели защиты почвы в настоящее время 361
Д-р Сёни Ласло: Новые задачи по облесению в целях защиты почвы 366
Литературное обозрение 381

INHALTSVERZEICHNIS

Dr. Solymos R.: Ertragstafeln für die Kiefernbestände des Berg- und Hügellands 337
Mészöly Gy.—Dr. Tompa K.: Die modernen Richtlinien des Holzanbaus um Strassen und Eisenbahnen 347
Dr. Kollwentz Ö.: Einige Erwägungen über die Saatgutbestände 355
Mátyás V.: Saatgutbestände im Dienste der Saatguterzeugung und Forstpflanzenzüchtung 357
Ghimessy L.: Die derzeitigen forstlichen Aufgaben des Bodenshutzes 361
Dr. Szőnyi L.: Die jüngsten Pflanzungaufgaben des Bodenschutzes 366
Literatische Rundschau 381

A lapban megjelent tanulmányok szerzői:

Ghimessy László erdőmérnök, OEF, Budapest; *dr. Keresztesi Béla* az ERTI igazgatója, Budapest; *dr. Kollwentz Ödön* művelési csoportvezető. Mecseki Áll. Erdőgazdaság, Pécs; *Mátyás Vilmos* tudományos főmunkatárs, ERTI, Sopron; *Mészöly Győző* erdőmérnök, OEF, Budapest; *dr. Papp László* tudományos főmunkatárs, ERTI, Budapest; *dr. Solymos Rezső* tudományos osztályvezető, ERTI, Budapest; *dr. Szőnyi László* tudományos osztályvezető, ERTI, Budapest; *dr. Tompa Károly* docens, Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron.

Fatermési táblák hegy- és dombvidéki erdeifenyveseinkre

DR. SOLYMOS REZSŐ

A korszerű és gazdaságos fatermesztés nem képzelhető el az erdők fatermési és állományszerkezeti viszonyainak, továbbá célszerű nevelési módszereinek ismerete nélkül. Az ERTI erdőművelési és faterméstani osztálya az ország valamennyi erdőgazdasági tájcsoportjában kutatásokat végez, hogy hazai viszonyainknak megfelelő és a gyakorlatban alkalmazható eredményekkel segítse elő ezen a területen is erdőgazdálkodásunk fejlesztését.

Tanulmányomban azokról a kutatásokról szeretnék beszámolni, amelyeket hegy- és dombvidéki erdeifenyveseinkben végeztünk. Ezek kiterjedtek meglevő erdeifenyveseink fatermésének és szerkezetének, valamint nevelésének vizsgálatára.

Az elmúlt három év alatt 215 erdőrészletben 59,2 ha területű erdeifenyő kísérleti parcellát létesítettünk. Ezek faállományában 73 249 fa közel egy millió adatát vettük fel. A nagyszámú adat feldolgozását Holleryth-rendszerű lyukkártyás gépeken végeztük el, majd pedig a további kiértékelést elektromos számológépek segítségével oldottuk meg. A kiértékelés eredményeként:

1. Új fatermési táblát készítettünk az erdeifenyőre.
2. Megállapítottuk az erdeifenyveseink állományszerkezeti és fatermési viszonyai közötti összefüggéseket.
3. Következtetéseket vontunk le az erdeifenyvesek gazdaságos nevelésére vonatkozóan.

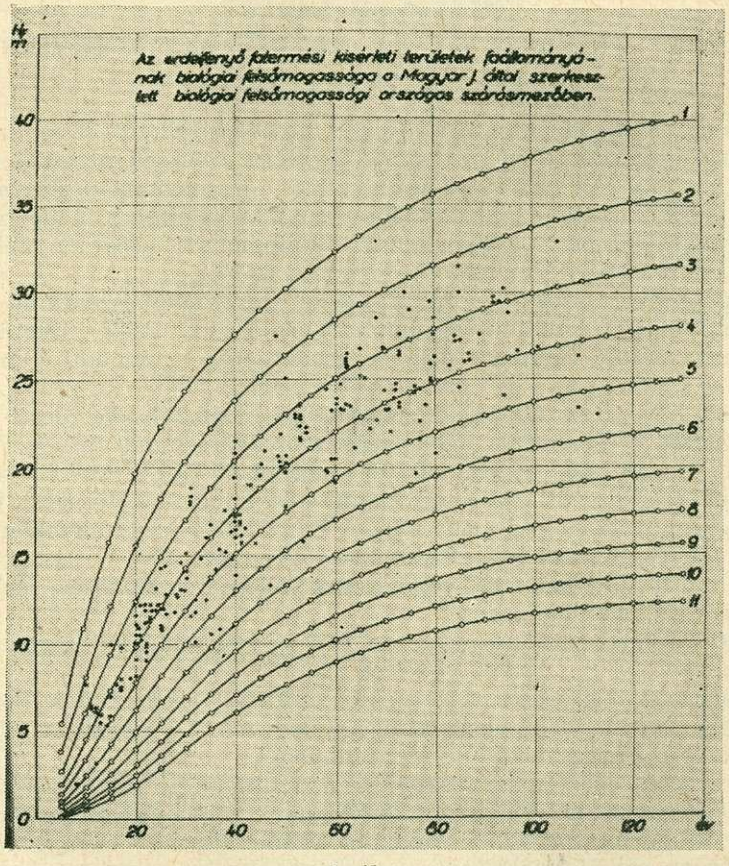
Ebben a csoportosításban szeretném a kutatási eredmények közül a gyakorlat számára fontosabbakat tárgyalni. Kezdem tehát a fatermési táblák ismertetésével, mivel az képezi mondanivalóm lényegét.

Mint ismeretes, jelenleg erdeifenyőre a Greiner-féle fatermési táblákat alkalmazzuk. Ezek nem ölelik fel erdeifenyveseink fatermési tényezőinek szórásmezejét. Az átlagmagasság és a biológiai felsőmagasság országos szórásmezejére vonatkozóan ezt *Magyar János* az üzemtervi adatok alapján már a korábbiakban kimutatta. Erdeifenyveseink biológiai felsőmagasságának meghatározása után a hazai erdeifenyvesek felsőmagassági szórásmezejét mértani haladványos úton tíz osztályra bontotta. Mivel ezek az adatok hazai erdeifenyveseink állapotának megfelelnek, azért új fatermési táblánk fatermési osztályainak beosztását reájuk építettük fel.

Első lépésként felhordtuk kísérleti területeink biológiai felsőmagasságát a felsőmagassági szórásmezőbe, amint az *1. ábrán* látható. Eszerint a Nyugat-Dunántúlon felvett 215 kísérleti terület faállománya közül 1 tartozik az első, 31 a második, 96 a harmadik, 69 a negyedik, 15 az ötödik és 4 a hatodik fatermési osztályba. *Állományaink zöme tehát a hármas és a négyes fatermési osztályba esett.* Országos viszonylatban is megállapítható, hogy a hazai erdeifenyvesek legnagyobb része a kettestől a hetes fatermési osztályokba tartozik.

Mivel azonban ezek alatt, illetve fölött is vannak még állományok — ha nem is sok — indokolt, hogy reájuk vonatkozóan is levezessük a fatermési tábla adatsorait. Új fatermési táblánk csak így tükrözi a hazai erdeifenyvesek valóságos állapotát, és csak így felelhet meg a gyakorlati követelményeknek.

Az előbbiekhez hasonló képet kaptunk, amikor kísérleti állományaink körlappal súlyozott átlagmagasságát hordtuk fel az átlagmagassági országos szórásmezőbe. *Az állományok 76%-a esett a hármas és négyes fatermési osztályokba.*



1. ábra

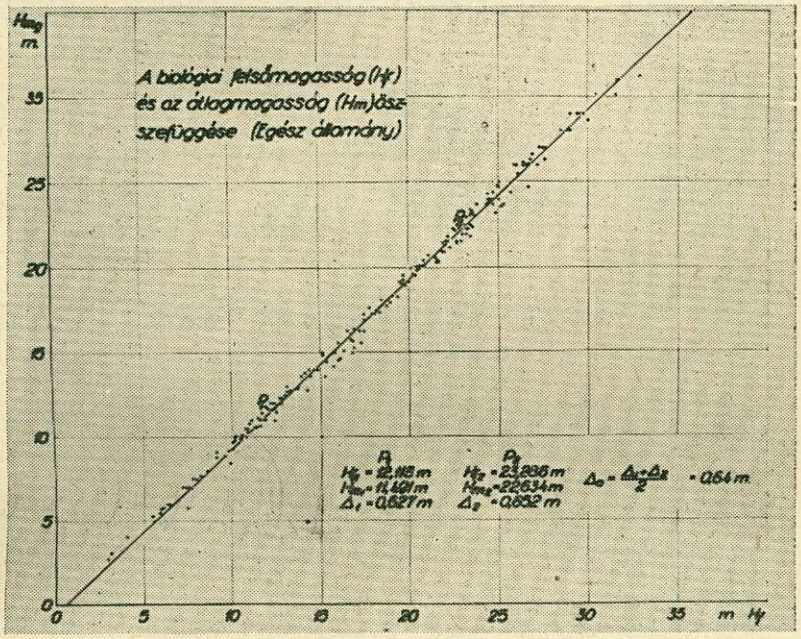
Felső és átlagmagassági adatainkat közös függvényábrán megszerkesztve, egyenest kaptunk *(2. ábra). Megállapítottuk, hogy a főállomány átlagmagassága 0,5 m-rel, az egész állományé 0,6 m-rel kisebb a biológiai felsőmagasságnál.* Ez a két adat alkalmas arra, hogy erdőrendezésünk átlagmagassági adataiból a biológiai felsőmagasságot kiszámítsuk és ennek segítségével állományainkat utólag az új fatermési tábla szerint is besoroljuk.

A biológiai felsőmagasság függvényében megszerkesztettük kiértékelt adataink alapján a III. és IV. fatermési osztályok egész és főállományainak fatömeggörbéit, amint ez a *3. ábrán* látható. A görbékről leolvasott és kiegyenlített fatömegadatoknak a kor függvényében történt átszámítása után a többi fatermési osztály adatait mértani haladványos úton, *Magyar J.* módszerével szá-

mítottuk ki. *A 3. ábrán látható, hogy a két fatermési osztály fatömege a biológiai felsőmagasság függvényében alig tér el egymástól.* Természetesen a kor függvényében már lényegesebb az eltérés, amit *a 4. ábrán* mutatok be.

A *4. ábra* a főállományra vonatkozó grafikus fatermési táblát szemlélteti. Ezen feltüntettük *az egyes fatermési osztályok szórásmezejét (világos és sötét mezők), amelyek a fatömegre vonatkoztatva átlagosan ±10%-os felső és alsó határértékeket ölelnek fel.* A római számokkal jelölt (I—X) vastagabb vonalak az egyes fatermési osztályok fatömegének középszámsorait ábrázolják.

Mivel fatermési táblánkat harminc oldalas terjedelme miatt közölni e helyen nem tudjuk, azért példaként az *1, 2, 3. táblázatban* a IV. fatermési osztályra vonatkozó adatokat ismertetjük.



2. ábra

Az *1. táblázat* a biológiai felsőmagasság és a főállomány adatait tünteti fel. *Mind a felsőmagasság, mind pedig a fatömegre vonatkozóan a felső és alsó értékeket is közöljük a faállományok besorolásának megkönnyítése és a pontosabb fatömegmeghatározás céljából.*

A *2. táblázat* a főállomány törzsszámsorainak időszakos csökkenéséből levezetett mellékállomány és egész állomány adatait tartalmazza. Ezekből kiszámítottuk az összes fatermés és előhasználati fatömeget is. 80 éves vágáskorra vonatkozóan az összes fatermésnek 44,3%-át teszi ki az összes előhasználat. (26. rovat). 50 éves korig az összes fatermés átlagnövedéke 10 m^3 fölött van (22. rovat). A növedékszázalék (24. rovat) pedig 75 éves kor után csökken 1% alá. Ezek az adatok is alátámasztják korábbi megállapításainkat, amelyek szerint a helyes vágásforduló hegy- és dombvidéki erdeifenyveseinkben átlagosan 80 év. Ezt azonban a jövőben fatermési osztályonként célszerű meghatározni. Növedékvizsgálataink alapján fatermési osztályonként a következő vágáskorok megállapítását javasoljuk: I: 90 év; II: 85 év; III: 80 év; IV: 75 év; V: 70 év; VI: 65 év; VII: 60 év; VIII: 55 év; IX: 50 év; X: 45 év.

1. táblázat

IV. fatermési osztály.

Kor	A felsőmagasság			A fő állomány										
	felső	közép	alsó	átlagos		átlag-	fatömegének			körlap	alak	törzs-	átlag	folyóévi
				magas-	mellmagassági	fájának	felső	közép	alsó					
				ság	átmérője	fatöme-								
						ge								
													n ö v e d é k e	
	m	m	m	m	cm	m3	m3	m3	m3	m2		drb	m3	m3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5	2,0	1,7	1,4	1,1			29	26	22	2,45			5,2	5,2
10	4,5	4,0	3,4	3,4	4,0	0,01	67	60	53	10,20		8095	6,0	6,8
15	7,2	6,4	5,6	5,9	7,3	0,03	109	99	88	16,61		3964	6,6	7,8
20	9,9	8,9	7,9	8,3	10,3	0,06	152	139	127	21,05	796	2527	7,0	8,0
25	12,2	11,1	10,0	10,6	12,8	0,09	189	174	159	24,09	681	1872	7,0	7,0
30	14,2	13,1	11,9	12,5	15,1	0,14	223	206	189	26,19	629	1462	6,9	6,4
35	16,0	14,8	13,6	14,3	17,1	0,19	251	233	214	27,66	589	1204	6,6	5,4
40	17,5	16,3	15,1	15,8	18,9	0,25	276	255	235	28,69	563	1022	6,4	4,4
45	18,9	17,6	16,4	17,1	20,4	0,31	297	275	252	29,44	546	901	6,1	4,0
50	20,0	18,8	17,5	18,2	21,6	0,36	315	291	268	30,01	533	819	5,8	3,2
55	21,1	19,8	18,5	19,3	22,5	0,40	331	306	281	30,44	521	766	5,6	3,0
60	22,0	20,7	19,4	20,2	23,4	0,45	345	319	293	30,79	513	716	5,3	2,6
65	22,8	21,5	20,1	21,3	24,1	0,48	358	330	303	31,07	499	683	5,1	2,2
70	23,6	22,2	20,8	21,7	24,6	0,52	369	340	312	31,30	501	659	4,9	2,0
75	24,2	22,8	21,5	22,3	25,1	0,55	378	349	320	31,49	497	636	4,7	1,8
80	24,8	23,4	22,0	22,9	25,5	0,58	387	358	328	31,65	494	620	4,5	1,8
85	25,3	23,9	22,5	23,4	25,9	0,60	395	365	334	31,80	491	604	4,3	1,6
90	25,8	24,4	22,9	23,9	26,2	0,63	402	371	340	31,92	486	592	4,1	1,2
95	26,2	24,8	23,3	24,3	26,5	0,65	408	377	345	32,02	485	581	4,0	1,2
100	26,6	25,1	23,7	24,6	26,7	0,67	414	382	350	32,11	484	573	3,8	1,0
105	27,0	25,5	24,0	25,0	26,9	0,68	419	386	353	32,19	480	566	3,7	0,8
110	27,2	25,7	24,2	25,2	27,1	0,70	423	390	357	32,26	480	559	3,5	0,8
115	27,5	26,0	24,5	25,5	27,2	0,71	427	393	360	32,32	477	555	3,4	0,6
120	27,7	26,2	24,7	25,7	27,3	0,72	430	396	362	32,37	476	552	3,3	0,6
125	27,9	26,4	24,8	25,9	27,4	0,73	433	399	365	32,41	475	549	3,2	0,6
130	28,1	26,6	25,0	26,0	27,5	0,73	436	401	367	32,45	475	546	3,1	0,4
135	28,3	26,7	25,1	26,2	27,6	0,74	438	403	368	32,48	474	543	3,0	0,4
140	28,4	26,8	25,2	26,3	27,7	0,75	440	404	369	32,51	474	540	2,9	0,2

IV. fatermési osztály.

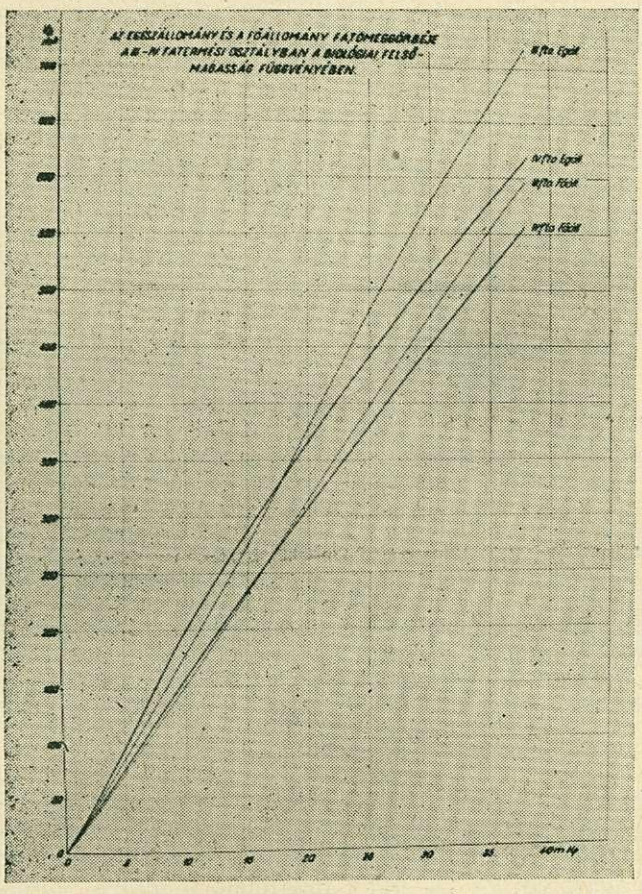
Kor év	A mellékállomány /II/ törzs-száma	A mellékállomány /II/ fatömege	Az egész állomány /II/ fatömege	Az egész állomány /II/ átlag növedéke	Az egész állomány /II/ folyóévi növedéke	Összes fatermés	Az összes fatermés átlag növedéke	Az összes fatermés folyóévi növedéke		Összes elő-használat fatömege	Az összes fatermésből előhasználat
	drb	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	%	m3	%
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5		1	27	5,4	5,4	27	5,4	5,4		1	3,70
10		5	65	6,5	7,6	66	6,6	7,8	30,00	6	9,09
15	4131	10	109	7,3	8,8	115	7,7	9,8	16,33	16	13,91
20	1437	21	160	8,0	10,2	176	8,8	12,2	12,32	37	21,02
25	655	34	208	8,3	9,6	245	9,8	13,8	9,93	71	28,98
30	410	36	242	8,1	6,8	313	10,4	13,6	7,82	107	34,19
35	258	34	267	7,6	5,0	374	10,7	12,2	5,92	141	37,70
40	182	30	285	7,1	3,6	426	10,7	10,4	4,46	171	40,14
45	121	25	300	6,7	3,0	471	10,5	9,0	3,53	196	41,61
50	82	20	311	6,2	2,2	507	10,1	7,2	2,62	216	42,60
55	53	16	322	5,9	2,2	538	9,8	6,2	2,13	232	43,12
60	50	14	333	5,6	2,2	565	9,4	5,4	1,76	246	43,54
65	33	12	342	5,3	1,8	588	9,0	4,6	1,44	258	43,88
70	24	10	350	5,0	1,6	608	8,7	4,0	1,21	268	44,08
75	23	9	358	4,8	1,6	626	8,3	3,6	1,06	277	44,25
80	16	8	366	4,6	1,6	643	8,0	3,4	0,97	285	44,32
85	16	7	372	4,4	1,2	657	7,7	2,8	0,78	292	44,40
90	12	6	377	4,2	1,0	669	7,4	2,4	0,66	298	44,54
95	11	5	382	4,0	1,0	680	7,2	2,2	0,59	303	44,56
100	8	4	386	3,9	0,8	689	6,9	1,8	0,48	307	44,56
105	7	4	390	3,7	0,8	697	6,6	1,6	0,42	311	44,62
110	7	3	393	3,6	0,6	704	6,4	1,4	0,36	314	44,60
115	4	3	396	3,4	0,6	710	6,2	1,2	0,31	317	44,65
120	3	3	399	3,3	0,6	716	6,0	1,2	0,30	320	44,70
125	3	2	401	3,2	0,4	721	5,8	1,0	0,25	322	44,66
130	3	2	403	3,1	0,4	725	5,6	0,8	0,20	324	44,69
135	3	1	404	3,0	0,2	728	5,4	0,6	0,15	325	44,64
140	3	1	405	2,9	0,2	730	5,2	0,4	0,15	326	44,60

3. táblázat

IV. fatermési osztály.

Kor év	A mellékállomány /I/ fatömege	Az egész állomány /I/ átlagos magassága	átlagos mellmagassági átmérője	átlagfájának fatömege	fatömegének felső határa	fatömegének közép értéke	fatömegének alsó határa	körlapja	alak száma	törzsszáma	átlag növedéke	folyóévi növedéke
	m3	m	cm	m3	m3	m3	m3	m2		drb	m3	m3
	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
5	5	1,0			34	30	26				6,0	6,0
10	15	3,3	4,2	0,01	83	75	67	14,71		10583	7,5	9,0
15	28	5,8	6,9	0,02	137	127	117	21,28		5690	8,5	10,4
20	38	8,2	9,1	0,04	189	177	166	25,93	832	3989	8,9	10,0
25	46	10,4	11,2	0,07	233	220	207	29,38	720	2983	8,8	8,6
30	49	12,4	13,4	0,11	271	255	239	31,99	643	2269	8,5	7,0
35	51	14,2	15,8	0,16	303	284	265	33,90	590	1729	8,1	5,8
40	53	15,7	17,7	0,22	331	309	286	35,18	559	1430	7,7	5,0
45	55	17,0	19,0	0,26	356	329	303	35,97	538	1269	7,3	4,0
50	56	18,1	20,1	0,30	377	347	318	36,58	524	1153	6,9	3,6
55	57	19,1	21,0	0,34	396	363	331	37,05	513	1070	6,6	3,2
60	58	20,1	21,7	0,37	412	377	342	37,44	501	1012	6,3	2,8
65	59	20,9	22,4	0,41	426	389	352	37,75	493	958	6,0	2,4
70	60	21,6	23,0	0,44	439	400	361	38,02	487	915	5,7	2,2
75	60	22,2	23,4	0,46	450	410	369	38,23	483	889	5,5	2,0
80	61	22,8	23,6	0,48	461	418	376	38,42	477	878	5,2	1,6
85	61	23,3	24,1	0,50	470	426	382	38,57	474	845	5,0	1,6
90	62	23,8	24,5	0,53	478	433	388	38,71	470	821	4,8	1,4
95	62	24,2	24,7	0,54	485	439	393	38,83	467	810	4,6	1,2
100	62	24,5	25,0	0,56	491	444	397	38,93	466	793	4,4	1,0
105	62	24,9	25,2	0,57	496	448	400	39,02	461	782	4,3	0,8
110	62	25,1	25,3	0,58	501	452	404	39,10	461	778	4,1	0,8
115	63	25,4	25,5	0,59	506	456	407	39,17	458	767	4,0	0,8
120	63	25,6	25,6	0,60	509	459	409	39,22	457	762	3,8	0,6
125	63	25,8	25,7	0,61	513	462	411	39,27	456	757	3,7	0,6
130	63	26,0	25,8	0,62	515	464	413	39,31	454	752	3,6	0,4
135	63	26,1	25,9	0,62	518	466	414	39,35	454	747	3,5	0,4
140	64	26,2	26,0	0,63	520	468	416	39,38	454	742	3,3	0,4

A 3. *táblázat* a IV. fatermési osztályba tartozó erdeifenyvesek *jelenlegi* egész állományának valóságos *állapotát* mutatja. Felvételi adataink nagy száma bizonyítja, hogy „normál" erdeifenyveseink *tartalék* fakészlettel rendelkeznek. Ezt mutatja a mellékállomány (27. rovat) magas fatömege. Természetesen a hótöréstől szenvedett és kiritkult állományok ez alól kivételt képeznek. Hangsúlyozom, ez nem a „klasszikus" módon levezetett mellék és egész állomány. Azt már az előző táblázatban bemutattam (17. rovat). Ez a táblázat (3. sz.) arra az átmeneti időre szolgáltat adatokat, amíg a következő gyérítések során a „tar-



3. ábra

talék" kikerül az állományokból. Ezt követően javasoljuk csak a 2. táblázat (16—20 rovat) adatainak alkalmazását. Úgy vélem, az erdeifenyvesekben dolgozó szakemberek egyetértenek a „mellékállományban" szereplő (27. rovat) magas gyérítési fatömegekkel. Jelenleg a gyakorlatban egyre inkább ennek megfelelően gyérítenek. Egyébként bizonyítják ezt 3 nyugat-dunántúli erdőgazdaság üzemtervi nyilvántartásainak gyérítési adatai is.

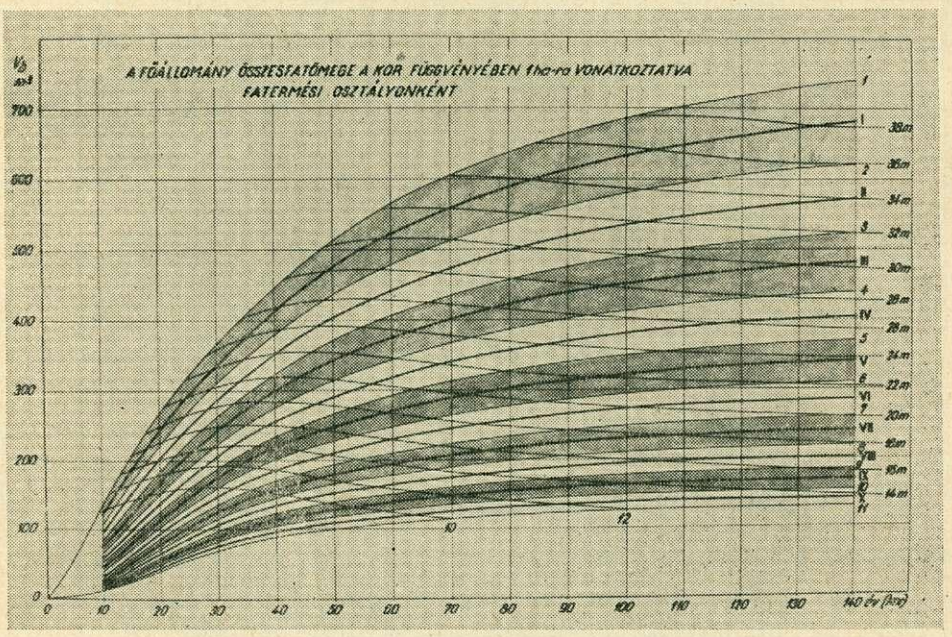
Az új fatermési tábla gyakorlati használhatóságát 140 erdőrészletben végzett törzsenkénti adatfelvétel útján ellenőriztük. Adataink a megengedett hibahatáron belül megfeleltek a gyakorlati követelményeknek.

A fatömegmeghatározáshoz *Sopp László* új hazai erdeifenyő fatömegtábláit használtuk fel. Eszerint a fatömegre vonatkozó számsoraink az *összesfát* adják.

A kísérleti területek átlagos záródása 86%-os volt. A záródás 20—80 éves kor között átlagosan 95%-ról 85%-ra csökkent. Ez becslésünk szerint, tekintettel az erdeifenyő fényigényére, a 100%-os sűrűségnek felel meg.

A fatermési tábla szerkesztése során elért egyéb eredmények közül szeretnék kiemelni a körlapösszeggel, a magassági és erdőnevelési osztályozással kapcsolatos megállapításainkból néhányat.

Az *5. ábra* a főállomány körlapösszegét mutatja az I—X fatermési osztályokban a kor függvényében. Amint látható, a görbék erőteljes emelkedés után különböző időszakban fokozatosan ellaposodnak, szinte egyenes vonalba mennek át. Ha megkeressük a görbék ellaposodásának kezdetét, akkor az I. fater-

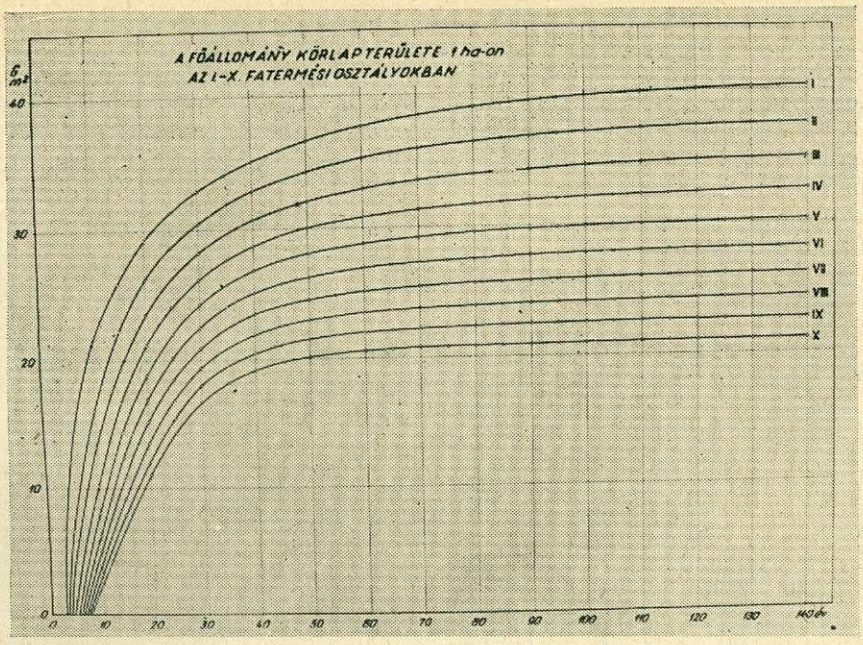


4. ábra

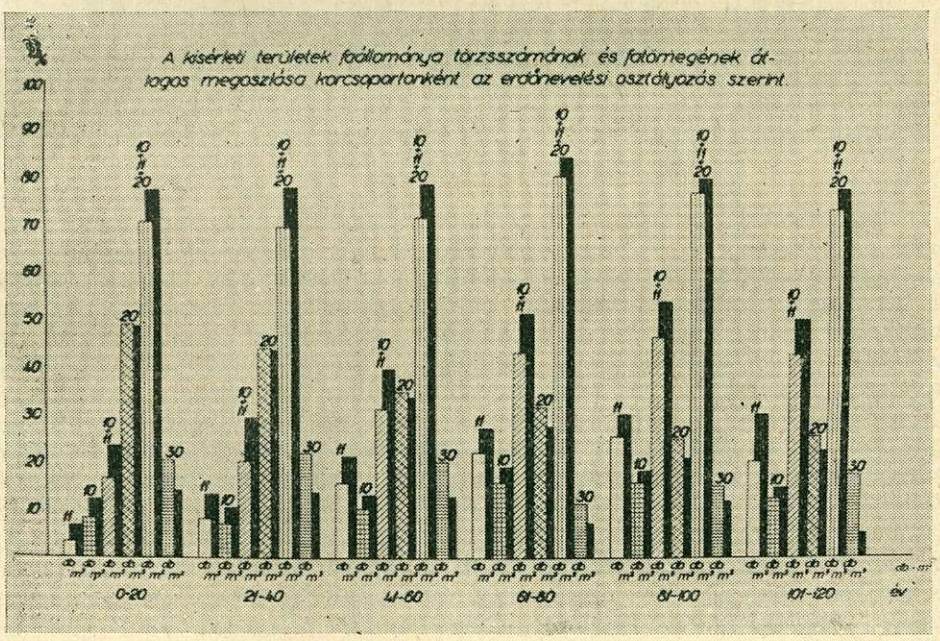
mési osztályban 90, a X.-ben 45 évet kapunk. A többi osztályokban 90 évtől lefelé 5 éves ugrásokkal csökken ez az időszak. Az összes fatermés folyó és átlagnövedéke, valamint növedékszázaléka eddig a korig viszonylag magas. Célszerű lenne a vágásfordulót is ennek megfelelően előírni, amint már az előbbiekben erre kitértem.

A körlapnövekedés a faterméssel szoros összefüggésben van. Minden termőhelyen és korban az adott fafajra jellemző az a körlapösszeg, amelynek fenntartása mellett a maximális növedék elérhető. Amint a körlapgörbékből látható, 30—40 éves korig a faállomány körlapösszege igen erőteljes mértékben növekszik. Ebben az időszakban lehet a nevelővágásokkal a legnagyobb eredményt elérni. A későbbiek során viszont magas körlaptartásra kell törekedni, és a nevelővágások erélyét fokozatosan csökkenteni az elérhető maximális fatermés érdekében.

A kísérleti faállományok törzseit az erdőnevelési osztályozás alapján is elbíráltuk. Az összesített és átlagolt adatok eredményeit a *6. ábra* mutatja. *Esze-*


A FŐÁLLOMÁNY KÖRLAPTERÜLETE 1 ha-on
AZ I–X FATERMÉSI OSZTÁLYOKBAN
G m²
I
II
III
IV
V
VI
VII
VIII
IX
X
évek

5. ábra

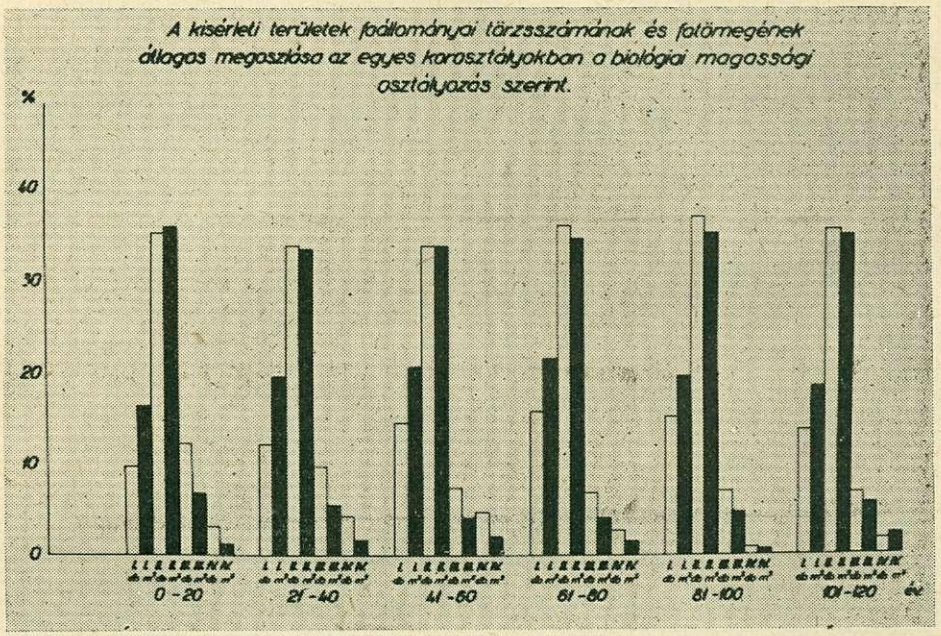

A kísérleti területek főállománya törzsszámának és fatömegének átlagos megoszlása korcsoportanként az erdőnevelési osztályozás szerint
db-%
db-m³
0-20
21-40
41-60
61-80
81-100
101-120
év

6. ábra

rint erdeifenyveseinkben a javafák fatömegaránya még a véghasználat idején is csak mintegy 60%-át teszi ki az élőfakészletnek. Ez a szám közel 100%-os kellene, hogy legyen a vágáskorra. Van tehát mit javítani erdeifenyveseink minőségén is, ami az erdeifenyő fűrészrönk és fűrészáru megtermelése miatt lényeges szempont. A fabehozatal zömét ez a választék alkotja. Nem kétséges, hogy az elérhető 40%-os minőségemelés a nevelővágásokkal járó kiadások többszörösében térülne vissza.

A *6. ábrán* látható az is, hogy a kivágandó fatömeg a meglévő fakészlet 18—20%-át teszi ki. Ez a szám a tervezéshez adhat jó segítséget.

Az erdőnevelési osztályozással egyidőben végzett magassági osztályozás



7. ábra

(7. ábra) pedig azt mutatja, hogy erdeifenyveseinkben még mindig sok az alászorult és közbeszorult fa törzsszáma. Amint a *7. ábrán* is látható, ezek fatömege viszonylag jelentéktelen. Mindenütt, ahol lehetőség van rá, törekedni kell árnyattűrő lombos fafajokkal való felváltásukra. Vizsgálataink szerint a bükkel, hárssal, vagy gyertyánnal való alátelepítés 10—30%-os fatermésnövekedést eredményezhet, ha az alátelepítést az első gyérítések után elvégezzük. Amíg az alászorult és közbeszorult erdeifenyő törzsek a számukra jutó fényt csak alacsony hatásfokkal képesek hasznosítani, addig az árnyattűrő fafajok ezek helyét kitöltve a fatermés növelésén kívül elősegítik az ágtiszta törzsek nevelését és még többféle hasznos szerepet is betöltenek az állomány életében.

Fatermési tábláink számsorait 215 kísérleti terület faállományának adataiból vezettük le. Az egyszeri felvétel nem pótolhatja az ismételt felvételek útján nyerhető növekedési sorok pontosabb útmutatásait. A hosszúlejáratú fatermési és erdőnevelési kísérletek a jelenleg még fennálló hiányt pótolni fogják. Segítségükkel a fatermési tábla adatsorait is állandóan javítani lehet majd.

Д-р Щоймош Р.: ТАБЛИЦЫ ЗАПАСА НАСАЖДЕНИЙ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ ХОЛМИСТЫХ И ГОРИСТЫХ РАЙОНОВ.

На основании данных анализа насаждений 215 опытных площадок составили новую таблицу запаса древесины. Эта таблица содержит данные главного насаждения, побочного насаждения, всего насаждения и данные, касающиеся всего запаса насаждения. Из них можно установить, что целесообразный возраст рубки в десяти классах запаса древесины меняется от 90 до 45 лет. При помощи рубок ухода можно достичь 40% улучшения качества древесины, а з дапасревесины с формированием теневыносливого второго яруса можно увеличить на 10—30% до окончательной рубки.

Dr. Solymos R.: ERTRAGSTAFELN FÜR DIE KIEFERNBESTÄNDE DES BERG- UND HÜGELLANDS.

Aus den Angaben der Bestandesanalyse an 215 Versuchsflächen von Pinus silvestris L. wurde eine neue Ertragstafel hergestellt. Diese enthält die Angaben des verbleibenden Bestands, des ausscheidenen Bestands, des gesamten Bestandes und des gesamten Holzertrags. Aus diesen kann festgestellt werden, dass für die Kiefer das zweckmässige Hiebsalter in den 10 Ertragsklassen von 90 Jahren bis 45 Jahren reicht. Durch Pflegehiebe kann eine durchschnittlich 40%-ige Qualitätsverbesserung erreicht werden. Die Bildung einer schattenertragenden zweiten Kronenschicht kann bis zur Endnutzung zur Erhöhung des Ertrags um 10 bis 30% führen.

Korszerű út- és vasútfásítás

MÉSZÖLY GY. — DR. TOMPA K.

Az út- és vasútfásítást korszerűen csak a tájrendezés keretében lehet megoldani. A fásítás ugyanis az út tartozéka s egyúttal a környező tájjal való összekapcsolás eszköze.

A fásításnak az útépítés során elkerülhetetlenül megzavart tájharmóniát úgy kell visszaállítania, hogy egyben számos fontos feladatot is teljesítsen az utakon közlekedők érdekében. Ezek a *feladatok* három csoportba sorolhatók.

Első az *optikai* vezetés biztosítása. A fásítás segítségével a jármű vezetőjének könnyen el kell igazodnia és nagy sebesség esetén is helyesen, gyorsan kell cselekednie. A vezetést elsősorban a fa- és cserje-csoportok, a fasorok, az élősövények, az erdőszegélyek és a bevágások segítik elő.

Egyenes szakaszon a laza, egymástól távolabb álló facsoportok vagy fasorok biztosítják a vezetést.

Kanyarokban, a rendelkezésre álló területtől függően, a külső ívet kísérő fasorok, facsoportok vagy zártabb ligetek zárják le jól a teret.

Völgykatlanban, jó látási viszonyok között hosszú útszakaszt át lehet tekinteni, de borús időben mégis szükség van az optikai vezetésre. A fásítás azonban itt lazább, hézagosabb, mint az átláthatatlan terepen.

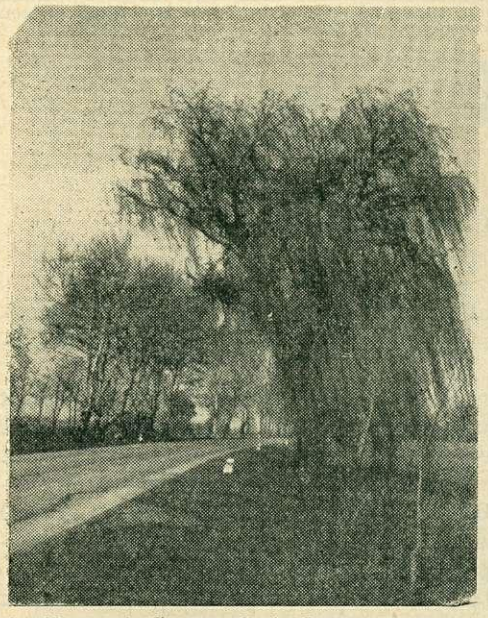
Hegygerinc felé haladva, az út további irányát nem lehet látni. A szép fasor azonban az út irányát az ormon túl is jelzi.

Az optikai vezetés biztosításakor figyelemmel kell lenni arra, hogy útkereszteződéseknél, útleágazásoknál, útbekötéseknél a kereszteződő úttengelyek metszéspontjától a kiépítési sebességtől függően 50—100 m-ig minden irányban biztosítani kell a szabad belátást.

A legjobb vezetést a világos törzsű fák biztosítják. Havas éjszakákon és ködben viszont a sötéttörzsű fáknak van nagyobb vezetőképessége.

Az útfásítás másik fontos feladata a *közlekedésbiztonság.* Ezt a célt szolgálják az átmeneti fásítások, a fényzáró fásítások és a balesetelhárító fásítások. Az *átmeneti fásításokat* a felüljárókhoz, az erdők és nagyobb zárt ligetekhez való helyes csatlakozás érdekében telepítjük. A *fényzáró fásításokat* főképpen az autósztrádák osztósávjain, út betorkolásoknál, a körforgalmak középső térségein stb. ültetik. Az elválasztó középsávokon a fa- és cserje csoportokat gyakran

nem egybefüggően telepítik, mert azok hosszirányból nézve, még nagyobb térközök esetén is, összefolynak. Egyenes szakaszokon egészen 70 m-ig terjedhetnek a megszakítások, mert a szembejövő járművek reflektorfényei még ilyen távolság esetén sem zavarnak. A kanyarokban viszont közelebb kell hozni a facsoportokat. Külföldön *balesetelhárító fásításokat* rugalmas cserjékből, magas töltésrézsükön alkalmaznak, hogy azok az úttestről leforduló járműveket felfogják. Nálunk a KPM a töltésekbe egyáltalán nem enged fát ültetni. A völgyfelőli lejtőkön telepített fa- és cserjecsoportok *phszichológiai védelmet* jelentenek. Ilyenekre van szükség az aluljárók rézsüinek felső felén is.



1. ábra. A Csorna-Győr közötti útszakasz mintaszerű fásítása (Lomoschitz K. munkája) még lombtalan állapotban is nagyszerű esztétikai élményt nyújt (Fotó: Tompa)

2. ábra. A padkára ültetett erdősáv mentén futó platán fasor, bár esztétikailag kevésbé, de szakszempontból erősen kifogásolható (8-as műút Devecser környéki szakasza. Foto: Tompa)

A fásítások létesítésekor — éppen a közlekedésbiztonság érdekében — néhány *tiltó rendszabályt* be kell tartanunk. Így: fásítást csak az útmenti árok külső szélén kívül lehet végezni, az út külső koronaélétől legalább 2 m távolságra; az út ürszelvényébe fa nem nőhet be; az árokszelvényben nem fásíthatunk; légvezetékek alá nem ültethetünk fát, csak a felnőtt fák dőlési távolságát meghaladó messzeségben; ezt figyelembe kell venni az utat keresztező légvezetéknél is. Ezek az előírások főképpen vasútvonalaink tájfásítását nehezítik meg. Itt legtöbbször csak külön kisajátított területek árán oldhatnánk meg a korszerű tájbaillesztést. Helyenként csak cserjék telepítésére szorítkozhatunk.

A fásítások *egyéb feladatai* (harmadik csoport) közé kell sorolni a *hóvédelmet* (főképp dombvidéken, bevágásokban), az *út árnyékolását*, pihenők, kilátóhelyek *szélvédelmét* és árnyékolását, a *zajtompítást*, az *esztétikai hatást* és a *gazdasági hasznot*. A hóvédelemre a fásítási formák tárgyalásakor még visszatérünk. A zaj leküzdéssel kapcsolatosan megemlítjük *F. J. Meister* kísérletét, miszerint egy 30 m széles sűrű, fenyő és lombfákból álló ültetvény a zajt 80

fon-ról 60 fon-ra tompította le. Az út zaját elsősorban a hosszanfutó, tömör erdősávok mérséklik nagymértékben.

Kissé részletesebben kell szólnunk az *esztétikai hatásról.* Az útkísérő fásítással szemben támasztott esztétikai követelményt akkor teljesítjük, ha az út merev vonalát feloldjuk, az utat a természetes tájba olvasztjuk. Ezt a feladatot megnehezíti az a körülmény, hogy csak korlátozott terület, többnyire egy-egy keskeny sáv áll rendelkezésre, nem úgy mint a természetes tájban egységes tömegükkel ható erdők telepítésekor.

Az esztétikai hatást a változatossággal, a helyes térhatással, szép formák alkalmazásával és a festői színhatással biztosítjuk.

A *változatosság* biztosításának fontosabb eszközei:

— A kérdéses termőhelynek megfelelő minél több fafaj alkalmazása, azok csoportos és egyenkénti váltakoztatása.

— Cserjék ültetése önállóan vagy facsoportokkal, egyes fákkal együtt.

— A tőtávolság változtatása a különböző fafajok igényeinek megfelelően és a fasorok megszakítása olyan helyeken, ahonnan szép kilátás nyílik a kísérő tájra.

— Jegenyenövésű fák alkalmazása egy-egy rövidebb szakaszon.

— Szoliterfák és cserjék változatos, szakszerű elhelyezése.

— Az útkísérő fásítások összekapcsolása az úthoz csatlakozó régebbi fásítással, erdővel.

Utak mentén a *térhatás* eszközeit elsősorban lineárisan alkalmazhatjuk. Fontos szerep jut itt az átmenetek biztosításának. Ugyanis fasorok megszakításakor — útkereszteződéseknél, kilátóhelyeken stb. — a fasor alkotta tömeg és a terepszint között lépcsős törés áll elő. Ilyenkor a fasor felső vonalát átmenettel kell a terepszintbe lehozni, amit kisebbnövésű fafajokkal és cserjékkel oldhatunk meg. Kiszélesedő területeken, anyagárkokban a csatlakozó cserjefoltok és facsoportok homorú görbületű vonalat adjanak, hogy a szemlélőben helyes távlati kép alakuljon ki.

Ha az út meglevő erdőt vág keresztül, vagy az úttal párhuzamosan hófogó vagy mezővédő erdősáv húzódik, szintén törekedni kell mind vízszintes, mind függőleges vetületben a homorú formák kialakítására. A merev vonalakat pótlólag odatelepített kisebb-nagyobb facsoportokkal, cserjesorokkal oldhatjuk fel.

Úthoz csatlakozó, eredetileg is fás vízfolyásnak, ároknak az útkísérő fásítással való találkozásakor szintén biztosítani kell az átmenetet, a jó térhatású homorú formákat.

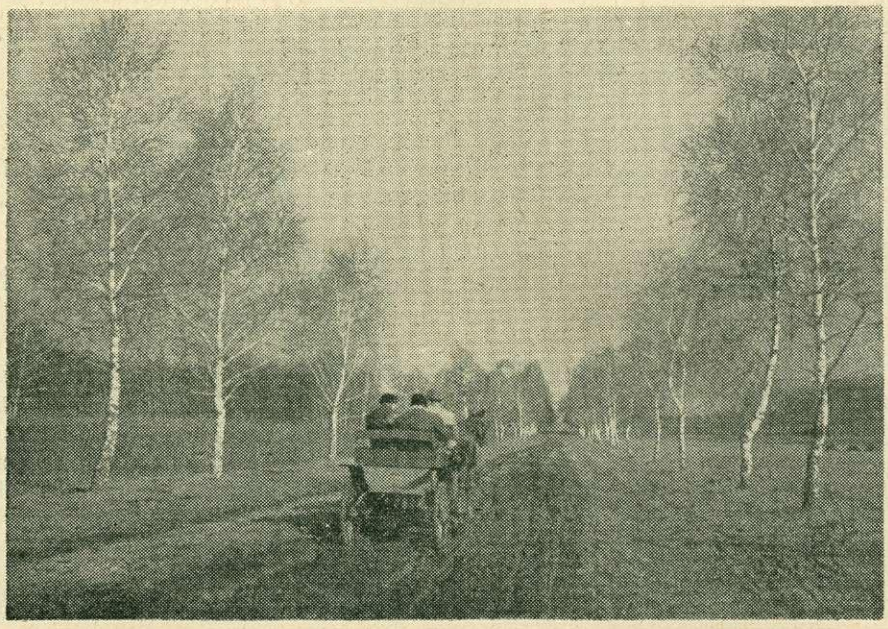
Az útkísérő fásítások fái távolról össz-térhatásukban érvényesülnek, közelebbről azonban, vonalszerű elhelyezésük következtében egyedileg is. Minden fafajra elsősorban *formája,* habitusa, külső megjelenése jellemző. A különböző koronaformájú, törzsalakú, kérgű, levélalakú fák ízlésesen váltakoztatva nagymértékben hozzájárulnak az esztétikai hatás biztosításához. A nagyszámú formai eltérést a cserjék alkalmazásakor ugyancsak figyelembe kell vennünk.

Méretük alapján úgy helyezzük el az egyes fajokat, hogy az előtérbe az alacsony növésű, kisebb terjedelmű egyedek kerüljenek, míg távolabbra, a háttérbe a legnagyobb méretű fafajok.

A kellemes *színhatás* biztosításához különösen jól kell ismernünk fa- és cserjefajaink vegetációs időszak alatti lombszínét, tónusát, őszi elszíneződését, virágzatának és termésének színét. A fa kérgének a színe is lehetőséget ad a változatosság fokozására. Nagyobb felületek telepítésekor úgy érhetünk el előnyös színhatást, ha az előtérbe világos tónusú csoportok kerülnek, a hátteret

pedig sötétebb tónusúak alkotják. Hosszirányban is törekedni kell a sötétebb és világosabb törzsű fák váltakoztatására.

Az esztétikai hatás a közlekedés biztonságát, vagyis a forgalmat szolgálja mert a vezető éberségének fenntartását segíti elő. Hosszú, egyhangú fasorok fárasztó képe, és az útsávba való bezártság érzése álmossá, fáradttá teszi a vezetőt. Ezzel ellentétben a szabálytalan elrendezésben ültetett és a tájjal harmónikusan összeillő fa- és cserjecsoportok élénkítőleg hatnak, mert változatos útképet nyújtanak.



3. ábra. Hazánkban csak egy-két dűlőút mentén látni nyír fasort (a képen a szigetvári fűztelepen), pedig esztétikai hatása utólérhetetlen (Foto: Tompa)

A tájfásításhoz tartozik az erdősávok, a hófogó sövények, továbbá a homokkötő erdősávok telepítése is. Ezek nemcsak az út teljesítőképességét és a közlekedés folytonosságát biztosítják, hanem a mikroklímára való befolyásukkal a környező mezőgazdasági területekre is előnyösek. Vagyis *gazdasági hasznuk* van.

Számottevő hasznot jelent az útkísérő fásítások faanyaga és madárvédelmi jelentősége is. Hazánk közel 30 ezer km útja mentén több ezer ha erdősítésnek megfelelő faanyagot nyerhetnénk. A juhar és hárs fasor 40 éves korban 7 m-es tőtávolság esetén km-enként 100—150 m^3 fatömeget képvisel, a 20 éves nyár fasor 6 m-es tőtávolság esetén legalább 150—250 m^3 fatömeget jelent km-enként.

Hangsúlyoznunk kell azonban, hogy az útfásításokban a fatermelés érdekeit mindenkor alá kell vetnünk a közlekedés érdekeinek.

Az utakat szegélyező táj, változatos terep állandóan módosuló *fásítási formát* igényel. A közlekedési követelmények, a táji jelleg, az útmenti termelési ágazatok igényei stb. a legfontosabb befolyásoló tényezők. Amikor az új útépítés erdőn halad keresztül, a megnyitott állományokat azonnal megfelelő lomb-

fákkal és cserjékkel, főképpen gyorsannövő pionír fajtákkal szükséges alátelepíteni, hogy az erdőszegélyek rövid idő alatt záródjanak.

Érdemes megemlíteni, hogy több európai országban az *autóutakat övező erdőket az útkoronától számított 40 m-ig véderdőként kezelik.* Kívánatos volna a mi törvényes természetvédelmünket is kiterjeszteni ilyen irányban.

A pihenőhelyek tervezése és fásítása ugyancsak fontos feladatköre a tájrendezésnek. A hosszú, fárasztó vezetés megszakításaképpen szép kilátású, növényzettel ízlésesen ellátott pihenőhely (esetleg fürdési lehetőséggel) építése az utas üdülését szolgálja. Szerelőhely, telefonállomás stb. közelségének tudata előnyösen hat a vezető hangulatára. Általában 4—5 km-ként egyszerű leállónyomokra, 8—10 km-ként egy-egy nagyobb pihenőhelyre van szükség. Az útvonal legszebb és legkellemesebb részeit kell erre a célra kiválasztani (erdei tisztás, forrás, patak, tó, hegytető, kies völgy, öreg facsoport stb.) és annak környékét változatos fásítással kell kellemessé tenni. Jól fel lehet használni erre a célra a felhagyott útszakaszokat, melyeket az útkorrekcióknál áthidalnak.

Ezen a téren különösen sok a tennivalónk. Országszerte folynak a fő útvonalak korszerűsítései, a veszélyes kanyarok átvágása, lakott helyek kiiktatása és jóformán egyetlen esetben sem gondolnak itt kellemes pihenőhelyek kialakítására. Pedig a helyben levő gépek segítségével ezt viszonylag kis költséggel meg lehetne oldani.

Az útmenti fásításokat a helyi körülményektől függően ligetes fásítással, folytonos fasorokkal, erdősávokkal vagy élősövényekkel hajtjuk végre.

Laza, szabálytalan facsoportok és szoliterek ültetése a legkorszerűbb eljárás. A fa- és cserjecsoportokat, egyes fákat, szoliter cserjéket szükség szerint fasorokkal, hó- és szélfogó sávokkal váltakoztatjuk, illetve az egyes elemek között 20, 30 vagy 50 m hosszú üres, füves sávokat hagyunk ki.

Hazánkban ennek a korszerű útfásításnak egyik legszebb példája a 85. műút Csorna—Győr közötti 30 km-es szakasza. *Lomoschitz Károly* kerttervező mérnök dicséretes munkája, mely mintául szolgálhat útjaink legmodernebb elvek szerint való fásítására. *(1. ábra)* Mintaszerű továbbá a Nyíregyháza—Beregsurány közti 47. útvonal és részben a 8. műút egyes szakaszai, továbbá a Nyíregyháza—Nyírbátori 473. útvonal fásítása.

Az út- vasútfásítás fa- és cserjefajai lehetőleg legyenek őshonosak, vagy olyan meghonosodott fajok, melyek nem ütnek el a természetes környezettől. A fafajmegválasztáshoz segítségül szolgálnak az Erdészeti Kézikönyvben, az Erdősítési és fásítási utasításban és egyéb segédkönyveinkben található táblázatok.

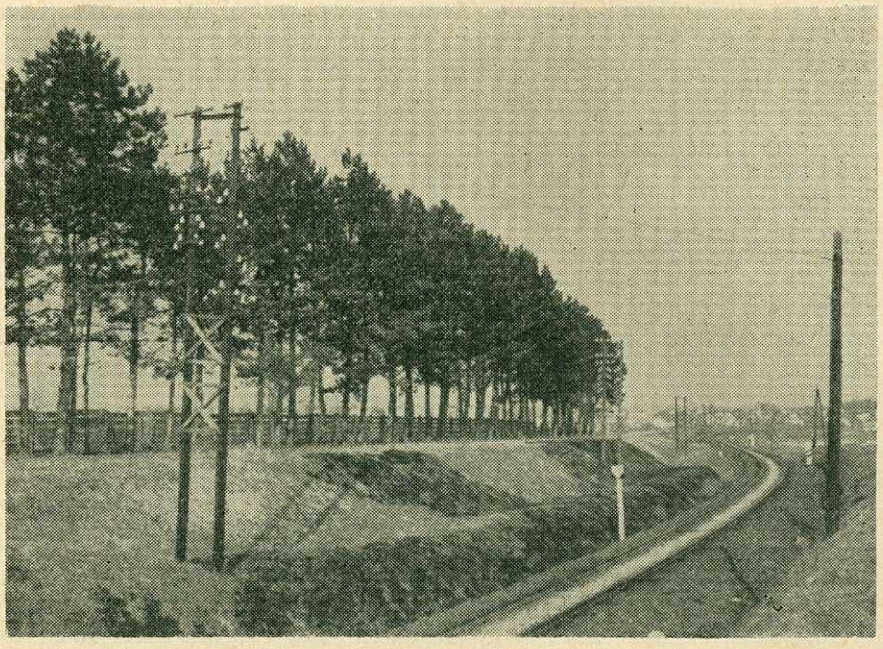
Fasorokat főképpen sík területeken és egyenes útszakaszon alkalmazzunk. A fasorok jellegzetes, kiemelkedő pontokat kössenek össze és egyes helységek, erdők, nagyobb facsoportok, útbevágások vagy műtárgyak között biztosítsák a kapcsolatot. Laza útfásítást lakott helyekre való behaladáskor szintén fasor válthatja fel, ami egyben helyes sebességcsökkentésre ösztönzi a vezetőt. Amikor az út völgykatlanon át vezet, annak alsó harmadán telepített fasor mint *phszichológiai* fék szerepel.

A fasorokban a hársak, juharok és egyéb magasra növő fák (nyárak kivételével) tőtávolsága 7—12 m, a nyírek, berkenyék és egyéb másodrendű fák tőtávolsága 5—7 m. A nyárak tőtávolsága — amennyiben 10—20 év között minden második fát kiveszünk — 5—6 m, amikor nem gyérítjük a fasort, 10—15 m. A sűrűn ültetett fasor a közlekedés szempontjából nem előnyös, azonban faanyag nyerési célból említett sűrűbb tőtávolságot is választhatjuk, vigyázva

azonban, hogy amikor a koronák záródnak, minden második fa időben kerüljön ki.

Sík területen a fasor fáinak a helye az árok külső szélétől 50 cm-re van. Ha töltésen fut az út, akkor a rézsű talpvonala felel meg az árok külső szélének, ettől számítjuk az 50 cm-t. Ha nem tartozik az úthoz kisajátított terület, akkor az árok és töltésrézsűk szélén helyezzük el a fákat.

Fasorok számára elsősorban a hegyijuhar, koraijuhar, nagylevelűhárs, kislevelűhárs, ezüsthárs, vöröstölgy felel meg, ezek nagy kort érnek meg és megfelelő termőhelyen hazánk bármely tájcsoportjában telepíthetők.



4. ábra. A 41. vasútvonal Kaposvár-Kaposmérő közti szakaszán a merev beton hófogó rácsot elfedi és hatását nagyban fokozza a szép feketefenyő fasor (Fotó: Tompa)

A platán főleg városokban, ipartelepek közelében ajánlható.

A nemesnyárat, rezgőnyárat, kőrist, égert, fűzeket mint gyorsannövő fafajokat a számukra megfelelő termőhelyen mindenütt alkalmazzuk.

A nyírt kotu talajon, magas hegyhátakon, homoktalajon stb. bátran ültessük fasor formájában is *(3. ábra)*. A számukra megfelelő termőhelyen nagyon ajánlható a madárberkenye és barkócaberkenye.

Gyümölcsfákból — a dió, a mandula és a szelídgesztenye kivételével — ne telepítsünk útmenti fasort. A vadgesztenyét nagymértékű lomb, virág és terméshullása miatt közlekedési utak mentén ugyancsak nem lehet ajánlani Főképpen pihenők fásítására és parkosított térségek számára megfelelő. A gyümölcsfákat elsősorban azért ne ültessük, mert az ápoló munkák végzésekor, illetve terméséréskor közlekedési veszélyt jelentenek, s emellett túlságosan árnyalnak, nem adnak minőségi gyümölcsöt, illetve az ápolás elmaradása esetén a károsítók melegágyai.

A kocsányos- és kocsántalantölgy hosszú idő alatt éri el a fasor-méretet, továbbá koronaalakjuk egyenlőtlen, így elsősorban szoliterként és facsoportokban ültessük.

Útjaink mentén régóta ültetnek fasorokat, azonban országszerte még sok a tennivaló e téren. A gépjárműforgalom rohamos növekedése megköveteli az utak korszerűsítését, kiszélesítését, új utak létesítését és azok korszerű fásítását. A múltban, sőt napjainkban is, nemcsak a helytelen nyeséssel, de a szakszerűtlen telepítéssel is sok hibát követnek el. Így, a fasort a padkára *(2. ábra)* vagy az árokba, az árok rézsüjére ültetik, amivel balesetet idéznek elő, illetve akadályozzák a víz elfolyását, rongálják az út állagát. A fasorok egyforma tőtávolságra ültetett, azonos fajú fái nagy hosszúságban követik egymást, ezzel még erősebben hangsúlyozva az út egyébként is gyakran merev vonalát. Az ilyen útszakaszok egyhangúságukkal elálmosítják a vezetőt. A szabályos fasorok miatt az oldalról vagy szemből sütő nap fénye — a rácshatás következtében — sok esetben vibrál, rontja, vakítja a vezető szemét, s bizonytalanná teszi a közlekedést.

Az út-, vasútmenti fásítás fontos formái a *hófogó erdősávok.* (Sokszor a mezővédő erdősávok kerülnek az út-, vasút mellé olyan helyeken is ahol nincs hófúvás.) A hófúvások leküzdésének elvei alapjában véve mindkét esetben azonosak.

A korszerű tájrendezés eleve kizárja a különböző állandó hófogó építményeket, beton és deszka palánkokat *(4. ábra),* de a különböző ideiglenes, hordozható sövények széles körű alkalmazása sem helyeselhető. A jövőben a hófogó erdősávoknak és sövényeknek mind nagyobb teret kell kapniuk. Itt nincs lehetőség a hólerakodások alakjairól, a hófúvások törvényszerűségeiről részletesebben szólni, csupán néhány fontosabb kísérleti eredményt és tapasztalati előírást említünk.

A különböző szerkezetű erdősávok hófelfogó hatását az *5. ábrán* mutatjuk be. A hófogó erdősávok általában akkor biztosítják a legjobb szélvédelmet és a szélhozta hópelyhek legnagyobb mértékű lerakását, ha nagyjából háromszög keresztmetszetűek. A sáv koronavonala a nyílt mező felőli oldalon a vízszintessel 45°-os szöget zárjon be, az út-, vasútmenti oldalon pedig ez a vonal sokkal meredekebb legyen.

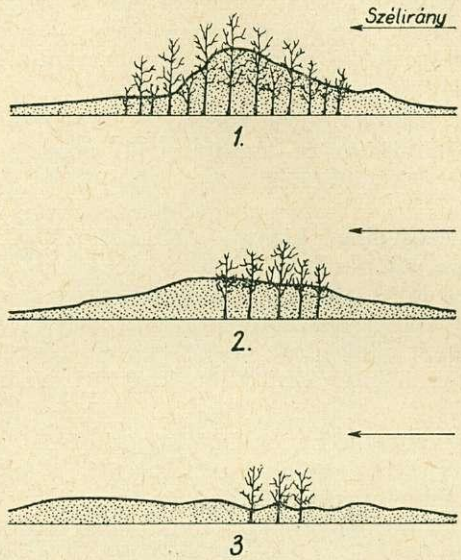
A sáv szélességét általában tapasztalati úton állapítjuk meg, az 1 fm pályára odahordható legnagyobb hómennyiségből kiindulva (több évi hóérést végezve). Nálunk az általánosan javasolható sávszélesség 15 m.

Közlekedési utak védelmére az olyan sávok a legjobbak, amelyekben sűrű koronájú fasorok, ritka koronájúakkal, illetve cserjesorokkal váltakoznak.

A nyilt terület felőli két sorban leghelyesebb élősövényt alkalmazni; 2 méternél magasabb élősövény céljára legjobb az ezüstfa, a mogyoró, az orgona, a gyertyán, a mezei- és tatárjuhar, a vénicszil, az alma, a körte, 1,5—2 m közepes magasságú élősövényeknek pedig a vadrózsa, a gyöngyvessző, aranyribiszke, húsossom, fagyal, vörösgyűrűsom, feketeribiszke, tatárlonc felel meg. A két élősövény 0,8 m-re van egymástól. Azonban a csemeték tőtávolsága magas élősövények esetén 0,5—0,6 m, közepeseknél pedig 0,3—0,4 m. A szegélyező élősövény alacsony, a második pedig magasabb. Ezután 2 m-es sortávolság következik, a hólerakás céljára. A kiöregedett, zártságát elvesztett élősövényeket tőrevágással fiatalítjuk meg. A sáv tulajdonképpen magas bokrokkal kezdődik, ezt követik a másodrendű fák, majd pedig az uralkodó fafajok sorai. A vasút felöli első sorokban, az esztétikai hatás fokozása érdekében lehet csoportosan díszcserjéket is ültetni.

A mozgó hó útjában az élősövény is akadályt okoz, vagyis előtte és mögötte a hó torlasz alakjában halmozódik fel. A legállékonyabb és legtömöttebb élősövényt úgy kapjuk, ha a fákat 2 sorban, hármas kötésben ültetjük. Egysoros

telepítés esetén már 1—2 fa kiesése következtében hézagok keletkeznek. Háromsoros élősövény esetén pedig a középső sor ágai fényhiány következtében elszáradnak és az ilyen élősövény belül üres lesz. Hófogás céljára kettős élősövényt létesítünk, 2—2 sor növényből. A két sövény közötti távolság 6—10 m. Minél nagyobb a hófúvás veszélye, annál szélesebbnek kell lennie ennek a távolságnak. Lombfák közül az előzőkben felsoroltak, fenyők közül a boróka és a nyugati tuja javasolható. A lomblevelű fafajokból álló élősövényeket főleg erdősávok hófogó képességének növelése céljából, azok szélfelöli szegélyein ül-



5. ábra. Hóeloszlás zárt, széles erdősávban (1), *áttört, közepes szélességű erdősávban* (2) *és keskeny, nyitott erdősávban* (3). — *Viszockij nyomán*

tetjük. A sorok közötti távolság 1,5 m, a csemeték között pedig 0,5—0,7 m. A csemetéket a sorokban hármaskötésben telepítjük. Az első élősövény távolsága a pályatest tengelyétől minimálisan 20 m. A fenyő-élősövényt tűzvédelmi célból 100—200 m-enként lombsövénnyel szakítjuk meg.

Az élősövények legnagyobb hátránya az, hogy az ápolás elmaradása esetén az alsó ágak elszáradnak, továbbá emberi és állati károsítás esetén nehéz a helyreállításuk.

Az útépítés leginkább a bevágási és töltés rézsükkel, továbbá anyagnyerő helyekkel és deponiákkal okoz esztétikailag zavaró rombolást a tájban. Ezt a diszharmóniát úgy lehet csökkenteni, ha a rézsük felületét szabálytalan foltokban elhelyezett lomb- és tűlevelű cserjékkel ültetjük be és a szabadon maradó részeket gyepesítjük.

Sokak szerint az útmenti fák és cserjék csupán romantikus közlekedési akadályok, az utak teljesítőképességének fokozásához semmi közük nincs, és nagymértékben hozzájárulnak a közúti balesetek szaporodásához, súlyosbodásához. Ezt a statisztika is megcáfolta (lásd az Allgemeine Forstzeitschrift 1964. I. hó 25.-i számának *dr. Tóth Béla* által *Az Erdő* 1964 júniusi számában referált cikkét). Az elmondottak is meggyőzhetnek bárkit arról, hogy a korszerű, szakszerű útfásítás elősegíti a közlekedés biztonságát.

Месёль Д.—д-р Томпа К.: СОВРЕМЕННОЕ ОБЛЕСЕНИЕ АВТОДОРОГ И ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ.

Облесение дорог является важным средством устройства ландшафта. Задачей облесения являются оптическое ведение, защита дорог от снега и ветра, затенение, уменьшение шума, украшение пейзажа. Современными формами облесения дорог являются ажурные группы деревьев неправильной формы и солитеры. Помимо соответствующей формы в интересах желаемого результата важным является выбор соответствующих древесных пород или же смешение их. Современное облесение дорог и железных путей повышает безопасность движения и дает приятное эстетическое впечатление.

Mészöly Gy.—Dr. Tompa K.: DIE MODERNEN RICHTLINIEN DES HOLZANBAUS AN STRASSEN UND EISENBAHNEN.

Der Holzanbau an Strassen und Eisenbahnen ist ein bedeutendes Mittel der Landschaftsgestaltung. Seine Aufgabe besteht in der optischen Leitung, im Schnee- und Windschutz, in der Beschattung. Lärmedämpfung und Landschaftsverschönerung. Die modernen Formen das Holzanbaus sind die lockeren, unregelmässigen Gruppen sowie die Solitären. Ausser der entsprechenden Form ist die Auswahl der Baumarten bzw. Mischungen für den erwünschten Erfolg entscheidend. Die Bepflanzung der Strassen und Eisenbahnlinien im neuen Sinn erhört die Verkehrssicherheit und reicht ein angenehmes ästhetisches Erlebnis.

Néhány gondolat a magtermelő állományokról

DR. KOLLWENTZ ÖDÖN

A magtermelő állományok revíziója alkalmából szeretnék néhány gondolatot fölvetni. Több évtizedes megfigyeléseim ui. azt igazolják, hogy erdei fáink magtermésének egyik alapvető szükségessége a sok napfény és légmozgás. Bizonyítja ezt az, hogy legelőinken az egyedül álló, csaknem földig ágas tölgy, vagy bükkfák gyakrabban teremnek és jóval gazdagabb termést hoznak, mint a jelenlegi magtermelő állományok. Az erdő, főleg déli határán álló, szabad oldalán mélyen-ágas fáinak magtermésgyakorisága megegyezik a legelők egyedül álló fáinak termésgyakoriságával.

Ugyancsak megfigyeléseim igazolják, hogy hiába ritkítjuk meg az idős magtermelő állományainkat, ezzel csak azt érjük el, hogy a fák a keletkezett vízhajtások miatt csúcsszáradást kapnak.

A kívánt célt tehát az eddigi kezelési módokkal nem értük el.

Magtermelő állományaink *állandó terméskiesései* indítottak arra, hogy ezzel kapcsolatos elgondolásaimat röviden papírra tegyem.

Fenyő magtermelő állományok

Minthogy a magas, álló fenyőkről történő tobozgyűjtés életveszélyes, lassú és drága, úgy vélem, hogy a szükséges fenyőmag biztosítását az ország fenyőmagszükségletének felmérésével *magplantázsok* útján kellene megoldani.

Az erdeifenyőn kívül fekete-, luc-, duglász-, sima- és vörösfenyőből kellene magplantázst létesíteni.

Minden erdőgazdaságban, vagy legalábbis *nagytájanként* (ezt a meghatározást tájcsoport helyett használom), pl. Dél-Dunántúl, akkora területű magplantázst kellene létesíteni, amelyen a nagytáj magszükségletének megfelelő mennyiség megtermelése és begyűjtése biztosítható. Ennek az is az előnye, hogy a fajtaazonosság is biztosítható volna.

Ha mindezek megvalósításához azonnal hozzá kezdenénk, úgy vélem, 10 év alatt a szükséges fenyőmag begyűjtését ez úton biztosítani tudnánk úgy, hogy a magplantázsok folyamatosan átvennék az idős magtermelő fenyőállományok szerepét.

Javaslat a végrehajtásra:

1. Az OEF állapítsa meg a nagytájak fenyőmagszükségletét fafajonként az érdekelt erdőgazdaságok igényei alapján.
2. Az OEF és az ERTI közösen állapítsa meg a magplantázs helyét és nagyságát a fenyőmagszükséglet alapján.
3. A plantázstelepítés és fenntartás költségeit az érdekelt erdőgazdaságok a magszükségletük (vagy erdőterületek) arányában közösen viseljék és ezt az üzemi részlettervben is tervezzék meg.
4. A plantázs közelében kívánatos fenyőmagpergetőt is felállítani, aminek költségeit (és amortizációját) vagy egy erdőgazdaság vállalná, vagy az érdekelt erdőgazdaságok uo. alapon, mint a magplantázsok fenntartását közösen vállalnák.

Lombos magtermelő állományok

Csak a tölgy és bükk magtermelő állományok létesítésére térek ki, bár ezek egy része csak hosszú évtizedek múlva fogja hivatását betölteni. Itt a kijelölés módja lehet:

vagy kiváló tulajdonságokkal rendelkező állományokból (egyedekről) gyűjtött maggal magtermelési céllal létesíteni az új állományt,

vagy meglevő, jó alakú rudas erdők felkeresése magtermelő állomány kijelölése céljából,

vagy idős, de csak bükkállomány magtermelésre történő kijelölése.

Az első esetben, a kötelező talajvizsgálatot nem említve, az erdősítési anyag (mag, vagy csemete) *kizárólag idős,* jelenlegi magtermelő állományból származzon. Kívánatos a makkvetés, és az, hogy a záródás mihamarább bekövetkezzék.

Az állomány nevelését gondosan végezzük. Igyekezzünk az egyes fácskáknak megfelelő növőteret biztosítani. Így arra kell törekednünk, hogy az állomány a rudas kort elérve már aránylag ritka állású legyen, koronája szabályos, de még elég magasra feltolódott. Az ezután következő gyérítések elsősorban a koronafejlesztést célozzák.

Az állomány gyérítése erélyes legyen, ügyeljünk arra, hogy a fák koronái egymással legfeljebb csak alig érintkezzenek. Ekkor azonban a talaj „tisztán" tartása érdekében kívánatos árnyattűrő fafajjal alátelepíteni. Rendszerint azonban a második szint időközben megjelenik, ekkor elsősorban arra kell ügyelnünk, hogy azt állandóan az alsó szintben tartsuk, de ügyeljünk arra is, hogy az alsó szint a koronát túlságosan fel ne tolja. Ilyen lehetőség esetén alsószintbeli gyérítést is kell végezni. Csak igy tudjuk elérni azt, hogy, a korona-törzs arány megfelelő legyen (1 : 1). A hektáronkénti törzsszám pedig a 100 körül maradjon.

A bükköt tovább tarthatjuk zárt állásban, mint a tölgyet, mert a bükk idősebb korában is jó koronafejlesztő. A bükkállománynál elegendő, ha az erélyes belenyúlást csak az 50. évétől kezdjük. A bükk magtermelő állományt kizárólag elegyetlenül neveljük.

Szükség esetén idős állományok közül magtermelő állománynak csak bükköt jelöljünk ki, mert ez még 80—90 éves korában is képes a több magtermést biztosító nagyobb koronafejlesztésre.

Javaslat a végrehajtásra:

1. Főként a jelenlegi magtermelő állományok alól gyűjtött magból, esetleg abból nevelt csemetékből létesítsünk ún. „magtermelő állomány jelölteket".

2. Vizsgáljuk felül rudas korú tölgy- és bükkállományainkat és ezek közül jelöljük ki a legjobbakat magtermelő állományként. Mindjárt kezdjük meg ezek koronanevelését.
3. A magtermelésre kijelölt 70 év körüli bükkállományok erős koronafejlesztő gyérítését azonnal meg kell kezdeni.
4. Addig, amíg megfelelő mennyiségű magtermelő állománnyal nem rendelkezünk, meggondolandó volna (elsősorban a tölgyekre gondolok) a megbízható nemzetközi magpiac felkutatása és azzal a kapcsolat felvétele, hogy a ha hazai magtermésünk kiesik, azt megfelelő ökotípusú külföldivel pótolhassuk. Ezzel erdősítési, sőt csemetenevelési költségeink is csökkennének.

Az előzőkben kívántam röviden összefoglalni mindazokat a gondolatokat, amik a magtermelő állományokkal kapcsolatban bennem felmerültek. Természetesen ezek a kérdések erősen szerteágazók és csak néhány általam legfontosabbnak vélt kérdést ragadtam ki.

Legyen ez egy vita elindítója, amelynek végeredménye magot igazán termő magtermelő állományok, tehát értékesebb állományaink alapjainak megteremtése legyen.

Д-р Коллвентц Е.: НЕКОТОРЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО СЕМЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ.

Семенные насаждения Венгрии не оправдывают возможные на них надежды.

Сбор шишек сосны с высоких древостоев не возможен, а дуб и бук едва ли плодоносит. Подучение семян сосны надо разрешить путем семенных плантажей. Для получения семян дуба и бука нужно выращивать насаждения из этих пород с большой кроной.

Dr. Kollwentz O.: EINIGE ERWÄGUNGEN ÜBER DIE SAATGUTBESTÄNDE

Unsere Saatgutbestände erfüllen die an sie geknüpften Hoffnungen nicht. Die Ernte dei Zapfen an hohen Nadelbäumen ist nich möglich, die Eiche und die Buche geben kaum eine Mast. Bei den Nadelhölzern soll die Saatguterzeugung durch Samenplantagen gelöst werden, aus Eiche und Buche soll man aber grosskronige Bestände zwecks Saatgutproduktion erziehen.

Magtermelő állományok a magtermelés és nemesítés szolgálatában

MÁTYÁS VILMOS

Magyarország erdősítési és erdőfelújítási feladatainak megoldásához szükséges magmennyiséget *részben természetes állományokból, részben magtermelő plantázsokból* fedezhetjük.

Egyes kutatók felfogása szerint, mivel a magtermelő állományok kijelölése a fenotípus alapján történik, ennélfogva egyes törzs, sőt akár az egész állomány is rossz örökletes tulajdonságú lehet. A plantázsokban szelektált törzsfákról származó oltványokkal dolgoznak és később utódvizsgálattal ellenőrzött és a nemesítés útján előállított hibrideket telepítenek.

Általános a felfogás, hogy a plantázsokban a termés fokozására, a termés abiotikus és biotikus károsítása elleni védekezésre fokozottabb lehetőségek vannak.

Ezzel szemben meg kell említsük, hogy a koncentrált, mesterkélt telepítés feltétlen együtt jár újabb és fokozottabb károsításokkal. A nyár anyatelepeknél pl. kutatóink megállapították, hogy adottságuknál és működésüknél fogva mindenütt kiváló lehetőséget nyújtanak a károsítók számára és elősegítik azok

tömeges elszaporodását. A plantázsokat eddig túlnyomóan a fenyőmagtermesztés szempontjából ítéltük meg, mert hiszen fenyőmagtermelő plantázsokat telepítettünk. Nem szabad azonban elfelejteni, hogy nálunk más éghajlati viszonyok vannak, mint Észak- és Nyugat-Európában. Lehet, hogy ott a károsítók komolyabb bajt nem okoznak, de nálunk ezzel mindenesetre számolni kell.

Éghajlatunknak számos előnye, de számos hátránya is van. Megállapították, hogy nálunk a fenyő plantázsok jobban teremnek, mint a nyugati és északi területeken. De a kontinentális éghajlat előnytelen hátrányaival is számot kell vessünk. Eddig a plantázsokban jó termésekről számoltak be, mégis számítani kell az esetleges terméskiesésre. Ilyenkor nagyon jó, ha természetes magtermelő állományaink vannak tartalékban.

A magtermelő állományokban az egyes ökotípusokat az eredeti termőhelyükön tartjuk fenn. Az igaz, hogy a plantázsgazdálkodásnál a fő cél a nemesítés, s ezzel együttjáróan a kiváló minőségű és nagyobb tömegű fa termelése, de úgy gondolom, nem dobhatjuk sutba a származási alapelveket sem.

Márpedig a *tömörített* plantázsokban, magtermelő üzemekben az egyes ökotípusok figyelembevétele csak újabb komplikációt okozna. Egyetlen megoldás lenne, ha táji plantázsokat telepítünk, de sajnos ezek sem pótolhatják az eredeti állományok fajváltozatainak széles skáláját. A magtermelő állományok kijelölését kimondottan az ökotípusok feltételezése alapján végeztük. Az ökotípust valamely fafajnak a környezet hatására kialakult, örökletes tulajdonságú és meghatározott helyre szorítkozó alakjának tekintettük.

Az idegen származású és telepített fafajoknál természetesen ökotípusról nem beszélhetünk. Itt a faj termőhelyállékonysága, kiváló fatömeghozama a döntő.

Mivel Magyarország lombfaövezetben van, a maggazdálkodás súlypontja is a lombfamaggazdálkodáson kell legyen. Itt a telepített szlavontölgyeseket kivéve, a természetes állományokban folyó maggazdálkodás az ökotípusra kell támaszkodjon és ezért a magtermelő állományok fenntartása szoros összefüggésben van a származási kérdéssel. Amennyiben ennek nem tulajdonítunk jelentőséget, magtermelő állományokra valóban nincs szükség.

Magtermelő állományaink második célja, hogy legkiválóbb, legértékesebb állományainkat a jövőre fenntartsuk, megkülönböztetett gonddal kezeljük, védjük, tartalékoljuk. Hiszen ezekben az állományokban vannak képviselve a jövő genetikai és szelekciós munkájának alapanyagai, a legkiválóbb, legegészségesebb, legellenállóbb, legnagyobb fatömeget termelő anyatörzsek. Ezek tehát az erdészeti maggazdálkodás géncentrumai. Ilyen felfogásban a magplantázsok hívei is pártfogolják a magtermelő állományok fenntartását.

A magtermelő állományok valóban a nemesítési munka első lépését, mondhatnók úgy, hogy a legprimitívebb fázisát képviselik.

A kijelölt anyafák a fatermelés célját szolgáló erdőrészletekben nincsenek biztosítva. Először az volt a nézet, hogy amennyiben a kiváló egyed oltógallyát megszedték, annak sorsa a nemesítőt már tovább nem érdekli. Újabban örvendetesen tapasztaltuk, hogy a nézet megváltozott, az anyafák fenntartását további vizsgálatok céljára célszerűnek tartják.

A magunk részéről az ország maggazdálkodása szempontjából *a lombfák esetében a plantázsokra való támaszkodást még korainak tartjuk.* Ezért feltétlenül szükséges a lombfa magtermelő állományok további fenntartása. Valóban igaz, hogy ezekben az állományokban a begyűjtés, a magtermés fokozása, a károsítók elleni védekezés nehezebb és esetleg költségesebb is, mint a plantázsokban, viszont ezek az állományok a magtermelés mellett komoly fatömeget is biztosítanak, ami a plantázsoknál nem is várható.

Lombfa mag- és csemeteigényünk messze felülmúlja a fenyőmagszükségletet. Véleményünk szerint a szükséges magmennyiséget plantázsokban megtermelni teljesen illuzórikus. Ezért kompromisszumra van szükség. A legkiválóbb szelektált elit magot a plantázsok, a jó származású anyagot a törzskönyvezett magtermelő állományok, a tömeges magszükségletet az e célra megfelelő egyéb állományok kell biztosítsák. 1954 és 1963 között évente átlag 25 472 kg fenyőmagot gyűjtöttünk be. Ugyanezen idő alatt tölgy- és bükkmagból évente 44 829 q-t. szedtek össze. Más lombfamagvakból évente 381 590 kg-ot gyűjtöttek be. Ezek a számok bizonyítják maggazdálkodásunk komoly nemzet- és erdőgazdasági szerepét. Ha takarékos felhasználást tételezünk fel, egyedül plantázsokra akkor sem támaszkodhatunk. De a törzskönyvezett magtermelő állományok sem fedezhetik a magszükségletet.

Erdészgenetikusaink megállapítása szerint a magtermelő állományokból gyűjtött mag utódnemzedékének teljesítőképessége nem lehet jobb, mint a magtermő egyedeké. Ez tagadhatatlan. A plantázsok magja genetikailag jobb minőségű.

Állíthatjuk azonban, hogy vannak olyan kiváló állományaink (pl. a szlavontölgyesek), melyeknél jobbat aligha kívánhatunk. Lehetséges, hogy hosszú ideig tartó nemesítéssel még ezeknél is jobbakat állíthatunk elő, de vajon e munka költségei arányban állanak e majd az eredménnyel? Figyelembe kell vegyük itt a legújabb erdőgazdaságpolitikai célkitűzéseket is. Tudjuk, hogy a minőségi kívánalmak általában csökkennek és a fatömegtermelésre helyeződik a súly. Úgy gondoljuk, hogy ennek ellenére a jövőben is értéke lesz a nemes, és kiváló faanyagnak. Tudomásul kell vegyük, hogy a telepítés és a felújítás magszükséglete a legkiválóbb állományokból sem biztosítható.

Mind a plantázsok, mind a törzskönyvezett magtermelő állományok magját különleges célú állományokban kell felhasználjuk. Ha az összes állományok nem is lesznek kiváló tulajdonságúak, mégis maradnak olyan erdőrészletek, melyek a legkiválóbb állományok genetikai tulajdonságait viszik tovább. *Ez az egész kérdés lényege.* A kiváló származású magból vagy csemetéből telepített állományrész később magtermelő állománnyá válhat. Ezért azt nem megfelelő származású töltelék erdősítési anyaggal nem szabad elegyíteni.

Nagy jelentősége van annak, hogy ezeket a különleges rendeltetésű állományokat egyöntetűen kiváló származású ültetőanyagból telepítsük. A természetes szelekció, az öngyérülés és a későbbi tisztítások, gyérítések folyamán az aránylag gyengébb minőségű egyedek kiselejteződnek és a legjobból is a legjava marad. Ez igazán pozitív szelekció lenne.

Magtermelő állományok kijelölésének hiányában a plantázsok rossz magtermése esetén nem lenne tartalékunk. Amíg ugyanis az ország egész területén szétszórt magtermelő állományokban rossz termésű esztendőben is előfordul, hogy itt-ott van magtermés, központosított plantázsban vagy magtermelő üzemben teljesen ki vagyunk szolgáltatva az időjárásnak. Ha a virágzási időszak alatt ez kedvezőtlen, a termés elmaradhat.

Míg a természetes állományban a fatömegtermelés ezt ellensúlyozhatja, a plantázsban, mely csakis a magtermést szolgálja, az invesztált kiadás hiábavaló lehet.

Ezért *a magtermelő állományok fenntartása nem elavult és korszerűtlen szemlélet.* A természetes állományokban való maggazdálkodás és a plantázs magtermelés párhuzamosan szépen megférnek egymás mellett, sőt kiegészítik egymást.

Egyelőre még nem tudjuk, hogy a jövőben nem lesz e szükség a természetes állomány végtelen változatosságú egyedeire. Volt már olyan kutató, aki az erdei fákkal kapcsolatban a beltenyésztés lehetőségeiről és veszélyeiről írt.

A magtermelő állományok jelentőségét már 1960-ban részletesen ismertettük (Magtermelő állományaink célja, értelme és kezelése. *Az Erdő* 1960. 5. szám).

Megírtuk, hogy a gyakorlati szakemberek jó részének az a felfogása, hogy a magtermelő állományok fenntartásának nincs különösebb értelme. A nyárfa gazdálkodásnál mindenki elismeri a származás fontosságát és csak a legkiválóbb és nagy fatömeghozamú, ellenállóképes nyárfajtákat telepítik. A hazai őshonos fafajoknál a maggazdálkodás fejlesztési lehetőségeit azonban sokan nem tartják célszerűnek és gyakorlatiasnak. Vannak, akik a plantázsokban bíznak, ami egyoldalú fenyőszemléletre vall. Ismételten hangoztatják, hogy a magas fákról nem lehet a magot begyűjteni. Pedig fenyveseink csak az állományok 8%-át alkotják.

Ami a magas fákról való magbegyűjtést illeti, ez valóban sok nehézséggel jár, de nem megoldhatatlan. Haladást lehet tapasztalni mindazoknál az erdőgazdaságoknál, ahol a maggazdálkodás iránt érdeklődést tanúsítanak.

A lombfamagvak begyűjtésénél azonban ezek a nehézségek nem is jönnek számításba. A magkészleteket mégis ellenőrzés nélkül gyűjtik be és használják fel.

Mint régebben megállapítottuk, „nyilvánvaló, hogy a kérdés még nem érett meg kellőképpen, annak fokozott jelentőségét sok helyen a mai napig nem ismerték el". Szemmel láthatólag felesleges teherként kezelik, céltalan bürokratikus rendelkezésnek tekintik. Ennek megfelelően a kérdést nem támogatják, végrehajtását elhanyagolják.

A magtermelő állományok kijelölésének mellőzése, szakszerű kezelésük elhanyagolása genetikai szempontból mérhetetlen nagy kárt okoz. Az ömlesztett, válogatás nélküli magfelhasználást az állományok kedvezőtlen képe fogja visszatükrözni. Erre már gyakorlati szakemberek is rámutattak (*Balsay László:* Tölgyeseink érdekében. *Az Erdő* 1961. 7. sz.).

A jövő útja az egyedi szelekció, de magtermelő állományok nélkül fejlettebb maggazdálkodásról nem lehet szó.

A legértékesebb állományokat a minőségi magot szolgáltató elit magtermelő állományok közé kell sorolni. A folyamatban levő revizióval kapcsolatban ezt az értékesebb csoportot kívánjuk biztosítani. Az elit magtermelő állomány az erdőgazdaság teljes magszükségletét nem biztosíthatja, arra nincs is szükség, mert e célra az egyéb megfelelő állományok is felhasználhatók.

Az őshonos fafajok eredeti ökotípusainak, a különféle fajváltozatoknak a fenntartása csak e célra szolgáló rezervátumok segítségével oldható meg.

A telepített fafajoknál a legjobban bevált biotípusok az ilyen különleges rendeltetésű állományok révén tarthatók fenn. A magtermelő állományok kell tartalmazzák a genetikai szempontból legértékesebb törzseket, a javafák között rejtőző ún. anyafákat (törzsfákat, elit fákat, plusztörzseket).

Időszerű teendőink megérettek: az állományok revíziója a fenyőféléknél már megkezdődött, a lombfa magtermelő állományoknál a következő évben kerül sorra. A végleges törzskönyvezett elit- és különleges célú magtermelő állományok kijelölését komolyan meg kell szervezni. Az állományok kezelési módját az üzemi kívánalmakkal összhangban tovább kell fejlesztenünk.

Remény van arra, hogy a felállítandó kísérleti famászó brigád segítségével a magas fákról való magbegyűjtés technikai fejlesztését is megvalósíthatjuk.

Végül megérett az idő arra is, hogy a magkészletek tervszerű begyűjtését és származás szerinti felhasználását már nemcsak papíron fogjuk szabályozni, hanem a gyakorlatban is végrehajtjuk.

1948 óta, tizenhét éven át küzdöttünk ezen alapelvek elismeréséért. 17 év az erdő életében rövid idő, egy emberéletben azonban már számottevő. Nem hisszük, hogy ennyi küzdelem, meggyőzés, kiterjedt kutatómunka hiábavaló lett volna.

Az összes fejlett erdőgazdaságú államokban magtermelő állományokat tartanak fenn és azok szakszerű kezeléséről gondoskodnak. Mi sem maradhatunk le.

Матьяш В.: СЕМЕННЫЕ НАСАЖДЕНИЯ НА СЛУЖБУ ПРОИЗВОДСТВА СЕМЯН И СЕЛЕКЦИИ.

Потребность в семенах лесное хозяйство удовлетворяет частично из естественных насаждений, частично из семенных плантажей, частично из семенных плантажей.

Только таким путем можно разрешить этот вопрос. Семенные плантажи имеют преимущество, но здесь есть и недостатки. Главным образом учет экотипов составляет затруднения.

Семенные насаждения — как заповедник генов —, сохраняют наиболее ценные древостои отдельных районов и могут служить основой для селекционной работы. Семана этих семенных насаждений надо использовать в чистом виде для закладки специальных насаждений, чтобы возникали новые отличные насаждения, которые передают дальше генетические своства наиболее ценных насаждений.

Mátyás V.: SAATGUTBESTÄNDE IM DIENSTE DER SAATGUTERZEUGUNG UND FORSTPFLANZENZÜCHTUNG.

Der Saatgutbedarf unserer Forstwirtschaft kann teilweise aus natürlichen Beständen und teilweise aus Samenplantagen gedeckt werden. Die Frage kann nur durch alle beide gelöst werden. Die Vorteile der Plantagenwirtschaft sind offenbar, aber auch die Nachteile darfen nicht unbeachtet bleiben. Vor allem bedeutet die Berücksichtigung der Ökotypen eine Schwierigkeit. In den Saatgutbeständen bleiben als Gen-Reserven die wertvollsten Bestände der einzelnen Gegenden erhalten und können der Züchtungsarbeit als Grundlage dienen. Es ist wichtig, dass man ihre Samen in Beständen besonderer Bestimmung ungemischt venwendet, wodurch neue vorzügliche Bestände entstehen können, die die genetischen Eigenschaften der hervorragendsten Bestände weiterführen.

A talajvédelem jelenlegi erdészeti feladatai

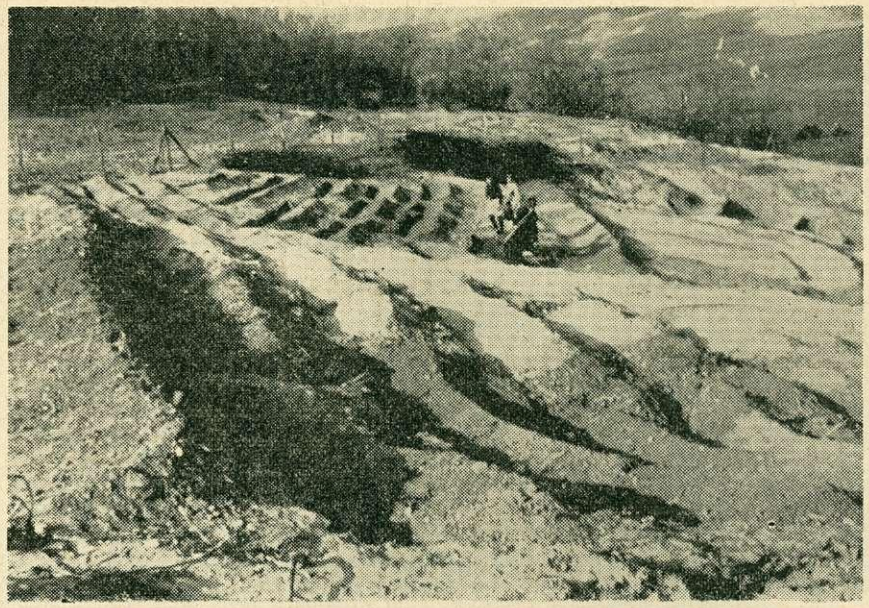
GHIMESSY LÁSZLÓ

A mezőgazdasági rendeltetésű földek védelméről szóló 1961. évi VI. számú törvény és annak hatékonyabb végrehajtásáról szóló 1003/1964. kormányhatározat utasítása nyomán az erdőgazdaságok erdőtelepítési iránya erősen megváltozott. A síkvidéki erdők telepítésének lehetőségei erősen leszűkültek. A még fellelhető zárványterületek, vizenyős rétek rohamosan fogynak. Ugyanez a törvény kötelezi azonban az erdészetet, hogy a mezőgazdaságilag nem hasznosítható területeket erdősítse be, végezzen védőfásításokat.

Sürgeti ezt a munkát az ország talajainak rohamos pusztulása. A talajvédelem mindinkább központi kérdéssé válik. Dombvidéki mezőgazdasági üzemeink fejlesztése elképzelhetetlen a talajvédelem bevezetése nélkül. A rossz termőképességű erodált talajokon levő szántók, a dombok közé ékelt kis parcellák művelése egyre kevésbé gazdaságos. Dombvidéki legelőink jó része inkább kárt okoz az állatoknak, mint hasznot.

A pusztuló területekről a csapadék akadálytalanul elfolyik, és a völgyekben kiváló mezőgazdasági talajokat borít el értéktelen törmelékkel.

Mindezt az erdészet már régen látta. Nyugodtan állíthatjuk, hogy a talajvédelemmel mi foglalkoztunk először. Az adott lehetőségekhez képest küzdöttünk szóban, írásban és tettben a talaj kizsarolása, elpusztítása ellen. Ez a



Falut veszélyeztető vízmosás bedöntés utáni tereprendezése. Mikófalva (Foto: Ghimessy)

munka elszigetelten folyt, de ennek ellenére sok szép erdő köszönheti e lelkes munkának a létét. A pilisi kopárok helyére telepített fenyvesek impozánsak, a hevesi földes kopárok újraerdősítése mintaszerűen nagy ütemben folyik. Hiányzott azonban egy-egy vízgyűjtő egész területének átfogó rendezési terve, ahol a mezőgazdaság csak megszabott keretek között dolgozhat.

Hordalékfogó gátak a visegrádi erdészet területén (Fotó: Ghimessy)

Ezt végzi most az Országos Vízgazdálkodási Kerettervben lefektetett elvek alapján iránytervi színvonalon a Vízügyi Tervező Iroda. A kiviteli terveket az Országos Mezőgazdasági Minőségvizsgáló Intézet Meliorációs Osztálya készíti. Mindkét munkahelyen ismerik és értékelik az erdők vízgazdálkodást szabályozó hatásait. A mezőgazdasági művelésű területeken a talajvédő gazdálkodás hatásait az MTA Talajtani és Agrokémiai Kutató Intézete méri és értékeli.

Az Intézet kutatása nyomán a következő képet látjuk dombvidéki területeinken:

70 % feletti talajlepusztulás érint 502 290 ha-t, az összes terület 9,7%-át, 30—70% között 892 880 ha-t, az összes terület 17,3%-át, 0—30% között 1 147 990 ha-t, az összterület 21,9%-át. Üledékes terület 612 870 ha 11,9%, erdő 985 970 ha 19,2%, végül tó és egyéb 103 218 ha 2,5%.

A tervek a megművelhetőség szempontjából lejtőszázalék csoportokat, lejtőkategóriákat különítenek el, a különböző növényeket pedig talajvédő hatásuk szempontjából csoportosítják. Eszerint:

Jó	Közepes
Állandó gyep (kaszálással hasznosítva)	Bíborhere, repce
Herefüves keverék	Őszi takarmánykeverék
Lucerna	Őszi árpa
Baltacim	Őszi rozs
Szarvaskerep	Őszi búza
	Tavaszi árpa
	Tavaszi rozs
	Gátolókapás burgonya (a töltögető sorok 2—3 m-enkénti, kb. 50 cm-es megszakítása)

Gyenge	Rossz
Tavaszi takarmánykeverék	Takarmányrépa
Borsó	Cukorrépa
Csalamádé	Dohány
Szudáni fű	Napraforgó
Szójabab	Kukorica
Burgonya	

A túloldali *táblázat* mutatja, hogy az egyes lejtőkategóriákban milyen vetésszerkezet alkalmazható, a talajművelőgépekkel szemben mik a kívánalmak, és milyen egyéb műszaki agronómiai eljárást kell alkalmazni.

A 20% feletti lejtőkategóriák területeit — mérlegelve az egyéb hasznosítási szempontokat — a VÍZITERV felmérte és országosan összesítette. Ennek alapján 131 300 ha erdősítést tartanak feltétlenül szükségesnek. Vannak olyan elkészült iránytervek és kiviteli tervek, ahol az egész érintett terület 10—12 százalékán írnak elő erdősítést.

Ahol elkészültek a kiviteli tervek, erdészeteinknek viszonylag könnyű a dolguk. A kijelölt területeket kell fásítani. Itt azonban az eddigi gyakorlattól eltérő fásítási formákkal találkoznak. Egyik ilyen forma a művelési irányt kijelölő cserjesáv. Ezt a táblák határán, elsősorban a sáncokra telepítik. Ezek a cserjesávok 60 cm sor- és 50 cm tőtávolságúak, kétsorosan (2 m szélesek). A cserjefaj megválasztásánál a legfontosabb kívánalom, hogy nem lehet terjeszkedő fajokat ültetni (kinincs, lycium, szeder). Emellett lehetőleg mellékhaszonvételi jelentőségük legyen (som, vadrózsa, mogyoró, kutyabenge vagy mézelő hóbogyó stb.). Gyümölcstermő cserjék telepítésénél számba kell venni a talaj-

Az egyes lejtőkategóriákban alkalmazható vetésszerkezetek aránya, és az alkalmazandó legfontosabb agronómiai eljárások

Vetés-szerke-zet jele	Lejtő kategória	Talaj kémhatása	Alkalmazható vetésszerkezet %-os aránya				Alkalmazható gép	Egyéb előírások
			jó	közepes	gyenge	rossz		
A	0,1— 5 %	bármilyen	10	40	10	40	megkötés nincs	nincs
B	0,1— 5 %	bármilyen	17	33	17	33	megkötés nincs	nincs
C	5,1—12 %	bármilyen	20	40	20	20	megkötés nincs	rétegvonalirányú művelés, táblás sávok rendszerének kialakítása
D	12,1—17 %	meszes	50	25	12.5	12,5	négykerék meghajtás vagy lánctalp, váltvaforgattó eke	rétegvonalirányú művelés, táblás sávok rendszerének kialakítása, átművelhető sáncok, gyepes víz levezetők
E	12,1—17 %	savanyú	33,3	33,3	33,4	—	négykerék meghajtás vagy lánctalp, váltvaforgató eke	átművelhető sáncok, gyepes víz levezetők
F	17,1—25 %	bármilyen	60	20	20	—	gép mint előbb, munkaeszközök hidraulikus felfüggesztéssel	művelési irány, táblák kialakítása mint előbb, nem átművelhető sáncok, gyepes vízlevetők
	25,1—35 %	üde oldalak legelelőként, nem lekopott oldalak gyümölcsösként hasznosítandók.						
	35 %—	Egyébként erdősítésre kijelölt terület. Erdősítendő						

erőpótlás szükségességét is. A szántóföldi művelési tábláknál ez nem okoz gondot, hiszen a környező szántóföldről kapnak tápanyagot. Itt igényesebb cserjefajok is ültethetők. A legelőkre telepített cserjesávoknál azonban már óvatosaknak kell lenni. Mindenesetre figyelemmel kell lenni arra, hogy a cserjesávok nagy kiterjedésük miatt kertészettanilag nem, vagy csak igen nehezen művelhetők.

Terveznek fás cserjesávokat is, a cserjék azonos sor- és tőtávolsága, a sáv azonos szélessége mellett 5—8 méterenként keskeny koronájú fákkal. Kerülni kell a tölgyeket, a szelídgesztenyét, a hársakat stb., viszont előnyös a vörösfenyő, óriásnyár (nyír), berkenyék. Kezdetben a fácskáknak erős konkurrenciát jelent a mellettük levő cserje, ezért lehetőleg erőteljes csemetét kell ültetni.

A harmadik sajátos telepítés a vízmosáskötés. Az eddigi gyakorlat szerint a vízmosásokat padkás fenékgátkészítés és az azokhoz csatlakozó rőzsefonások elkészülése után általában akáccal telepítették be. Ennek kedvező hatása a rudas korig tartott. Amint az akácok magas törzset fejlesztettek, ritkulni kezdtek, s a vízmosás tovább fejlődött annak ellenére, hogy gyökérzetével még ekkor is védte a talajt. Az akác könnyen bomló és a szél hatására igen könnyen mozgásba jövő avarja nem képes a talajt megjavítani. A talaj védelmét

csak a fák alatt megtelepült laza gyepszőnyeg látja el, ez azonban az itt általában koncentráltan fellépő víztömegnek nem tud ellentállni. Másrészt a szél hatását a mozgó törzsek átadják a gyökereknek, ezek a talajt fellazítják, áldozatul az eróziónak.

A tapasztalat azt mutatja, hogy azok a vízmosások nem fejlődnek tovább, amelyeket a cserjék áthatolhatatlan sűrűséggé tesznek. E tapasztalat nyomán a legújabb talajvédelmi tervek előírják, hogy a vízmosásokba a nyugalmi rézsűnek megfelelő távolságig tilos magastörzsű fát ültetni. Itt a cél az áthatolhatatlan sűrűség, s a dinamikus cserjefajokat kell előnyben részesíteni. A vízmosás fenekére ezért elsősorban bokor- és kecskefüzet, az oldalaiba lycium, szeder, kökény, vadrózsa, galagonya, fagyal, kecskerágó, hóbogyó ültetendők. Ezek a cserjék dús lombjukkal javítják a talajukat, a sűrűn álló törzsek, ágak felfogják, átszűrik és megtörik a vízmosásba kerülő víztömegek erejét.

Az erdőterületen levő vízmosások megkötését szintén a fentiekhez hasonlóan kell végrehajtani. El kell érni azt, hogy az erdeinkből elkerülhetetlenül kifolyó nagy tömegű vizek rendezett mederben, károkozás nélkül, sodró erejüket veszítve jussanak ki. A rendezetlen kocsiutak gyakran kiinduló pontjai a vízmosásoknak, ez a veszély azonban a korszerű kiszállítási módok terjedésével rohamosan csökken.

A vízfogó erdősávok szerepe is egyre kisebb jelentőségű. Nagy mennyiségű víz felszíni felvételére csak a legalább 25—40 méter széles erdősávok képesek, erre pedig terület alig akad. A vízszintes, rétegvonal irányú művelésre való áttérésnél azonban sok szabálytalan alakú, kisebb erdőfolt telepítésére van lehetőség. Ezeknek sűrű, a vízmosások megkötéséhez hasonló sűrűségű cserjeállománnyal kell rendekezniök, különösen a felső oldalakon, ahol az erdőszegélynek 3—5 m széles, sűrű cserjesávból kell állnia. Ez a felülről lefutó víz energiáját megtöri, a hordalékot felfogja, az alatta levő állomány pedig a sűrű korona alatt képződött humuszrétegével az odakerülő vizet beszivárogtatja a talajba.

A talajvédelmi kiviteli tervek erdészeti feladatainak ütemezését úgy kell szervezni, hogy azok egy-egy kis vízfolyás egészére terjedjenek ki. Számot kell vetni a mezőgazdasági munkák fő idejében végzendő ápolások kézi munkaerőszükségletével és lehetőségével is. Megfelelő talajelőkészítéssel, megfelelő mennyiségű és minőségű csemetével el kell érni azt, hogy egy-egy terület ápolása minél rövidebb ideig tartson. A megfelelő minőségű csemete biztosítása is sokszor nehézségbe ütközik. Megalkudni azonban nem lehet. Talajvédelmi célú erdősítésekben csak azokat a fa- és cserjefajokat szabad alkalmazni, amelyek adott termőhelyi körülmények között lombjukkal a lepusztult talajt a legnagyobb mértékben javítják fel és vízfelfogó humuszréteget tudnak kialakítani.

A jóváhagyott talajvédelmi kivitelezési terveket az üzemek a rendelkezésre bocsátott hitelek ütemében fokozatosan valósítják meg. Ezzel lépést kell tartani az erdészeti munkáknak is. A munkálatok fontossági sorrendje a következő:

1. művelési irányt kijelölő cserjesávok,
2. vízmosáskötések, azokat közvetlenül védő erdősítések,
3. erdősávok,
4. növényborítás nélküli területek erdősítése,
5. egyéb talajvédelmi erdősítés.

A cserjesávok telepítésének adminisztratív akadálya nincs. A többi munka csak akkor végezhető el, ha megtörtént a területek művelési ág változtatásának engedélyezése. A fásítandó területek kitűzését a beruházónak kell elvégeznie. Amennyiben az erdőgazdasági erdősítések csemete- vagy munkaerő-

hiány miatt nem tudnak egy ütemben haladni a mezőgazdasági talajvédelmi munkákkal, de a többi feltétel biztosítva van, a következőképpen kell eljárni: Az 1—4. pontig a munkákat el kell végezni; a többi területet széles talajvédelmi típusú erdősávval kell körülvenni. Ezek az intézkedések közepes intenzitású csapadék ellen teljes védelmet nyújtanak, s nagy mennyiségű csapadék esetén is jelentősen csökkentik a mezőgazdaságban okozott károkat.

Гимеши Л.: ЛЕСОВОДСТВЕННЫЕ ЗАДАЧИ И ЦЕЛИ ЗАЩИТЫ ПОЧВЫ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ.

Для препятствия эрозии почвы составляются лимитные планы устройства, охватывающие отдельные водозаборные площади. По этим планам можно производить облесение на пл. 131 300 га. В этом облесении особую роль приобретают кустарники, защитная роль которых все более выступает на передний план. В то же время уменьшается значение водозадерживающих лесных полос.

Важным является регулирование смывов, находящихся на лесной территории. В этом озношений кустарники оказывают наиболее ценную помощь.

Ghymessy L.: DIE DERZEITIGEN FORSTLICHEN AUFGABEN DES BODENSCHUTZES.

Zur Verhinderung der Bodenerosionsschäden werden Rahmenpläne erarbeitet, die sich auf die Regelung der gesamten Fläche eines Einzugsgebiets erstrecken. Demgemäss sollen insgesamt 131 300 ha aufgeforstet werden. Dabel wird den Sträuchern eine besondere Rolle zugeteilt, da ihre Schutzwirkung immer klarer erkannt wird. Den Waldstreifen wird dagegen im Auffangen des Wasserabflusses eine stets kleinere Bedeutung zugemessen. Eine wichtige Aufgabe ist auch die Regelung der Erosionsrinnen innerhalb der Waldgebiete, wobei den Sträuchern ebbenfalls eine bedeutende Rolle zugeteilt wird.

A talajvédelem újabb fásítási feladatai

DR. SZŐNYI LÁSZLÓ

A termőtalaj védelméről egyre többet beszélnek. Üzemi méretű gyakorlati eredmény még elenyészően kevés, de a tervezések nagyon előrehaladtak. Ezek során számos olyan újabb elgondolást szövegeztek meg és dolgoztak ki, amelyek összefoglalása fásító szakemberek részére hasznos, eligazító jellegű lehet. A következőkben csak a víz okozta talajpusztulás elleni eljárásokról beszélek, talajvédelem esetén tehát a következőkben csak a dombvidéken tapasztalható eróziós károk megelőzéséről, elhárításáról van szó.

A talajpusztulás elleni védekezés elsősorban *agronómiai,* másodsorban *műszaki* módszerekkel folyik az *okszerű domb- és hegyvidéki gazdálkodás keretében.* A mai felfogás szerint a termőtalajt védő, sőt annak termőképességét fokozó gazdálkodás maga a talajvédelem. Talajvédelmen tehát ma már nem csupán a talajpusztító erők visszaszorítását, szabályozását értjük. Ide tartoznak mindazok az eljárások, amelyek a talajok termőképességének fenntartása, javítása közben eredményesen és gazdaságosan szolgálhatják a mező- és erdőgazdálkodás, de ugyanakkor az üdülés, közlekedés és nem utolsó sorban a vízgazdálkodás célkitűzéseit. A munka a legszorosabb kapcsolatban van a táj- (terület-) rendezéssel, a természetvédelem pozitív és dinamikus szemléletű tevékenységével. A munka tehát ma már nem védekező, azaz lényegében passzív, hanem rajta *messzemenően pozitív célkitűzésű gazdálkodást* értünk. Kereteit a *vízgyűjtők* szabják meg, ezért több államban a *vízgyűjtőkben való gazdálkodás* (Watershed management, amenagement des bassins de réception, komplexnoje izucsenie erozii, Bewirtschaftung der Einzungsgebiete) külön fogalmát, kutatását és gyakorlatát vezetik be. Ebből a talajvédelem csak egyik, ütemezés tekintetében az első teendő. Része az úgynevezett *helyreállító* tevékenységnek, amelynek keretében a tartósan vagy időszakosan még működő romboló tényezőket (legeltetés, helytelen művelési módok s arányok stb.) szorítják vissza. A

másik feladat olyan eljárások bevezetése, amelyek segítségével a vízgyűjtő *betölti rendeltetését,* azaz annak *teljes területét* hasznosítja a mezőgazdaság, a fatermelés, az ipar s a kommunális célkitűzésű ágazatok. A harmadik cél a *vízhozamok megjavítása,* azaz az összes hozam növelése és időbeli eloszlásának megjavítása. Legkorábban, leggyakrabban és szinte kizárólagosan a legutóbbi időkig az első teendőről beszéltek. Legkevesebb figyelmet a legutolsóra fordítottak. Anélkül, hogy a vízgyűjtőkben való gazdálkodás problémáit a maga teljességében most áttekintenők és értékelnők hazai vonatkozásban is, a következőkben az első teendőről, ennek sorában is a víz káros tevékenységét visszaszorító tennivalókról beszélünk.

A vízgyűjtők méreteiben való gazdálkodást nagyban megkönnyíti az a körülmény, hogy a közeljövőben megjelenik a *területi vízgazdálkodási keretterv* (TVK). Táji (regionális) felmérések alapján nemcsak elhatároltak 103 vízgyűjtőt, hanem a domborzati, a talajviszonyok, a helyi csapadékintenzitás, a kialakítandó növénytermelési szerkezet és a művelési módok figyelembevételével rendezésük sürgősségének sorrendjét is meghatározták. Az egyes vízgyűjtők rendezésére *talajvédelmi irányterveket* dolgoznak ki. Az erdészeti talajvédelmi teendők irányelveit is az egyes vízgyűjtők, mint területi egységek keretén belül kell kialakítani és így kell egyeztetni azokat a népgazdasági egyéb ágazatokkal. Minden talajvédő fásítás csak akkor helyes és tartható fenn, ha a tervezése, kivitelezése , fenntartása a vízgyűjtő egészének berendezése keretében történik. Ugyanakkor elhibázott a vízgyűjtő berendezésének minden olyan terve, amely nem számol a fásítások területi, környezeti igényével, hatásával. A talajvédő fásítási *kiviteli* terveket az *üzemi talajvédelmi tervek* részeiként tervezzük meg. Reményeink szerint a közeljövőben tehát az éves talajvédő fásítási terveket e két lépcsős előzetes tervezési fokozat után készítjük majd. Ez természetesen nem vonatkozik az olyan gyors-segély jellegű beavatkozásokra, amelyeket minden körülmények között ésszerű azonnal rendezni (zápor utáni friss vízmosások, útkimosások stb.).

A talajvédő fásítási tervek irányterv-szintű készítésekor jó segítőnk lehet *Magyarország Talajerózió Térképe,* amelyet a Magyar Tudományos Akadémia Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézete dolgozott ki. A térkép feltünteti a felhalmozódás (szedimentáció) területeit is, mivel nemcsak a lepusztult, de általában ezek a területek is csökkent termőképességűek lehetnek. A térkép részletesebb alakja feltünteti az erózió főbb formáit is, elválasztja egymástól a felületi réteg-, az árkos erózió valamint a szél által veszélyeztetett, illetve sújtott területeket is. A térképek a geológiai viszonyokat is szemléltetik. A különböző típusú talajok anyakőzeteit a rajtuk települt talajok erodálhatósága nézőpontjából csoportosították. A lepusztulást 3 fokozattal jelölték aszerint, hogy a talajosodott szelvény (erdőtalajok esetén a kilúgozási (A) és a felhalmozódási (B) szintek vastagságának összege) hány százaléka pusztult el. (Határértékek 30, 30—70, és több mint 70%.) A térképről kitűnik, hogy *az ország területének 40%-át sújtotta az erózió.* Ebből 10% erősen, 15% közepesen és 15% gyengén erodált talaj. A termésadatok szerint az erősen erodált területeken a termés átlagosan 60, a közepesen erodáltakon mintegy 40%-kal csökkent a nem erodáltakhoz képest. A leromlás az egyre szélesebb körben bevezetésre kerülő nagy erő- és munkagépek helytelen használata folytán egyre gyorsul.

Az eróziós lepusztulás folyamatában több természeti tényező játszik szerepet. Ilyenek többek között a felületi elfolyás intenzitása (mm/óra), a talajnak és a rajta települt vagy telepített növényi kultúrának az erózióval szemben támasztott együttes ellenállása (kg/m^2), a talajfelszín érdessége, a felületi elfo-

Lejtő kategória %	Gépek alkalmazhatósága	Szántóföldi vetésszerkezet	Műszaki beavatkozás szántóföldi művelés esetén
1	2	3	4
—5	Bármely sík és dombvidéki erő- és munkagép korlátlanul és gazdaságosan használható	Csak egyszerű talajvédelmi táblásítás, vízszintes művelés	—
5—12		Vetésszerkezetben már kisebb arányban jó talajvédő növények tervezendők 25 %	Szántóföldi átművelhető sáncok, gyepesített vízlevezető árkok létesítésének felső határa
12—17	Kétkerék meghajtású traktorok vízszintes munkavégzés esetén még biztonságosak, gazdaságosak	Talajvédő növények vetésterületi aránya 35 %	Át nem művelhető sáncok. Övárkok: Fenéket szilárdan burkolni, kis gátakkal hatásukra kialakuló enyhébb lejtésű szakaszokra osztani. Gazdaságosan be nem temethető vízmosások megkötve is lehetnek vízvezetők. Felesleges víz gyűjtőárokban, csatornákban tárolható, esetleg gátak mögött
17—25	Négykerék meghajtású traktorok és függesztett munkagépeik gazdaságosan és baleseti veszély nélkül alkalmazhatók	Talajvédő növények vetésterületi aránya 50 %	
25—	Szántóföldi gépi művelés nem lehetséges	Szántóföldi növénytermelés nem lehetséges	—

Megjegyzés: Erdőt, erdősávot sáncra, facsoportot, cserjesávot padkákra telepítsük

lyás mozgástípusa (turbulens, lamináris, kevert, hullámszerű stb.) a lejtő hajlásszöge (%) és a lejtő hosszúsága (h). Adott területen az első négy tényező hatását gyakorlatilag állandónak tekinthetjük, számszerű értéküket a területre adottnak vehetjük, sőt hasonló jellegű területekre ki is terjeszthetjük. Ha ez így van, akkor az erózió mértéke csak a lejtő hosszúságától illetve hajlásától függ. A lejtő hosszúságát a talajvédelmi munkák során meg tudjuk változtatni, felszíni lefolyást megszakító létesítményekkel (sánc, árok stb.). A lejtő hajlásszöge azonban a szántóföldi talajvédelemben adva van. (Szőlő, gyümölcskultúrák esetén, de ugyanígy erdészeti telepítési, felújítási munkák során is a lejtő hajlásszögét terraszozás, padkázás révén tetszőlegesen alakíthatjuk.) Ez a tényező az, amely az évi átlagos talajpusztulás mértékét és egyben a védekezés célját szolgáló létesítményeket, berendezéseket is a vetésszerkezet mellett a legnagyobb mértékben befolyásolja. A lejtő hajlásszöge, a mezőgazdasági erő- és munkagéptípusok alkalmazhatósága illetve gazdaságossága tekintetében jelentős. A szántóföldi talajvédelmi tervezés számára ezért *lejtőkategória* értékeket dolgoztak ki, elsősorban a talajok gépi művelhetőségének szem előtt tartásával. A lejtőkategóriák területi megoszlását *a talajvédő vízgyűjtőrendezés céljára készített lejtőkategória térkép* tartalmazza. Ez a *Horváth Vilmos* osztályvezető irányításával a VIZITERV által 1 : 100 000 méretarányban és az ország egész területére 16 szelvénylapon elkészült térkép nagy segítséget ad az irányterv szintű tervezések céljára, de már az üzemi talajvédelmi tervek kidolgozásakor is. Ilyen munkában résztvevő fásítók részére tehát ez a második jelentős segítség. Értéke

Fásító beavatkozás							
Erdő	Facsoport		Erdősáv				Cserjésítés
5	6		7				8
51. Gazdaságosan és tartamosan nem művelhető mezőgazdasági területeken.	61. Rövid (50 m) munkahosszúságok kiküszöbölésére	—	71. 300 m-nél hosszabb lejtő tetején levő gerinclehordás megakadályozására. Keskeny, áttört, vizet ne tároljon	—			—
		62. Művelési irány változása, meghatározása céljából erdőhöz vagy táblahatárhoz csatlakozó részeken		72. Domború, 600 m-nél hosszabb lejtőkön erősen erodálódó talajokon, értékes létesítmény védelmében	73. Homorú lejtő felső, erősebben erodálódó szakaszán, árkos erózió esetén esetleg erősszerűen	74. Széljárta völgyekben lejtő irányában szélvédelem céljára	81. Művelési irány kijelölésére 82. 81. alatti esetekben rövid munkaszakaszok megnyújtására két cserjesáv közötti szakasz kiszélesítésével 83. Hosszú lejtőn 72. előtt felületen lefolyó víz szétszórása céljából 84. Szántóföldi művelésű területek sáncainak alsó rézsüjén
52. Minden esetben. Erdőn belül és alsó határán vizet fogó, elosztó ill. vezető árokrendszer	—		—				—

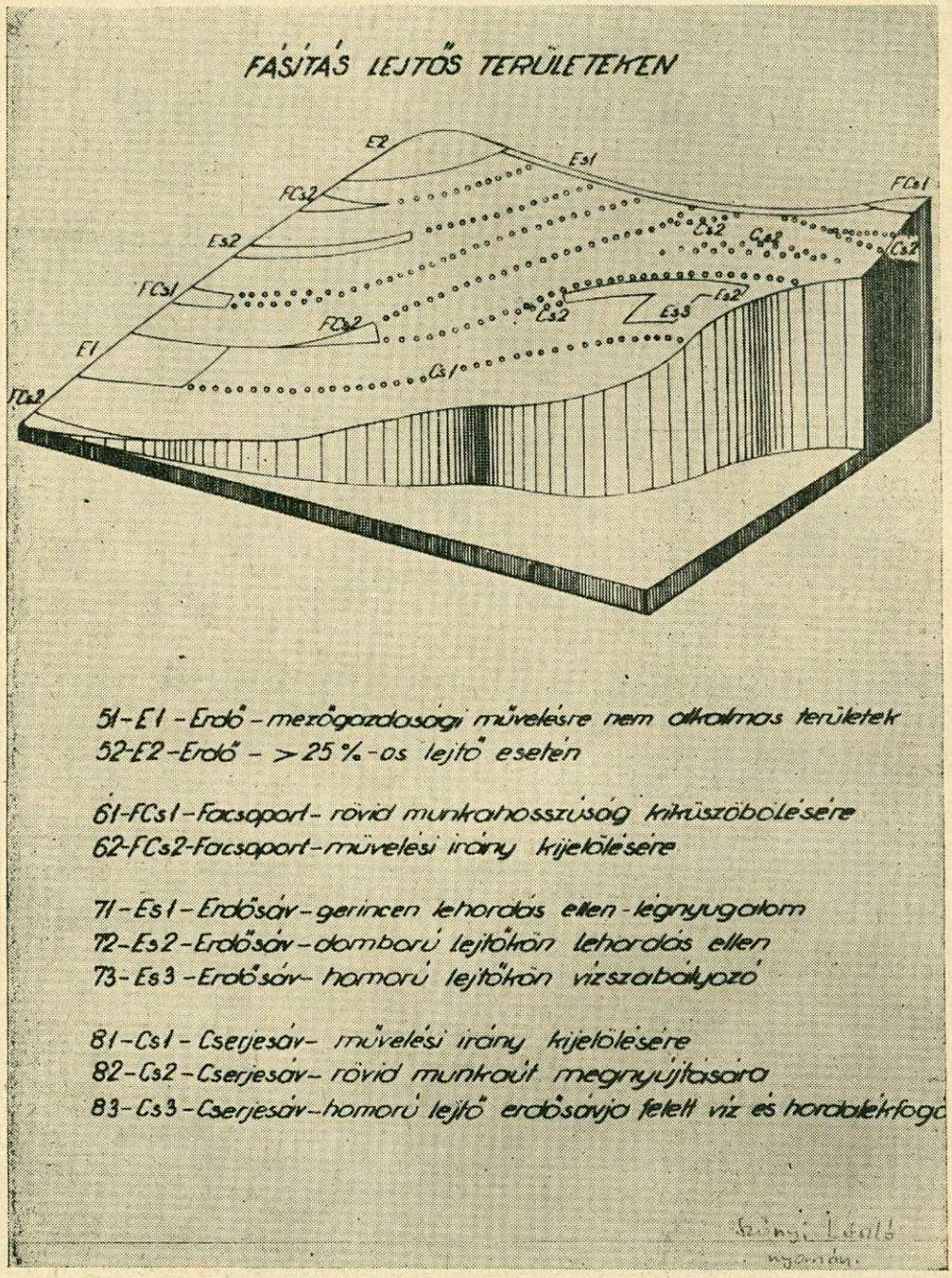
annál nagyobb, mivel a térkép szerkesztése, berendezése, műszaki kivitele a *talajvédő vízgyűjtőrendezés* irányelveit tartotta szem előtt.

A vízgyűjtő méretekben, lejtőkategóriákban gondolkodó tervezés részére a fásítási teendőket is át kell értékelni. Ezeket foglalja össze a *lejtőkategória határérték — műszaki-fásítási teendőket* tartalmazó *táblázat.*

A táblázat feltünteti azokat a műszaki és védőfásítási eljárásokat is, amelyeket az egyes lejtőkategóriákban a talajvédelmi berendezés és kivitelezés során figyelembe lehet venni. Ezek az eljárások általában elég határozott lejtőkategória értékekhez kötöttek, alkalmazásuk hatékonysága tekintetében ezeket kívánatos figyelembe venni. A táblázatban felsorolt fásító beavatkozásokat a az *ábra* szemlélteti. A táblázathoz a következő megjegyzéseket fűzzük.

A mezőgazdaság ma a szántóföldi művelhetőség felső határát képező 25%-nál meredekebb területeket is hasznosít, mivel *35% lejtésig* különlegesen kiképzett szőlő, gyümölcs stb. kultúrákat telepít meg ezeken. E téren a gazdaságosság, végső fokon pedig a termőtalaj sorsa lesz a döntő. A védőfásítás oldaláról a 25% mellett kívánatos állást foglalnunk. A *fásítási formákat* illetően az eddigi gyakorlattól eltérő esetekhez a következőket kell szem előtt tartanunk. (A vízgyűjtőkben levő természetes erdőkben a talajvédő vízgyűjtőrendezéssel kapcsolatos teendőkről most nem beszélek). *Az erdő jellegű* fásítások, mint gépi művelési irányt meghatározó tömbök alakíthatók ott, ahol gépi munka hosszúságának legalább 50 m-re nyújtása érdekében a természetes határok módosítása szükséges, vagy változó esésű, hosszabb lejtőkön annak kialakítása a traktoros mun-

kájának megkönnyítése érdekében kívánatos. *Talajvédő erdősáv* tervezhető: *a)* legalább 300 m (az eróziómentes lejtőhosszúság alapján becsült érték) hosszú lejtő feletti gerincen a lehordás megakadályozására minden lejtőkategóriában, *b)* domború, 600 m-nél hosszabb lejtőkön, erősen erodált területeken vagy érté-



kes létesítmények védelmére, *c)* homorú lejtők felső, erősebben erodálódott szakaszán vagy árkos erózió esetén erdőszerűen kiszélesítve, *d)* széljárta völgyekben a lejtő irányában szélvédelem céljára. Számolni kell azzal, hogy a hófelhalmozódás 17%-nál meredekebb lejtőn kedvezőtlen talajadottság esetén olvadáskor vízmosást okozhat. *Cserjesorokat* tervezhetünk: *a)* a művelés irányának könnyebb követése érdekében irányjelzőként viszonylag hosszabb gépi munkautak, hullámos felszínű terep rétegvonala mentén, *b)* változó lejtésű táblákon irányváltó összefüggőbb cserjesorokat alakíthatunk ki azzal a céllal, hogy kiszélesedő részük a rövid munkautakat kizárja és a munkát a hosszabb szakaszok felé terelje. Ha ezek a területek erdőkkel határosak vagy a határon vannak, fásíthatók is. A cserje vagy fás cserjesorok telepítésével szemben az a vélemény, hogy károsítók búvóhelye, tavasszal a bennük megkéső olvadás miatt késleltetik a munkát. Telepítésüket, elrendezésüket jól meg kell fontolni és minden, előzőkben ismertetett javaslatot a terület és a cél gondos mérlegelésével kell javasolni.

A talajvédelem az utóbbi időkben egyre több különleges, nagy teljesítményű gépet alkalmaz. Ezek segítségével a szántóföldi területeken gazdaságosan hozhatók létre olyan talajvédelmi földmunkák (árkok, sáncok, terraszok stb.), amelyek vízfogó hatása nagyobb, kedvezőbb, mint a hasonló területen levő fásításoké. A terület vízrendezése egyre több tartós, vízvezető-tároló berendezést is létesít. Ezek kivitelezése egyre gazdaságosabb, hatásfoka egyre nagyobb lesz. Innen van, hogy a műszaki fejlődés előrehaladásával 25%-nál enyhébb esésű lejtőkre, nem gyűrt, nem szabdalt területekre telepített erdősávoknak egyre kisebb a jelentősége. A zárt, összefüggő erdőjellegű védőfásítások területe is egyre csökken, viszont feltehetően jelentősen előretörnek a cserjés, alacsony növésű fákból alkotott keskeny sávok elsősorban a legelők esetében. Egyre több érdeklődés fordul a természetes erdők felé. Ezekkel eddig keveset törődtek, ma azonban a mezőgazdaságilag művelt területekre belőlük kifolyó víz az állományaik alól felszínre bukkanó és a patakokban rendelkezésre álló vízhozam az érdeklődés előterébe került. Az erdészet feladata ezért feltehetően a jövőben egyre nagyobb súllyal a saját kezelésben levő erdők vízháztartási viszonyainak rendezése is lesz. (Erdőtalajra jutott víz visszatartása, beszivárogtatása, egyenletes elosztása, szabályozott elvezetése stb.) Az eddig szinte egyáltalában nem alkalmazott kisebb, erdőn belüli vízvisszatartó és terelő létesítmények segítségével előreláthatóan csökken majd a szántóföldi művelési területek talajvédő erdeinek telepítése.

Az ország lejtős területeinek közel negyedén erdészek-fásítók dolgoznak. A vízgyűjtők rendezésének tervezési, kivitelezési, karbantartási eljárásait ezért jól kell ismernünk, helyesen kell alkalmaznunk. Az erdő a vízgyűjtők változatlanul nélkülözhetetlen eleme marad akkor is, ha a műszaki haladás új formákban és arányokban tart is rá szükségszerűen igényt.

Д-р Сёни Л.: НОВЫЕ ЗАДАЧИ ПО ПБЛЕСЕНИЮ В ЦЕЛЯ ЗАЩИТЫ ПОЧВЫ

Автор даёт для лесных хозяйств директивы планировании почвазащитных лесов на облесении водозборных площадей. Карта эрозии, показатели категории склонов и данные по таблицы, составленны с автором, помогают при улучшения плана и при роботе осуществления этово плана.

Dr. Szőnyi L.: DIE JÜNGSTEN PFLANZUNGSAUFGABEN DES BODENSCHUTZES

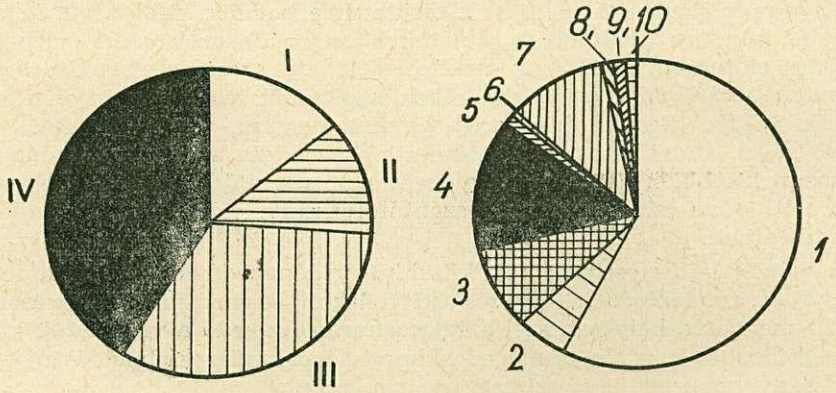
Richtlienien für die Planung der in der bodenschützenden Bewirtschaftung der Einzugsgebiete durchzuführenden forstlichen Tätigkeit werden dargelegt. Die Erosions-, die Neigungskategorienlandeskarte und die vom Verfasser als Ergänzung bearbeitete Tabelle fördert die Arbeit auf Projekt-, Plan- und Ausführungsebene.

A Mariabrunn–Schönbrunn-i Szövetségi Erdészeti Kutatási Központ

Dr. KERESZTESI BÉLA — Dr. SZŐNYI LÁSZLÓ

Európában Finn- és Svédország után Ausztria erdősültsége a legnagyobb (3 352 000 ha 40%) *(1. ábra)*. A lakosság 16,4%-a foglalkozik mező- illetve erdőgazdálkodással. Az erdők 73,7%-a magántulajdon, méghozzá 40,8%-a 50 ha-nál kisebb magánerdő. Az erdők 14,4%-a van állami kézen. A fő fafaj a lucfenyő (57,8%). A lombos fafajok területaránya csak 12,9%. Az átlagos előfakészlet 154 m³/ha. Üzemterv szerint kezelik az erdők 89,2%-át Ezekben a növedék 3,5 m³/ha. Az adottságok a magyarországiaktól jelentősen eltérnek, mégis számos tapasztalatuk hasznosítható nálunk is. Annak a tanulmányútnak, amelyről néhány megfigyelést az alábbiakban közreadunk az erdészeti kutatásügy, valamint a fenyőgazdálkodás egyes problémáiba való bepillantas volt a célja.

Az osztrák erdészeti kutatás 90 éves. Korszerűen méretezett és berendezett központot Bécsben 1957-ben, új szervezetet pedig 1964-ben kapott. A mai Mariabrunn—Schönbrunn-i Szövetségi Erdészeti Kutatási Központ egyes intézetei és azok munkája a következő: 1. *Erdőművelési Intézet.* Fő témakörei az ökológia, a maggazdálkodás, a csemetenevelés, a telepítés, az ápolás, és a nevelés. Ezek közül a maggazdálkodással kapcsolatos kutatást ismerhettük meg közelebbről. A magvakat természetes állományokról gyűjtik be. Az ehhez képest drága, plantázsban való magtermesztéssel nem foglalkoznak. A mintegy 15 ezer ha (erdőterület 5%-a) kiterjedésű, fenotípus alapján kijelölt magtermelő állomány kétharmadrészét luc-, a többit vörös-, jegenye-, erdei-, cirbolya-, duglász- és simafenyő valamint bükk alkotja. A kijelölést és az állományok nyilvántartását az intézet minősítése és javaslata alapján a területi erdőigazgatóság végzi. Nagy magtermő években döntéssel, a földről történő gyűjtést az erdőfelügyelőség engedélyezi és — elsősorban mennyiségi tekintetben — ellenőrzi. Az intézet évente 300—400 magvizsgálatot végző laboratóriuma minden gyűjtésből kap tobozmintát. A maggazdálkodási törvény (1960) értelmében a minősített magtételek megkapják a magtermelő állomány folyó sorszámát, amely a csemetét is elkíséri a telepítésig. A származási bizonyítványon ezenkívül az erdőgazdasági táj, a származási körzet, a tengerszint feletti magasság adatai is szerepelnek. 2. Az *Erdészeti Nemesítési és Genetikai Intézet* (Mariabrunnban a régi központi székház-



Erdőtulajdon megoszlása

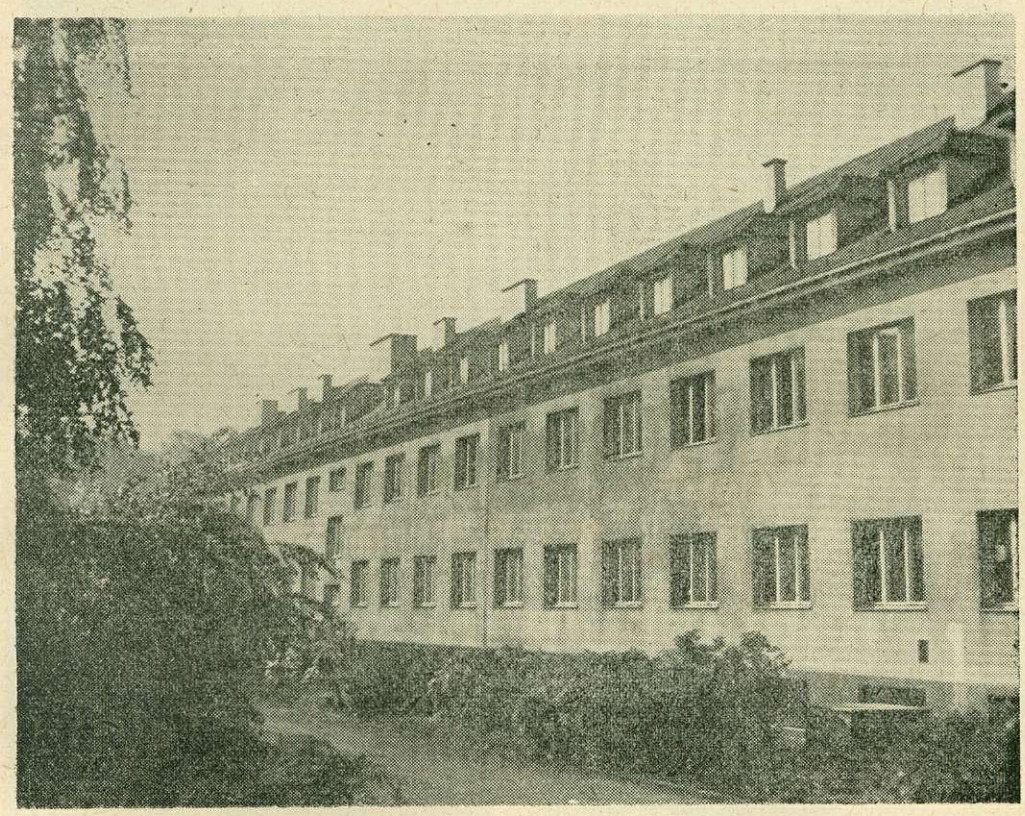
I.	*Állami erdő*	14,4%
II.	*Közületi és közbirtokossági erdő*	11,9%
III.	*Priváterdő 50 ha-nál nagyobb (ebből kereken 600 000 ha erdőgazdasági üzem)*	32,9%
IV.	*Priváterdő 50 ha-nál kisebb*	40,8%

Fafajmegoszlás a szálerdőkben

1	*Lúcfenyő*	57,8%	7	*Bükk*	9,6%
2	*Jegenyefenyő*	4,8%	8	*Tölgy*	1,2%
3	*Vörösfenyő*	8,3%	9	*Egyéb kemény lomb*	1,3%
4	*Erdeifenyő*	14,4%	10	*Egyéb lágy lomb*	0,8%
5	*Feketefenyő*	1,2%			
6	*Cirbolyafenyő*	0,6%			
	Fenyő összesen:	87,1%		*Lombfa összesen:*	12,9%

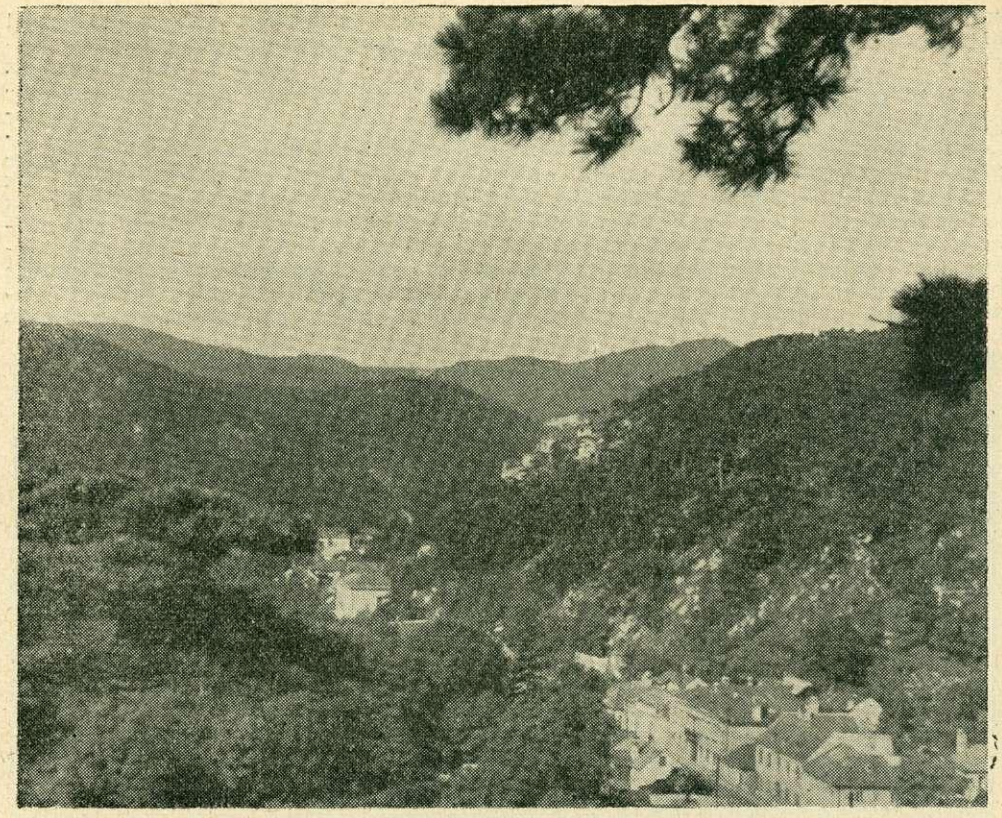
1. ábra

ban működik). Nyár és fűz szelekcióval, fajtaminősítéssel, származási kísérletekkel foglalkozik. A lucfenyő magassági övezet szerinti származását csemetekorban vizsgálják és a már ekkor felismerhető bélyegek alapján jellemzik. A fatulajdonságok közül a bükk szíjácsával és gesztjével, a lucfenyő csavart növekedésével foglalkoznak. 3. A *Termőhelyi Intézet* klimatológiai, talaj és trágyázástani vizsgálatokat, talajtérképezési kutatásokat végez részben az irányítása alá tartozó klagenfurti külső kísérleti állomáson. Mintegy 30 000 ha termőhelytérképet készítettek el termőhelytipológiai szemlélettel. Munkájuk középpontjában az egyes fafajok telepítési körzeteinek meghatározása, valamint egyes magassági övezetek részére erdőművelési irányelvek kidolgozása áll. A termőhelyi tényezők közül az éghajlat áll az első helyen. A termőhely jellemzésekor először a klímaövezetet állapítják meg. (A Bécs körüli erdők bemutatott részei pl. illír hatás alatt álló száraz, meleg klímaövezetben, a magasabb részek azonban már az óceáni klímahatást is tükröző alpesi övezetben voltak.) Minden esetben megadják, hogy az állomány milyen tengerszint feletti magasságban

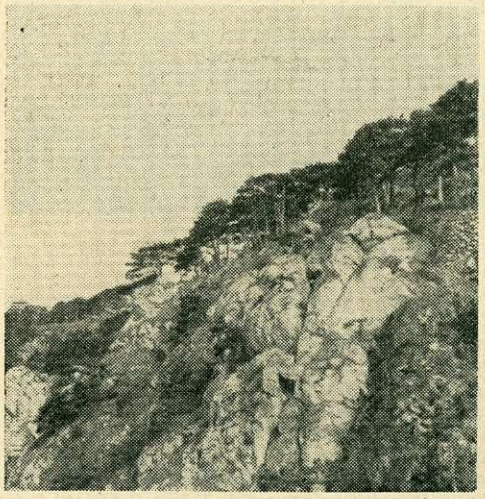


A szövetségi erdészeti kutatási központ főépülete

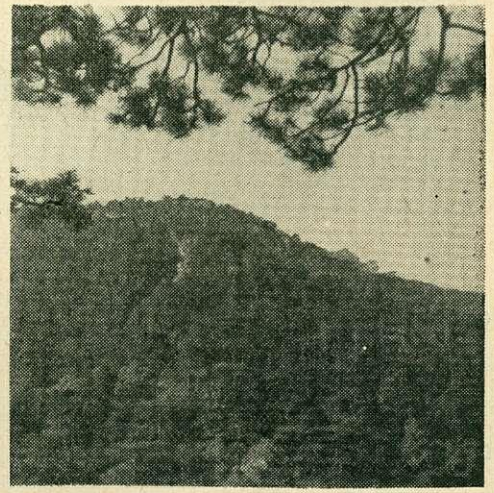
van. Laboratóriumuk korszerű. A növénytársulási felvételeket mozaikasztalon (200×200 cm) dolgozzák fel, ahol minden felvételi egység egy □-jelet kap, amely a feldolgozási szempontok szerint mechanikusan rendezhető. 4. Az *Erdővédelmi Intézet* feladata a károsítások megelőzése és a károsítók elleni küzdelem irányításában való szaktanácsadás. Különösen fejlett a fűz, az erdeifenyő és a lucfenyő rovarkárosítóinak a kutatása. A gombák és a vad károsítása elleni védekezés vizsgálata, a legkülönbözőbb erdővédelmi vegyszerek ellenőrzése, alkalmazásuk gépesített módszereinek kidolgozása és bevezetése, valamint az ipari gázok okozta károk vizsgálata egészíti ki a programot. 5. A *Fatermési és Üzemgazdasági Intézet* mérési módszerekkel, fatermési, erdőrendezési és üzemgazdasági kutatásokkal foglalkozik. Középlejáratú kísérletek beállítása áll a középpontban. A trágyázás hatásának gazdaságosságát vizsgálják a fatermés alakulása nyomon követése céljából elsősorban a nyárakon,



Jellegzetes száraz feketefenyvesek Bécs környékén



Sziklás termőhelyen lapos koronájú feketefenyők



Bükkös övben hegyes koronájú feketefenyők

exótákon, iparvidékek füstkárosításnak kitett faállományaiban. Az üzemgazdasági kutatások keretében az erdészeti üzemvezetés gazdaságossági és árpolitikai kérdéseit vizsgálják. 6. Az *Erdészeti Technikai Intézet*, a közelítési, munkatudományi, munkaszervezési, munkaegészségügyi problémákkal valamint az erdei szerszámok, eszközök és gépek minősítésével foglalkozik. A fakitermelési teljesítményvizsgálatokat a közeli jövőben kezdik meg nagyobb ütemben. Különös súlyt helyeznek a balesetelhárításra és a gépekkel foglalkozók egészségügyi viszonyainak tanulmányozására. 7. Az *Erdőleltárral foglalkozó Intézet* nemcsak az előfakészletre és a növedékre dolgoz ki áttekintő adatokat, hanem a nagyvonalú leltározási eljárást magát is továbbfejlesztette, a munkaerő további csökkentése érdekében. Az eljárás nagyfokú korszerűségét jellemzi a légi-felvételek, az elektronikus adatfeldolgozás alkalmazása. A *szubalpesi,*

Feketefenyves pásztás természetes felújítása

az erdő felső határa viszonyainak tanulmányozásával foglalkozó innsbrucki *külső kísérleti állomás* részben a vadpatakszabályozás, a vízgazdálkodás, nagyobb részben azonban az erdő küzdelmi zónájában tenyésző fafajok ökológiai és élettani tulajdonságainak vizsgálatával foglalkozik. Az állomáson működő klímaház a világ egyik legkorszerűbb ilyen jellegű berendezése, amely alkalmas arra, hogy a vizsgálatba vont növények részére az alpesi övezet időjárási viszonyait biztosítsa.

A kutatási központ munkájára jellemző a súlyponti problémákra való összpontosítás, az intézetek közötti nagyfokú koordináció, a feldolgozások részletekbe menő alapossága. Talán első hallásra különösnek hathat, hogy amíg nálunk idehaza az erdészeti kutatásban az egyéni kutatás az egyes kutatók törekvése (sok kutató kis intézetet szeretne magának szabadon választott témával), addig az osztrák kutatási központot a kollektív kutatás, a sokszor talán túlszigorúnak is látszó munkafegyelem és rend jellemzi. Nem becsülik le és nem érzik tehernek az ennek érdekében szükséges bürokráciát sem. Tématervük elsősorban a kollektíven kutatott témákat tárgyalja, és csak ezek után sorolja fel az egyes intézetek művelte kisebb jelentő-

ségű témákat. Az egyes intézeteknek a kollektív témakutatásban való részvételét a témafelelősök az igazgatótól írásban kérik, aki azt, határidőt megszabva, rendeli el és a teljesítésről mindig írásos jelentést kér. Ha jól meggondoljuk, korszerű kutatás ma már másképpen el sem képzelhető.

Az eredmények realizálására külön tanulmányi állami erdőgazdaságot jelöltek ki, jóllehet azt nem vonták ki az állami erdőgazdálkodás kereteiből. E tanulmányi erdőgazdaság területén (Merkenstein) mutatták be a közel 80 000 ha területet borító őshonos feketefenyvesek különböző típusait. A legalsó, száraz, meleg övezet szubillir társulásaiban egyeduralkodók a feketefenyő jól újuló állományai. A középső övezetben, rendszerint mélyebb, kötöttebb talajokon a feketefenyvesekbe a gyertyános-tölgyes fajai, kedvező klimatikus fekvésekben a bükk elegyedik és hódít lassan tért. A felső övezetben már csak a déli oldalakon előforduló, de így is igen szép növekedésű feketefenyőn a bükk és a vörösfenyő lesz fokozatosan úrrá.

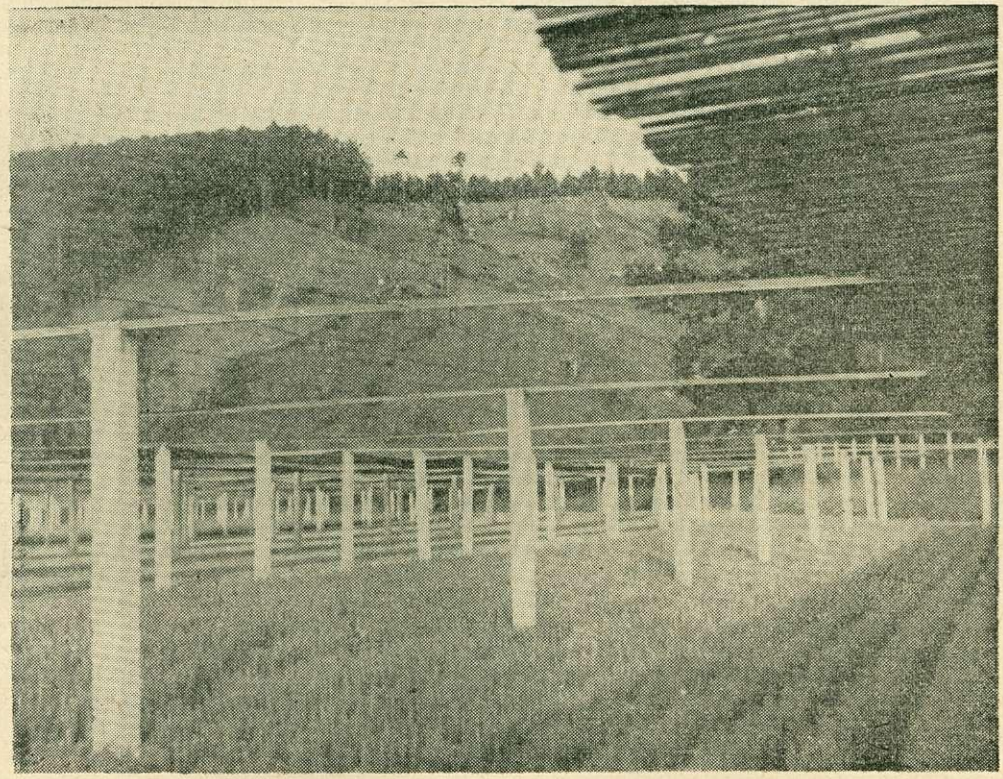
A Steinfeld jellegzetes feketefenyvese Berndorf közelében

A feketefenyő gyantászásából korábban emberek tízezrei éltek, újabban azonban az olcsó importgyanta mindjobban visszaszorítja ezt a foglalkozást. Ma nagy gond a gyantászott, helyenként túltartott állományok felújítása. A feketefenyő víz-, magas- és mélyépítő fájának és a belőle készített vágányaljnak az ára 40%-kal kisebb, mint az erdeifenyő hasonló választékaié, ahol tehát lehet, a feketefenyő leváltására törekszenek.

A kutatási központ kísérleti területeit az állami erdőkön kívül jelentős számban magánerdőkben állítja be. Két ilyen gazdaságot látogattunk meg.

A Schörborn-Buchheim-uradalom Bécstől északnyugatra, Ausztria tölgy-övezetében van. Az enyhe lejtésű dombok tetőin félszáraz, lejjebb üde tölgyesek ma is nagy értéket jelentő fát teremnek és tárolnak. Fiatal állományaik vékony anyagának kitermeléséhez nincs munkaerő, de az anyagot sem keresik. Tormona 100-zal kezelik és hagyják lábon száradni a nem kívánatos törzseket. A völgyek természetes, többszintű erdeifenyő állományaiban nagy élőfakészlet és sok kiváló minőségű genetikai tulajdonságú fa van. A fatermés fokozása céljából teljes talajelőkészítést követően luc alap állományba tág hálózatba duglaszt telepítettek. A vad és a kedvezőtlen származás miatti pusztulás következtében az utóbbinak csak néhány, de kima-

gaslóan jobb növekedésű egyede van meg. További telepítését a gazdálkodás krízismentessége érdekében nem szorgalmazzák. A simafenyőt a nedves, hűvös, a duglaszt a párásabb, meleg termőhelyekre valónak tartják. Utóbbi itt egészséges, szemben az Armillariától szenvedő luccal. (Kutatók burgenlandi duglasz előfordulásban találtak olyan törzseket, amelyek 30—40 éves korra a vad hántási károsítását kiheverték és a fában sem hagyott nyomot. A megfigyelést szelekciós nemesítés céljára hasznosítják. Ugyanott hasonlót a lucok esetében nem tapasztaltak.) Az állománykiegészítésekhez birtokon belül magtermelő állományokat jelöltek ki és tartanak fenn. Az erdőket az erdőtípushatárok mentén jó vezetésű és kiképzésű földutakkal mintaszerűen feltárták. Szembetűnő volt itt a birtokos és a kezelő személyzet erdőszeretete és erdőismerete, amely tükröződött minden munkán. Amerre jártunk, szakszerű, alapos, jó minőségű munkákban gyönyörködhettünk mindenütt. A szakmai kérdések az egyszerű erdésztől a birtokosig mindenkit



Magasárnyaló a Marz-i állami csemetekertben

egyformán érdekelnek. Búcsúzáskor az ERTI munkáját ismertető kis füzetet adtunk át. Amikor hazaérkeztünk, már levél várt ránk, amelyben a kis füzetben felsorolt publikációk közül számosat kértek megküldeni számukra. A birtoknak a hazánkhoz hasonló természeti adottságai bizonyos összehasonlításokra is alkalmat adtak. Ezek közül talán csak annyit, hogy mi idehaza hasonló viszonyok között többet áldozunk erdeinkre, az osztrákok viszont a kevesebbet jobban, alaposabban, szakszerűbben használják fel.

A Mattersburg-i volt úrbéres erdőbirtokosság erdeiben a feltárás egyszerű és igen jó megoldását láthattuk. A gépi szállítás terjedésének, valamint az egyre növekvő munkaerőhiánynak a pótlására a kezelés és a fakészlet mozgósítása érdekében a 823 ha erdőben 1955 óta 8,5 km részben stabilizált földutat építettek, 6—8 év alatt amortizálódó költséggel. A költség felét, mintegy negyedmillió schillinget, az erdőbirtokosság maga gazdálkodta ki azáltal, hogy minden egyes rész (4 m^3 kemény, 6 m^3 lágy tűzifa) után évente 0,25 m^3-t visszatartottak fejlesztés céljára. A fejlesz-

tésnek ezt az anyagi alapját azóta is rendszeresen fenntartják. (Hasonló megoldásra gondolni lehetne nálunk is a termelőszövetkezeti erdőkben.) Az erdőművelési színvonalra jellemző, hogy a tuskósarjak visszaszorítása céljából a tuskókat zselatinos dorittal robbantják, valamint az, hogy az eladási nehézségek miatt az 59%-ban előforduló erdeifenyő habitusára nagy gondot fordítanak.

A kutatási központ kísérleteinek a finanszírozása mind az állami, mind a magán és közbirtokossági erdőkben részben a központ, részben pedig az érdekelt gazdaságok eszközeiből történik. A gazdaságok fedezik azokat a munkákat, amelyek a kísérlettől függetlenül is felmerültek volna, a központ pedig a kísérleti többletköltségeket. A gazdaságok azonban a kísérlet eredményezte többletbevétel erejéig rendszerint az utóbbiakat is magukra vállalják. Általánosságban elmondható, hogy a kutatási központ kísérleteit mindenütt készségesen és messzemenően támogatják.

Állománykiegészítési vagy erdősítési célokra az állami csemetekertek is termelnek nagyobb mennyiségű csemetét. Ezek közül a mintaszerűen berendezett *marzi* csemetekertet tekintettük meg. Az 1,78 ha hasznos területű kert erdei- és lucfenyő csemete nevelésére van berendezve. 4×6 m hálózatú, betonoszlopokon olyan magas árnyalórendszert építettek ki, hogy alatta a teljesen gépesített talajművelés, vetés, kiemelés, közvetlenül elvégezhető. A kertet 2 évenként trágyázzák. A növényi hulladékokból 3 hónap alatt készítenek *Urolinz* hozzákeverésével érett komposztot, amelyet a fagyok előtt a sorok közé szórnak és tavasszal a talajba bekevernek. Az egész kertet *Alipur* segítségével tartják gyommentesen. A kezelőépület alagsorában van elhelyezve a 20 000 kg kapacitású luc- és erdeifenyő tobozpergető. A legegyszerűbb berendezéssel 3,5%, illetőleg 1—1,5% kihozatalt érnek el. Az erdeifenyő csemeteárakat 1965. évben mintegy 50%-kal emelték. A kertben a vezetőn kívül csak 3 állandó fizikai munkás dolgozik.

E néhány tapasztalat is azt mutatja, hogy az osztrák erdőgazdaság korszerű módszerek alkalmazására törekszik és számunkra is hasznosítható tapasztalatokkal rendelkezik. Érthető és helyes, ha a határmenti erdőgazdaságok tapasztalatcseretanulmányutakon ismerkednek meg ezekkel. Az ilyen természetű együttműködési készség az osztrák erdészek részéről is lépten-nyomon megnyilvánult.

Befejezésül arra szeretnénk rámutatni, hogy a Bécs legszebb részén (a Schönbrunn-i kastélyparkban, a Gloriette tőszomszédságában) hatalmas új épületben elhelyezett, gazdagon és korszerűen felszerelt, jól szervezett erdészeti kutatási központot látva és tanulmányozva számunkra még fokozottabban szembetűnőkké váltak itthoni nehézségeink. Ilyen meglátásaink persze voltak már máskor is, amikor a Német Demokratikus Köztársaság, a Lengyel Népköztársaság, a Csehszlovák Szocialista Köztársaság és a Román Népköztársaság erdészeti kutató intézeteit volt alkalmunk meglátogatni. Úgy tartjuk, hogy erdőben szegény, hatalmas faimportal küszködő országunkban különös gondot kell fordítani az erdészeti kutatás fejlesztésére.

1965 tavaszának időjárása

Az elmúlt tavaszt nagy általánosságban az jellemzi, hogy hűvösebb és csapadékosabb volt a szokásosnál. Igaz, hogy *március* ezt a jelleget még csak részben mutatta. A hónap első 12 napja volt az átlagosnál lényegesen hidegebb, viszont azt követően a hónap végéig a szokottnál melegebb volt. A havi középhőmérséklet ennek ellenére országosan a 3,6 és 7,1 C° között változott, mivel a hónap két ellentétes hőmérsékletű része kiegyenlítette egymást. A maximális hőmérséklet az ország déli részén 16-án, északkeleten 19-én, máshol 30-án jelentkezett 14,5 és 19,1 C°-os értékkel. A legerősebb éjszakai lehűlés viszont 1-én és 11-én volt, amikor —3,5 és —12,5 fokig hűlt le a levegő. A fagyos napok száma 10—18 között változott, viszont nappal is tartó fagy csak az északkeleti országrészben fordult elő. Az ország keleti része átlag alatti napsütést kapott, míg a többi rész bőséges napsütésben részesült.

A csapadék március elején még főként hó alakjában hullott, de összefüggő tartós hótakaró már csak az északi országrészben tudott kialakulni. 11-e után már csak a hegyekben volt hó. A havi csapadékösszeg a Dunántúl északi felében, valamint Zalában, Tolnában, a Duna—Tisza közének déli részén, a Szamos mentén és a Tisza—Fehér-Körös közbe zárt területén nem érte el az átlagot. Az ország többi részén

Hónap	Megnevezés		Magyaróvár	Keszthely	Szentgotthárd	Pécs	Budapest	Kalocsa	Szolnok	Miskolc	Kisvárda	Debrecen	Békéscsaba	Kékestető
1965. március	Havi középhőmérséklet C°		4,5	6,0	4,9	7,1	6,2	6,7	5,6	3,6	4,3	4,7	5,7	—0,1
	Eltérés a sokévi átlagtól C°		—0,2	+0,5	+0,5	+1,0	+0,4	+1,1	+0,7	—0,5	+0,5	+0,2	+0,3	+0,2
	Abszolut max.	C°	17,3	17,5	19,1	18,6	18,2	16,6	16,2	17,8	14,5	15,7	16,0	10,4
		nap	30	30	30	16	30	16	16	30	19	19	16	30
	Abszolut min.	C°	—6,6	—5,0	—6,1	—3,8	—3,5	—3,8	—7,6	—9,8	—12,5	—7,8	—10,2	—12,1
		nap	11	11	4	11	11	1	4	11	1	11	1	1
	Havi csapadékösszeg mm		33	54	49	60	34	46	37	55	40	53	33	77
	Eltérés a sokévi átlagtól mm		—7	+18	+7	+19	—5	+11	+6	+27	+10	+23	0	+21
	Napsütés havi összege óra		175	181	157	164	136	168	162	117	139	176	170	144
1965. április	Havi középhőmérséklet C°		9,0	9,5	8,3	10,2	10,2	9,7	9,3	9,1	9,3	9,2	9,4	3,5
	Eltérés a sokévi átlagtól C°		—1,6	—1,9	—1,6	—1,7	—1,6	—1,8	—1,6	—1,2	—1,0	—1,8	—2,2	—1,8
	Abszolut max.	C°	20,2	20,0	21,1	21,6	20,6	20,2	19,0	18,4	19,1	19,5	19,5	11,3
		nap	4	4,6	3	7	5	5	4	17	8	8	8	8
	Abszolut min.	C°	—2,1	—1,0	—2,5	—2,7	1,4	—0,4	—2,4	—2,8	—1,8	—3,5	—2,8	—6,4
		nap	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Havi csapadékösszeg mm		98	108	163	67	60	79	52	46	47	74	69	85
	Eltérés a sokévi átlagtól mm		+60	+65	+110	+10	+15	+30	+15	+7	+6	+38	+27	+14
	Napsütés havi összege óra		126	142	138	151	144	135	143	156	162	169	139	127
1965. május	Havi középhőmérséklet C°		13,6	14,2	13,3	15,1	15,0	14,4	14,6	13,7	13,7	14,2	14,8	8,0
	Eltérés a sokévi átlagtól C°		—2,0	—1,9	—1,3	—1,8	—1,8	—2,4	—1,9	—2,3	—2,2	—2,3	—2,3	—2,1
	Abszolut max.	C°	27,3	28,0	26,7	30,4	28,4	28,5	29,7	28,5	29,0	30,3	29,6	20,4
		nap	18	19	17	19	19	17	19	19	19	19	19	17, 19
	Abszolut min.	C°	1,2	3,5	1,8	5,3	5,3	3,1	3,0	—0,4	—0,5	0,6	0,6	—2,7
		nap	4	4	1	2	4	4	4	4	4	4	4	4
	Havi csapadékösszeg mm		98	152	161	98	83	70	61	69	67	89	49	78
	Eltérés a sokévi átlagtól mm		+35	+78	+74	+32	+11	+7	+2	—1	+5	+28	—18	—22
	Napsütés havi összege óra		177	196	175	—	207	204	217	171	191	230	217	188

több-kevesebb értékkel túllépte azt. Így az átlag kétszerese esett Turkevén Hidasnémeti környékén és a Bükk-hegységben. Legnagyobb havi összeget Bükkszentkereszten mérték, 101 mm-t. Viszont Kisbér környékén mindössze 16 mm csapadék esett. Március 28-án Lőrinciben, 30-án pedig Tabon jég is esett.

A hó eleji szokatlanul hideg időjárás után hirtelenül fellépő tartós meleg, bőséges napfény igen kedvezően hatott a talaj előkészítésében fennálló lemaradás behozására, a csemetekiemelés és erdősítés megkezdésére. Gyors fakadásnak indultak a fák és cserjék.

A szép reményeket azonban egycsapásra eloszlatta az *áprilisi* szokatlanul hűvös és csapadékos időjárás. A havi középhőmérséklet 8—10 C° között volt, ami 1—2 fokos elmaradást jelent a sokévi átlagtól. Sőt Békéscsabán 2,3 fokos volt az eltérés. A legmagasabb hőmérséklet a hó elején volt 18—20 fokos értékkel. De a legalacsonyabb hőmérsékletet is ekkor mérték —2, —3 fokot. A fagyos napok száma viszont nem érte el az átlagos értéket. A gyakori borús éjszakák megakadályozták az erős lehűlést.

A napsütés tartama 30—40 órával volt kevesebb, mint a sokévi átlag.

A csapadék mennyisége az ország nyugati részén meghaladta a 150 mm-t. Innen kelet felé csökkent. Győr, Veszprém és Somogy megye területének keleti részén már 75 mm-nél kevesebb hullott. A Dunától keletre pedig 50—60 mm közötti értéket mértek. Így *a lehullott csapadék Győr, Sopron és Vas megye nyugati részén az átlag kétszeresét, Kőszeg és Sopron környékén annak háromszorosát is felülmúlta.* Az ország többi részén az átlag és annak kétszerese között változott a csapadék. Csupán Sárbogárd, Örkény, Szentes vidékén, Borsod-Abaúj-Zemplén megye északi részén, Heves megye keleti részén, a Jászságban, Záhony és Vásárosnamény környékén, valamint Dél-Baranyában és Nagykanizsa térségében maradt kissé az átlag alatt. A havi legnagyobb csapadékösszeg Kőszegen volt, 237 mm. Kompolton pedig mindössze 29 mm esett.

A gyakori és igen bőséges esőzés a Dunántúl nyugati vidékein rendkívül szokatlan és nagyméretű árvizeket okozott. Megakasztotta a jól indult külső munkákat s a növényzet fejlődését. A meleg és napfényhiány késleltette a csemetekertekben a kelést.

A hűvös és csapadékos időjárás *májusban* is tovább folytatódott. A havi középhőmérséklet 13—15 fok volt, az átlagosnál 1—2,5 C°-kal alacsonyabb. A hűvös idő országosan egész hónapon át tartott. Csupán 15 és 20-a között volt kisebb felmelegedés, amikor a maximum kissé túlhaladta a 30 fokot. A hűvös időjárás ellenére erős lehűlések nem voltak. Fagy csak az ország északkeleti részén jelentkezett. Rendkívül kevés volt a napsütés, Dunántúlon pl. 50—70 órás hiány mutatkozott.

Most is az ország nyugati része volt a legcsapadékosabb. *Vas megye keleti táján, a Rábaköz nyugati felében, a Veszprém—Zalai határvidéken és északkeleten Csenger környékén az átlag kétszeresét felülmúló csapadék hullott.* Átlagon aluli csapadék csupán Békéscsaba, Tiszaroff, Kompolt, Fügöd, Esztergom, a Mátra, Cserhát vidékén, a fővárostól délre és Tolna megye egy részén esett. Máshol az átlagot mindenütt jóval meghaladta. A legtöbb csapadékot Zalalövőn észlelték, 215 mm-t. Kompolton viszont a havi csapadékösszeg 40 mm volt.

A bőséges csapadék a Dunántúl nyugati részén tovább fokozta az árvizeket, a Duna mentén pedig veszélyes helyzetet teremtett. A Duna menti hullámtéri erdők víz alá kerültek, s az anyagmentés igen nagy erőfeszítést követelt az érintett erdőgazdaságok dolgozóitól. Még vontatottabbá vált a kelés és a csemeték növekedése. Az erdeifenyő vetésben már a dőlés jelei mutatkoztak. Annál kedvezőbb volt ez az időjárás az erdősítésekre. Az elültetett csemeték lassan fakadtak, volt idő a meggyökeresedésre.

Az elmúlt tavasz időjárása így erdőgazdasági szempontból az árvíz okozta károk kivételével nem volt kedvezőtlen. Az erdősítésekre nézve határozottan jó volt. Azoknál a fafajoknál, és azokon a vidékeken, ahol a virágzás a hűvös, esős időszakra esett, gyenge magtermés várható. A csemetekertekben erősebb dőlésre kell felkészülni. Válságos helyzetbe került a Duna menti, főleg pedig a gemenci erdő vadállománya. Az időjárás rendkívül kedvez a gyomok növekedésének, és a sok eső irtásukat nehezíti. E téren is nagyobb munkára és kiadásokra kell felkészülni. A fahasználat terén a kitermelés befejezésére igen kedvező volt a márciusi időjárás. Az ezt követő két csapadékos hónap azonban a szállításban igen komoly lemaradást okozott, különösen a dunántúli és zemplén-hegységi erdőgazdaságok területén. A lemaradás behozása nem kis erőfeszítést követel az érdekelt erdőgazdaságoktól.

Dr. Papp László

IRODALMI SZEMLE

SOÓ REZSŐ: A MAGYAR FLÓRA ÉS VEGETÁCIÓ RENDSZERTANI-NÖVÉNYFÖLDRAJZI KÉZIKÖNYVE I.

(Synopsis systematico-geobotanica florae vegetationisque Hungariae) Akadémiai Kiadó. Budapest. 1964.

A négy kötetre tervezett nagyszabású vállalkozás a magyarföldi növényvilág és növénytakaró magas szintű és korszerű kritikai összefoglalása „a botanika kutatói és kedvelői, a biológia tanárai, egyetemi és főiskolai hallgatók, mezőgazdák, *erdészek*, kertészek, a biológiai és agrártudományi tanszékek és intézetek, múzeumok, ill. mindazok számára", akik „a hazai flóra és geobotanika iránt közelebbről érdeklődnek."

A munka azt a célt tűzte maga elé, hogy a mohákat (a világirodalomban először!), edényes virágtalanokat (harasztokat) és magvas növényeket teljes alakkörükkel és ökológiai-növényföldrajzi jellemzésükkel együtt feldolgozza. Ebből a célból minden tárgyalt hazai fajra nézve megtalálható a legújabb és érvényes nomenklatúra mellett a teljes szinonimika (társnevek), az alfajok, változatok és jelentősebb formák pontos leírása, cytotaxonómiai adataik, a hazai elterjedés, a florisztikai jelleg, az ökológiai (talajigény, éghajlati igény, életforma) és fenológiai (virágzási idő, termésérés) jellemzés és az a cönológiai szerep, amelyet az illető faj a hazai vegetációban betölt (mindazon társulások megnevezésével, amelyekben a kérdéses faj hazánkban előfordul). A gazdaságilag fontos fajoknál ezen felül a gyakorlati jelentőségre is találunk utalást és a vadon termő fajokon kívül a jelentősebb dísznövényeket, exótákat és valamennyi kultúrnövényünket is megkapjuk, mindenütt gazdag irodalom kíséretében.

A Magyarország magasabb szervezettségű (száras) növényeinek fenti szempontok szerint tárgyalt anyagából az előttünk fekvő, 1964. utolsó negyedében napvilágot látott, 590 oldalas kitűnően tipografizált és ezért igen jól áttekinthető és használható első kötet a mohákat (*Boros Á.* és *Pócs T.* közreműködésével: p. 354—510.), a harasztokat (p. 511—550) és a nyitvatermőket (p. 551—563) tartalmazza. Erdészek számára e kötetből különösen az utóbbi nagyon tanulságos, mert hazai őshonos és kultivált fenyőinkről (Tf, Jf, Lf, Vf, Ef, Ff, Bor.) ad számot. (A további kötetek a zárvatermő virágos növényeket, köztük természetesen valamennyi lombos fánkat és cserjénket, tartalmazzák.)

Aligha túlzás azonban, ha fentieknél is nagyobb jelentőséget tulajdonítunk pillanatnyilag annak az általános résznek (p. 12—350), amely a rendszeres részt megelőzi és az egész vállalkozás elvi alapvetésének tekinthető. Ez a rész ugyanis, bár elméleti jellegű — hiszen a rendszertani alapfogalmakat, a nómenklatúra szabályait, az ökológiai és cönológiai növényföldrajz elemeit, az ország florisztikai-cönológiai növényföldrajzi felosztását és a növénytársulások fáciesekig lemenő rendszerét tartalmazza — az erdészeti munkában, főként pedig az erdőtipológiára alapozott erdőművelési tevékenység során, szinte nélkülözhetetlen. A gyakorlati erdőgazda, aki ezt az általános részt áttanulmányozza, sok kérdésre kap megnyugtató feleletet (pl. a gyakori növénynév változások okaira, nemzetközi szabályok fontosságára stb.), és sok olyan alapvető biológiai fogalom tisztázódik (pl. rendszertani egységek, alfaj, ökotípus stb.), amelyeket — sajnálatos módon — egyes szakíróink is megtévesztő értelemben használtak.

A könyvnek rendkívüli érdeke növénytársulásaink részletes kritikai rendszere, amelyből az erdős társulások közel 30 oldalt tesznek ki. Belőle úgyszólván minden megtudható, ami az erdőtipológust a cönológiából érdekli. A fejezetet *Soó* professzortól megszokott, rendkívül gazdag bibliográfia egészíti ki. Érdekessége a műnek a párját ritkító biográfiai névsor is (köztük magyar erdészbotanikusok adataival), amely a rendszertani és társulástani szerzők közötti tájékozódást könnyíti meg.

A kötet igényes, szép kiállítása, jó papírja, modern kötése az Akadémiai Kiadó szívét és ízlését dicséri. A munka mind külső megjelenésében, mind mondanivalójában hosszú ideig a magyar flóra és vegetáció kutatóinak mindennapos segédkönyve lesz s méltán szerzett már eddig is külföldön elismerést, kedvező fogadtatást. Magunk részéről a további köteteket érdeklődéssel várjuk és az önmagukat képezni kívánó szaktársaknak legmelegebben ajánljuk.

Dr. Csapody István

Alexis Scamoni: Einführung in die praktische Vegetationskunde. 2. kiadás. Fischer Verlag. Jena. 1963. pp. 236. A „vegetációismeret"-nek (vagyis a tágabb értelemben vett növényföldrajznak) ez az egyetemi tankönyve azokból az előadásokból született, amelyeket a szerző, mint az NDK 1964-ig Eberswalde-ban működő Erdőmérnöki Karának professzora, hallgatói számára tartott. A mű sikerét és az érdeklődés nagyságát mutatja, hogy az 1955-ben napvilágot látott könyv rövidesen e második, lényegesen bővített és átdolgozott kiadásban újból megjelent. A régi, igénytelenebb munkához viszonyítva ez a kiadás a növénytársulások homogeneitásáról, a szinuziomokról, a csoportrészesedésről, több módszertartani kérdésről, az ökológiai fajcsoportokról és a vegetációrendszerezés alapjairól írottakkal bővült. Külön fejezet foglalkozik a vegetációtérképezés módszereivel. Külön nyeresége a könyvnek Németország fontosabb növénytársulásainak 52 oldalas áttekintése *Harro Passarge* tollából. A könyvet gazdag — de az idevágó magyar tanulmányokat egy kivételével teljesen mellőző — irodalomjegyzék egészíti ki.

A könyv — rendeltetésének megfelelően — a bevezetőben foglalkozik a növényvilág és a környezet kapcsolatával, a növényföldrajz fogalmával, kialakulásával, feladatával, más tudományágakhoz való viszonyával. Az érdemi tárgyalás a növényföldrajz mindegyik ágát — a florisztikai, ökológiai, genetikai és cönológiai növényföldrajzot — részletesen tárgyalja és klasszikus nyomokon halad. (Csak a flóraelem felosztása más, mint a hazai.) Külön kiemelkedik a gyakorlati rész, amely a terepen történő felvételező munka és a feldolgozó-kiértékelő munka módszerével foglalkozik. Általában a könyv nem nélkülözi az egyéni látásmódot és probléma felvetést, szerzője nemcsak a botanika mestere, de elárulja erdőmérnök voltát is. E tekintetben a növényföldrajz gyakorlati alkalmazásának lehetőségeiről írott fejezetei külön is tanulságosak.

Hasonló erdészeti növényföldrajzi tankönyv hazai viszonyaink között ugyancsak kívánatos volna. (Ref.: *Dr. Csapody I.*)

Kísérleti gyufatermelés négyéves I-215 nyárfából. 1960. tavaszán a „Jelen" Vad és Erdőgazdaság „Kosutnjak" üzemi és kísérleti központ területén üzemi méretű nyárültetvény létesült. 1964. április második felében kivágtak egy 27 cm átmérőjű I-214 nyártörzset. Az oszijeki „Dráva" gyufagyár nagy készséggel vállalta ebből a törzsből a kísérleti gyufatermelést. A hámozás gyufaskatulyák és gyufaszálak készítésére történt. A furnérlemezek vastagsága gyufaskatulyák készítéséhez 0,7 mm, gyufaszálakhoz 2,1 mm. A „Dráva" gyufagyár nagy követelményt támaszt a nyersanyag kiváló minőségével szemben; különösen a kivitelre szánt gyufatermelésben.

A kísérlet a következő eredményeket adta: 1. a rönkök súlya mintegy 30%-kal kisebb az ugyanolyan méretű egyéb nyárakéhoz viszonyítva. Ez különösen jelentős a munkások számára, akik naponta több száz köbméter rönkkel manipulálnak. 2. A fa szerkezete igen kedvező hámozásra és nagyon elasztikus lemezt ad. Külön kiemelendő a 0,7 mm vastagságú lemez vonatkozásában, amelyhez kiváló minőségű anyagra van szükség. 3. A fa színe teljes egészében egyöntetű — fehér, árnyalat nélkül. 4. A gyufák és gyufaskatulyák jobb minőségűek, mint a többi nyárból készítetettek. 6. Egyöntetű a műszaki irányítók és a munkások véleménye, akik a kísérleti termelésben részt vettek, hogy az I-214 nyár fájának műszaki tulajdonságai a legjobb nyárkultivárokénál jobbak.

(„Topola", Beograd, 1964. 8. évf. 42—43. sz. 30 pp. Ref.: *Faragó S.*)

A rovarkárosítások leküzdésének új útjait vizsgálva *J. K. Maksimov*, a svájci Birmensdorfban székelő erdészeti kutatóállomás munkatársa a vegyszeres védekezést már a klasszikus módszerekhez sorolja. Ennek több-kevesebb hatásossága és káros mellékhatása ma már közismert. Nagyrészt ennek tudható be a biológiai módszerek iránti fokozódó érdeklődés, különösen a károsítókat fékentartó paraziták — baktériumok, vírusok, protozoák és gombák — terén. Ilyenekkel Európában kereken egy tucat károsító ellen már eredményesen védekeznek.

Kutatási vonalon újabban rendkívül érdekes próbálkozások folynak, biztató eredménnyel. Az egyik ilyen módszer a párzási ingeranyagok alkalmazása. Ilyen anyagok kihelyezésével meg lehet zavarni a párt kereső hímet, el lehet csalni oda, ahol nőstény egyáltalán nincs, meg lehet akadályozni a megtermékenyítést. A kísérletek ezeknek az anyagoknak rendkívüli hatásosságát mutatják. A nehézség egyelőre az

anyag előállításában van. A nőstényekből való kivonás rendkívül nehézkes, meg kell oldani a szintetikus előállítást. A másik új elgondolás a hímek sterilizálására irányul. Ennek egyik eljárása az, hogy a hímeket kitenyésztik, sugárkezeléssel sterilizálják, de párzóképességüket meghagyják és ezek kihelyezésével eredményesen avatkoznak be a nemzésbe. Ezt a módszert Amerikában embert károsító legyeken már két ízben, nagy területeken kipróbálták és igen eredményesnek bizonyult, Svájcban pedig eredményesen alkalmazták cserebogár ellen. Nehézséget okozott azonban a hímek nagytömegű kitenyésztése. Egyes kártevők mesterséges tenyésztése nem is lehetséges, más esetben pedig nem kívánatos a kártevőket ilyen kihelyezéssel még tovább szaporítani. Így merült fel a gondolat, hogy a sterilitást vegyszeres úton, a természetes előforduláson idézik elő. Az ilyen hatás sokkal eredményesebb lehet, mint ha a kártevőt vegyi úton elpusztítanók. A számítás rendkívül egyszerű: 90 %-os ölőhatás esetén megmarad 10%-nyi hím és nőstény és ezek bőven gondoskodnak az utánpótlásról — 90%-os sterilitás elérése esetében a 10%-nyi megtermékenyíthető nőstényért 90%-ban steril hímek versengenek, így a megtermékenyülés minimális. Az eddigi szerek különösen a házilégy esetében már igen eredményeseknek bizonyultak, azonban nem voltak teljesen ártalmatlanok az emlősökre és az emberre nézve. Megbízhatóan szelektív anyagok kutatása folyamatban van és remélhető, hogy segítségükkel legalább egyes kártevőkkel szemben hatásos szert kapunk.

(Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, 1965. 3. 235—242 p. — Ref.: *Jérôme R.*)

Csemetekerti vetőgépek nemzetközi összehasonlító vizsgálata. A KGST Mezőgazdasági Állandó Bizottsága határozata alapján a Szovjetunióban (Puskinói Gépkísérleti Állomás) a jóváhagyott metodika alapján a következő csemetekerti vetőgépeket minősítették: a Magyar Népköztársaság univerzális, a Szovjetunió SzPN-4, az NDK A 534, a Cseszlovák Szocialista Köztársaság „Vancsura" jelű, a TN-4K2-10, valamint az RS-09 traktorokhoz kapcsolt vetőgépeit. A vizsgálatok szerint az apró magvak vetésekor a legjobb munkaminőséget a „Vancsura" vetőgépek, nagyszemű magvak vetésekor pedig az SzPN-4 vetőgép biztosítja. A csehszlovák gépek előnye, hogy az elvetett magot műtrágyával kevert komposzttal takarják és ezzel a csemeték növekedése számára kedvező viszonyokat teremtenek. Így különböző talajviszonyok között alkalmazhatók. A vetés mélysége (5—16 mm) állandó. A csehszlovák eszközhordozóhoz kapcsolt gép 1,5 m széles ágyásokban négy 75 mm-es sorba vet, a sorköz 150 mm széles. Az NDK eszközhordozójához kapcsolat gép hat sorba vet. Az ágyásokba vetés a csemeténknek a területen kedvező megoszlását, nagy tápterületet biztosít és megkönnyíti a gyom elleni védekezést. A kötött, nehezen felmelegedő, időszakosan vízbő talajokon a legjobb eredmény ágyásokba vetéssel érhető el.

(Leszn. Hozj., Moszkva, 1965, 18. évf. 4. sz. 68—70. old. Ref.: *Kolossváryné.*)

Erdeifenyő-tűk, mint a környezet radioaktivitásának bioindikátorai. A magenergia használatának terjedése, a radioaktív hulladékok növekvő mennyisége és az atomfegyver kísérletek a világ több államát arra kényszerítették, hogy kísérjék figyelemmel a környezet radioaktivitását. Erre a célra a többi között felhasználják az erdeifenyő tűjét is mert,hogy a radioaktív anyagokat más növényeknél, mint pl. a füvek, a lóhere, a zöldségfélék, a gyümölcsök stb. nagyobb mértékben képes felhalmozni. A fenyőtüknek továbbá az az előnyük is megvan, hogy egész éven át rendelkezésre állanak. A leglényegesebb azonban, hogy a fenyőtűk a radioaktív hatásokat nagyon tartósan rögzítik. Dr. *Szepke R.* varsói mérnök pl. (Atompraxis, 1963) beszámol arról, hogy természetes állapotban tudta regisztrálni a kísérletek 1958. évi megindulását követő 1959. évi csökkent radioaktivitást, a francia szaharai atomfegyver kísérletek gyenge hatását 1960 tavaszán, majd 1961. őszéig az atomcsendet. A tűk több, mint 3 évig fennmaradnak a fán. A fertőzés menete tehát kimutatható, ha az első időszakból származó tűket megvizsgálják.

Az aktivitás csökkenésének időpontjában begyűjtött 1959. évi, 2 éves tűk aktivitása háromszor akkora volt mint az egy évvel idősebb tűké. Ezzel szemben 1962-ben az egyéves tűk radioaktivitása nagyobb volt, mint a többi évekből származóké.

(AFZtg, 1965. 5. 96. oldal. Ref.: *Dr. Szőnyi L.*)

EGYESÜLETI KÖZLEMÉNYEK

A MTESZ VI. KÖZGYŰLÉSE

1965. június 25—26-án tartotta meg a MTESZ VI. küldöttközgyűlését. Ez a közgyűlés négyéves periódust zárt le, amely közismerten nagy jelentőségű változásokat hozott mind a tudomány és a technika területén, mind a nemzetközi életben, mind pedig hazánk társadalmi és politikai életében. A MTESZ működése, tevékenysége is tükrözte ezeket a változásokat és a maga területén, a maga eszközeivel, a szövetségbe tömörült 25 tagegyesületével sok vonatkozásban előmozdította országunk gazdasági és társadalmi fejlődését.

A MTESZ egész tevékenységében mindinkább előtérbe kerülnek olyan kérdések, amelyek több ágazat, több egyesület szakembereinek közös munkáját igénylik. A tudományok egyrészt specializálódnak, másrészt egyre több kapcsolat is keletkezik az egyes ágazatok között. Az államigazgatás szervezete természetesen nem minden szempontból követi ezeket az összefüggéseket és ez a körülmény előtérbe állítja a társadalmi kapcsolatokat. Olyan tudományágak jelentősége is növekedett, amelyek nem kötődnek esetleg szakmai ágazathoz (ipargazdaság, üzemszervezés, műszaki tudományos filmezés, anyagmozgatás stb.). Ilyen területeken az utóbbi időben ugyancsak együttes tevékenység bontakozik ki. Hasonlóképpen nagy érdeklődés és sok vita kísérte például a szakmai képzés és továbbképzés fejlesztésének programját.

Ezen túlmenően megnövekedett a szövetség és tagegyesületeinek közéleti szerepe. Mint minden társadalmi szervezetnek, a MTESZ-nek is feladata, hogy minél szélesebb körben fejtsen ki tájékoztató, az érdekelteket vitára késztető, a véleményeket összegyűjtő tevékenységet és ezzel is biztosítsa az állampolgárok számára a közügyekbe való beleszólás jogának, kötelességének gyakorlását. A MTESZ jelentősége e tekintetben kétségtelen, minthogy a népgazdaság szempontjából legfontosabb területeken működő, legaktívabb szakembereket gyűjti össze és könnyen meg tudja valósítani a különböző ágazatokban, különféle munkahelyeken működő szakemberek társadalmi együttműködését.

A közgyűlés vitájában részt vett Egyesületünk főtitkára, *Fekete Gyula* is. Felszólalásában a műszaki tudományos munka tartalmasabbá tételét igazolta azzal is, hogy Egyesületünk szakosztályai, munkabizottságai, a helyi csoportok egyesületi tevékenységüket gondosan összeállított munkatervi irányelvek alapján szervezték meg, figyelembe véve adottságaikat s az érdekelt szakemberek véleményét. Megemlítette, hogy a fiatal szakemberek milyen fokozódó érdeklődést tanúsítanak az egyesületi munka iránt. Hangsúlyozta, hogy ifjúságunknak a műszaki tudományos társadalmi munkába való fokozatos bekapcsolása érdekében a KISZ-szel kell folyamatosan együttműködni. Felszólalásában állást foglalt abban az irányban, hogy a feladatokat igen körültekintően válasszák meg abból a szempontból is, hogy kevésbé törekedjünk a számszerű eredményekre és sokkal inkább a minőséget, a munka hasznosságát, hatékonyságát, tudományos színvonalát, gazdasági eredményességét tartsák szem előtt. Különösen fontos ez a következő periódusban, amikor az egyesületi munka szervezésében is messzemenően figyelembe kell venni a takarékosság szempontjait, az anyagi, szervezési és egyéb lehetőségek korlátozott voltát. Végül kifejtette, hogy a nemzetközi munka további fejlesztésében a baráti, szocialista országok hasonló szervezeteivel való együttműködésen kívül, valamint a nemzetközi szervezetekkel való kapcsolatok mellett, azokra az országokra kell megkülönböztetett figyelmet fordítani, amelyekkel gazdasági és műszaki-tudományos együttműködésünk kiépülőben van vagy ilyennek kiépülése kívánatos. Ezen belül törekedni kell a fejlődő országok szakembereivel való kapcsolatok lehetőségeinek feltárására, illetve ilyen kapcsolatok létrehozására.

A MTESZ országos vezetőségének az elkövetkező négy évre egyesületünk részéről a következők a tagjai: hivatalból *dr. Madas András* és *Fekete Gyula*, egyesületünk elnöke, illetve főtitkára, a közgyűlés továbbá megválasztotta *dr. Keresztesi Bélát* és *Kocsárdy Károlyt*, egyesületünk alelnökeit és *Marton Tibort*, egyesületünk elnökségi tagját. A MTESZ fegyelmi bizottságának póttagjául pedig megválasztották *Riedl Gyulát*, egyesületünk elnökségi tagját.

A VI. közgyűlés alkalmával a Népköztársaság Elnöki Tanácsa kiváló és áldozatos társadalmi munkája elismeréséül *Riedl Gyulának*, az Erdőgazdasági és Faipari Tervező Iroda főmérnökének, az Országos Erdészeti Egyesület elnökségi tagjának a Munka Érdemrend ezüst fokozatát, *dr. Borsos Zoltánnak*, a Szombathelyi Állami Erdőgazdaság csoportvezető mérnökének, a MTESZ Vas megyei Intézőbizottsága titkárának a Munka Érdemrend bronz fokozatát adományozta.

Egyesületünk meghívására a Szlovéniai Erdészeti Egyesület (Murska-Sobota) titkárának vezetésével *Nemesszeghy Ladiszlav* és *Zver Ferenc* erdőmérnök, mint kéttagú erdészeti küldöttség, 8 napos ittartózkodása folyamán tanulmányozta a magyar erdőgazdálkodást. Tanulmányútjuk során a Nyugatbükki Erdőgazdaság területén a hegyvidéki erdőgazdálkodást, az Északsomogyi és a Délsomogyi Erdőgazdaság területén különösen az erdőnkívüli fásítási munkákat tanulmányozták.

*

Egyesületünk kiadta *Jérôme René* szerkesztésében angol és német nyelvű fordításban az „Erdészettudományi Közlemények" című munkát (1964. I. rész) 321 oldalnyi terjedelemben. A külföldi intézményektől, tudósoktól és szakemberektől máris sok elismerés és köszönet érkezett.

*

Sopronban helyi csoportunk rendezésében *dr. Kézdi Árpád* egyetemi tanár Gazdasági útépítések az észak-amerikai kontinensen címmel tartott beszámoló előadást egyéves tanulmányútjának tapasztalatairól.

*

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

Szegeden *dr. Solymos Rezső:* Az erdeifenyő fatermése, valamint korszerű nevelésének irányelvei;

Tamásiban *dr. Szász Tibor:* A komplex fakitermelés módja;

Kaposváron *dr. Majer Antal:* A tipológia gyakorlati alkalmazása;

Tatabányán *Véssey Tibor:* A fafajgazdálkodás és a fakitermelés választékolása;

Zalaegerszegen *Zágoni István:* A fa modern ipari feldolgozása;

Esztergomban *Ujsághy György* és *Márkosi Lajos:* Bizonylati rend és pénzgazdálkodás, *Cornides György:* Beszámoló a svájci erdőfeltárási munkaértekezletről címmel.

*

A jubileumi főbizottság június 11-én tartott ülésén elvégezte a jubileumi emlékérem tervbírálatát, megvitatta és állást foglalt a szakosztályok által a tudományos ülésszak előadásaira vonatkozó javaslatok kérdésében, valamint megtárgyalta a jubileumi kiadványok ügyét.

*

A nyíregyházi csoport a baktalórántházi erdészet területén bemutatót rendezett. *Pataky Pál*, a helyi csoport elnöke ismertette a gépi tuskózás szükségességét, valamint az erdőgazdaságban eddig végzett kísérleti tuskózásra vonatkozó gazdaságossági számításokat. Majd *Szilágyi István* tartott előadást a gépesített tuskókiemelés, a T—4—K kis traktorral való ápolás és a gépesített kérgezés kérdéseiről. Ezután három különböző típusú tuskókiemelő került bemutatásra (a Hajdúsági Erdőgazdaság konstrukciója, a Nyírségi Erdőgazdaság konstrukciója és a K—1—A típus), majd a T—4—K típusú csehszlovák kis traktorral 110 cm-es sortávolságú erdősítésben mutattak be ápolási munkákat. Végül az erdőgazdaság fenyőimport rönktelepén mutatták be két különböző géppel a bányafa kérgezését.

Az Országos Erdészeti Egyesület kiadványa
Kapják az Országos Erdészeti Egyesület tagjai. Előfizethető még a Posta Központi Hírlap Iroda (Budapest V., József nádor tér 1.) és a lapterjesztéssel foglalkozó egyes postahivatalok útján.
Kiadja: a Mezőgazdasági Könyv- és Folyóiratkiadó Vállalat. Felelős kiadó: DR. SÁRKÁNY PÁL
Szerkesztő: KERESZTESI BÉLA, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) doktora
Főmunkatárs: JÉROME RENÉ
Szerkesztő bizottság: ÁKOS LÁSZLÓ, BABOS IMRE, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) doktora, BAKKAY LÁSZLÓ, DR. BALASSA GYULA, FÖLDES LÁSZLÓ, HARACSI LAJOS, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, HERPAY IMRE, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, KÁLDY JÓZSEF, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, KOCSÁRDY KÁROLY, KOLLÁR GYULA, MADAS ANDRÁS, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, PÁRIS JÁNOS, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, RADÓ GÁBOR, a mezőgazdasági tudományok erdészet) kandidátusa, SALI EMIL, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, SZEPESI LÁSZLÓ, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, SZÖNYI LÁSZLÓ, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, TÓTH SÁNDOR
Példányszám: 5150
65-23131-Révai Nyomda, Budapest
Index: 25 208