

AZ ERDŐ

AZ 1862-BEN ALAPÍTOTT ERDÉSZETI LAPOK 98. ÉVFOLYAMA



XII. ÉVFOLYAM 9. SZÁM 385—432. OLD. 1963. SZEPTEMBER

TARTALOM

<i>Jakóts László</i> : A bükkösökben folytatott gazdálkodás felülvizsgálatának tapasztalatai	385
<i>Harmath Béla</i> : Adatok néhány nyugatmagyarországi, simadugvánnyal telepített nemesnyár állományunkról	391
<i>Szabolcs József</i> : Hőgyészi szarvasok	396
<i>Csóri János</i> : A többféle erdőgépek alkalmazása terén szerzett tapasztalatok	402
<i>Reményffy László</i> : Erdemes volna	408
<i>Dr. Marjai Zoltán</i> : Maggazdálkodásunk korszerűsítése	410
<i>Dr. Bencze Lajos</i> : Tapasztalatok a vad téli silótakarmányozásával kapcsolatban	417
<i>Dr. Csapody István</i> : Hozzászólás dr. Haracsi Lajos: „Az erdőtipológia és erdőművelés” c. cikkéhez	423
<i>Dr. Papp László</i> : Az 1963. év tavaszának időjárása	429

Irodalomismertetés:

A gazdaságos telepítési hálózat (Jérôme R.)	431
Címlapon: <i>Az ERTI várgesztesi fénycsapdája</i> (Foto ERTI, Jérôme R.)	
Hátlapon: <i>Kilenc éves olasznyír telepítés. Sütkér. A középső fa 17 m magas, mellmagassági átmérője 31 cm.</i> (Foto ERTI, Michalovszky I.)	

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Якоц Ласло</i> : Опыты обследования хозяйствования, проводимого в буковых насаждениях	385
<i>Хармат Бела</i> : Данные о нескольких насаждениях благородного тополя, заложенного гладкими черенками в западной части Венгрии	391
<i>Сабольч Йозсеф</i> : Хедеские олени	396
<i>Чори Янош</i> : Опыты, полученные в результате применения машин с разной целью	402
<i>Ременьффи Ласло</i> : Стоило бы	408
<i>Д-р Марьяи Золтан</i> : Совершенствование ведения семенного хозяйства	410
<i>Д-р Бенце Лайош</i> : Опыты, в связи с силосным кормлением дичи в зимний период	417
<i>Д-р Чаподи Иштван</i> : Выступление по поводу статьи д-ра Харачи Лайоша „Лесотипология и лесоводство“	423
<i>Д-р Пapp Ласло</i> : Погода весны 1963 года	429

Литературное обозрение:

Экономичная сеть закладки культур. (Жером Рене)	431
На первой странице обложки: <i>Варгештешская светоловушка ЭРТИ</i> (Научно-исследовательский Институт лесного хозяйства, Фото: ЭРТИ, Жером Рене).	
На последней странице обложки: <i>Культуры тополя итальянского в возрасте у лет. Высота дерева, стоящего посредине g м., диаметр на высоте груди 4 см.</i> (Фото ЭРТИ, Михаловски Иштван.)	

SOMMAIRE

<i>Jakóts L.</i> : Expériences faites au cours de la révision du traitement des hêtraies	385
<i>Harmath B.</i> : Quelques données sur de peuplements de peupliers euraméricains de la Hongrie de l'Ouest issus de plantation de boutures sans racines	391
<i>Szabolcs J.</i> : Les cerfs de Hőgyész	396
<i>Csóri J.</i> : Expérience faite avec les machines motrices à destination multiple	402
<i>Reményffy L.</i> : Il vaut la peine	408
<i>Dr. Marjai Z.</i> : La modernisation de l'économie en graines forestières en Hongrie	410
<i>Dr. Bencze L.</i> : Expériences faites avec les fourrages ensilotés donnés au gibier en hiver	417
<i>Dr. Csapody I.</i> : Remarques sur l'essai „La typologie forestière et la sylviculture” par dr. L. Haracsi	423
<i>Dr. Papp L.</i> : Les conditions météorologiques du printemps 1963.	429

Revue littéraire:

L'espacement économique de plantation (Jérôme R.)	431
En couverture: <i>Photopige de l'Institut des Sciences Forestières à Várgesztes</i> (Photo ERTI, Jérôme R.)	
En reverse: <i>Plantation de peuplier italien âgé de 9 ans, L'arbre au milieu est 17 m haut, avec un diamètre à 1, 3 m de 31 cm.</i> (Photo ERTI, Michalovszky I.)	

A lapban megjelent tanulmányok szerzői:

Dr. Bencze Lajos tudományos munkatárs, ERTI, Sopron; *dr. Csapody István* erdőmérnök, termőhelyfeltáró, Tanulmányi Erdőgazdaság, Sopron; *Csóri János* a Balatonfelvidéki Áll. Erdőgazdaság igazgatója, Veszprém; *Harmath Béla* tudományos munkatárs, ERTI, Sárvár; *Jakóts László* főosztályvezető helyettes, OEF, Budapest; *dr. Marjai Zoltán* tudományos munkatárs, ERTI, Ráckeve; *dr. Papp László* tudományos munkatárs, ERTI, Budapest; *Reményffy László* erdőészetvezető, Parád-Sasvár, Fényespuszta; *Szabolcs József*, a Tolnamegyei Áll. Erdőgazdaság főmérnöke, Tamási.

A bükkösökben folytatott gazdálkodás felülvizsgálatának tapasztalatai

JAKÓTS LÁSZLÓ

Erdőgazdálkodásunk fő feladata, hogy minél nagyobb és értékesebb fatömeget tudjon folyamatosan biztosítani a népgazdaság számára a talajerő egy- i lejű fenntartása mellett. Ezért állandóan figyelemmel kell kísérnünk az erre irányuló tevékenységet.

Erdőterületünknek 8,7%-át bükkállományok foglalják el, amelyeknek közel 16 millió m³ élőfakészlete az ország összes élőfakészletének 13,5%-át képviseli. A valamennyi fafajra vonatkoztatott hektáronkénti átlagos élőfakészletünk 126 m³, ezzel szemben a bükkösöké 193 m³, sőt az állami erdőkben 208 m³. A bükknek erdeinkben elfoglalt jelentős aránya, valamint faanyagának az ipar részéről való keresettsége miatt, továbbá mivel a bükkösök jóformán kizárólag csak természetes úton újíthatók fel, megkülönböztetetten fontos, hogy bükk-gazdálkodásunkat alapos vizsgálat alá vessük.

Az OEF kollégiumának rendelkezése szerint, az erdőgazdálkodási főosztály 1962 és 1963 években az erdőgazdaságok szakembereinek és az erdőrendezési felügyelőségek aktív közreműködésével a vizsgálatot elvégezte. Az ennek során szerzett tapasztalatok minden bizonnyal érdeklik a több-kevesebb bükkállománnyal rendelkező 20 állami erdőgazdaság szakembereit, ezért az adott terjedeleimnek megfelelően szeretnék a legfontosabb kérdésekről tájékoztatást adni. Az adatok helyes értékeléséhez tudni kell azt, hogy a vizsgálat az összes bükkösünknek csak 87%-át kitevő, állami tulajdonban levő állományokra terjedt ki.

A bükkösökben folytatott gazdálkodást három szempontból néztük meg:

1. Milyen mértékben vannak megbontva idős bükkállományaink?
2. Milyen a megbontott bükkösök felújultsága?
3. Hogyan gazdálkodunk bükköseink fatömegével?

1. A megbontottság vizsgálata.

A munka első fázisában számbavettünk minden olyan megbontott állományt, amelyben a bükk elegyaránya a 25%-ot eléri. Az adatgyűjtés alapja az elegyarány szerint redukált bükkterület. Felújítás szempontjából a megbontást elsősorban azokban az erdőrészekben vettük számba, amelyeket az üzemterv véghasználatra besorolt, de megvizsgáltuk a 20 évnél kisebb vágásérettségi mutatójú, véghasználatra be nem sorolt állományok megbontottságát is, mivel ezek a bontások már a felújítás kezdetének tekinthetők és az ezzel kapcsolatos fahasználatok súrolják a véghasználat határát.

Az állományok megbontottságára vonatkozó adatokat az 1. sz. kimutatás tartalmazza. Eszerint az összes megbontott bükkösünk területe, beleértve a

véghasználatra be nem sorolt megbontott állományokat is, országosan 17 évi bükk üzemtervi vágásterületnek felel meg, tehát *bükk felújításaink átfutási ideje nagyjából 17 év*. Ha figyelembe vesszük, hogy hosszú ideje legfeljebb szőrványos bükkmakk termésünk volt, ez a felújítási idő elfogadható.

A véghasználatra besorolt területeken megbontott bükk-állományok országos kiterjedése 14 évi üzemtervi vágásterületnek felel meg. Az átlag kialakulásánál figyelembe kell venni, hogy az átlag felett csupán 5 erdőgazdaság bontotta meg bükkállományait, tehát ennek az 5 erdőgazdaságnak a helyzete rontja le a többi erdőgazdaság megbontottsági mutatóját.

Az adatokat részleteiben elemezve megállapítható, hogy a legrosszabb a helyzet a Magasbakonyi Áeg-ben, ahol 21 évi besorolt vágásterület van megbontva. Ennek oka az, hogy az állományok nagy része egy időben érte el a vágásérettségi kort, ezért az üzemtervek rendkívül sok állományban, de kisebb hányadban voltak kénytelenek véghasználatot előírni. Az eredményesség tekintetében itt különösebb veszély nem fenyeget, mert az állományok 40%-ban már felújultak.

Az Észak-somogyi Áeg területén a bükk kedvezőtlen felújulási lehetőségei okozzák a nagyarányú területmegbontás szükségességét és ugyanez korlátozza a megbontott állományokban a felújítás rövidebb idő alatt történő befejezését.

A Palatonfelvidéki Áeg bükkállományainak megbontottsági képét a szentgáli erdészet állományviszonyai torzítják el. A besorolt bükkösök közel 70%-a innen adódik, mivel az erdők régebben kisparaszti tulajdonban voltak és minden parcellán külön gazdálkodás, állandó fakitermelés folyt. Az erdőgazdaság többi erdészetében levő bükkösök mind megbontottság, mind felújultság szempontjából kifogástalanok. A szentgáli erdőterületen jelenleg nincsenek meg a nagyüzemi erdőgazdálkodás alapfeltételei, ezért a területet rontott erdővé lenne célszerű nyilvánítani és rövidebb vágásforduló alapján mielőbb nagyüzemi gazdálkodásra alkalmassá kellene tenni.

A Keletbükki Áeg megbontottsági helyzetének kialakulása a túlzott mértékű véghasználati kitermelések következménye. A 15 évi átfutási idő az erdőgazdaság körülményei között elfogadható, de aggodalomra ad okot az alacsony (23%) felújultság, ezért az újulat fokozott kémelése mellett a véghasználatokat csökkenteni és koncentrálni kell.

A Nyugatbükki Áeg-nél a magasfokú megbontottság ugyanazokra az okokra vezethető vissza, mint amelyek a Magasbakonyi Áeg esetében idézték elő a nagy területek megbontásának szükségét. A helyzetet itt enyhíti a terület jobb felújultsága. Itt is fennáll a véghasználati területek koncentráálásának szükségessége.

A véghasználatra be nem sorolt, de megbontott állományokkal kapcsolatban megállapítottuk, hogy ezek keletkezésének oka egyrészt a nem kívánatos eréllyel vagy módszerrel (böhöncök kései kiszedése) végzett, elkésett gyéritésekben az új üzemtervek készítése alkalmával végzett vágáskor felemelésben, avagy az elemi károkban keresendő. Az ilyen módon megbontott területek nagysága az összes megbontott terület 24%-át teszi ki, ami viszonylag soknak mondható. Különösen nagy a Pilisi Áeg 48%-a, az Észak-zalai Áeg 37%-a, a Keszthelyi Áeg 34%-a, a Magasbakonyi Áeg és a Mátrai Áeg 32%-a, végül a Balatonfelvidéki Áeg 31%-a. Ezek közül különösen komoly problémát jelent a Magasbakonyi Áeg, mert az ilyen megbontott területek további 10 évvel növelik a véghasználatra besorolt megbontott 21 évi vágásterületet. A Keletbükki Áeg be nem sorolt megbontott területe csak 23,5%-ot tesz ki, de a terület nagy-

Bükk használatokra vonatkozó javaslat a főbb bükkös erdőgazdaságokban

1. kimutatás

Állami Erdőgazdaság	Az összes állami bükkös	A bükk üzemtervi vágás-	A megbontott bükkösök területe			Az összes megbontott bükkösből nincs vég-használatra besorolva	Megbontottság az évi vágás-terület többszörösében		A véghasználatra			Összes újulat a megbontott bükkösökben	A megbontott, vég-használatra besorolt	Összes
			véghasználatra		Össze-sen		besorol-takra	összes-re	besorolt bükkösökben lévő újulat redukált területe az újulat átlag-magassága szerint		be nem sorolt megbontott bükkösökben lévő újulat reduk. területe			
	be-sorolt	be nem sorolt	1,5 m alatt	1,5 m felett					bükkösök felújultsága					
	területe	állományokban			%		évi			ha			%	
ha	ha			%	évi		ha			%				
Tolnamegyei	95	2	16	—	16	—	8,9	8,9	11	—	—	11	71	71
Mecseki	6 720	73	734	124	858	14,5	10,0	11,7	251	115	66	432	50	50
Észak-somogyi	821	18	313	84	397	21,0	17,6	22,4	123	1	4	128	43	31
Délsomogyi	2 414	40	430	114	544	21,0	10,8	13,6	230	49	46	325	65	60
Északzalai	2 799	24	165	101	266	37,0	6,8	10,9	38	45	39	122	50	46
Délzalai	5 832	41	420	74	494	15,0	10,3	12,1	150	66	43	259	52	53
Szombathelyi	2 111	15	167	—	167	—	11,1	11,1	109	12	—	121	73	73
Tanulmányi	155	1	8	—	8	—	6,3	6,3	2	2	—	4	44	44
Magasbakonyi	7 361	65	1 378	648	2 026	32,0	21,3	31,4	454	104	114	672	40	33
Keszthelyi	1 839	19	169	86	255	34,0	9,1	13,7	107	15	58	180	72	71
Balatonfelvidéki	3 741	32	552	242	794	31,0	17,2	24,1	111	54	30	195	30	25
Vértesi	2 119	30	354	144	498	27,7	11,8	16,6	78	12	—	90	25	18
Pilisi	2 509	24	279	263	542	48,6	11,6	22,6	36	6	9	51	15	9
Mezőföldi	692	10	121	7	128	4,2	12,7	13,4	42	5	—	47	39	37
Börzsönyi	5 183	62	642	110	752	14,7	10,2	12,0	177	54	54	285	36	38
Cserháti	784	8	71	—	71	—	9,1	9,1	16	—	—	16	23	23
Mátrai	5 129	66	720	345	1 065	32,0	11,0	16,2	198	40	104	342	33	32
Nyugatbükki	5 252	75	1 291	152	1 443	10,6	17,4	19,6	919	3	35	957	72	71
Keletbükki	9 285	117	1 744	532	2 276	23,5	14,9	19,4	416	26	30	472	25	23
Zemplénhegyiségi	6 202	56	492	109	601	18,0	8,8	10,8	184	27	109	320	43	53
Összesen :	71 043	778	10 066	3135	13 201	Átlag 23,5	Átlag 13,7	17,0	3652	636	741	5029	Átlag 40	38

sága (532 ha) miatt, továbbá mivel a véghasználatok terén túlhasználatban van és az összes megbontott területe közel 20 évi véghasználati vágásterületnek felel meg, az adott helyzet sürgős, hathatós intézkedést követel.

2. A megbontott bükkösök felújultsága.

Az összes megbontott bükkállományokban az újulat redukált területe 38%, ezen belül a véghasználatra besoroltaké 40%. A továbbiakban a véghasználatra besorolt megbontott területeket vesszük részletesebb elemzés alá, mivel a be nem sorolt területek 23%-os felújultsága további munkánkhoz kiindulásnak elegendő.

A 40%-os eredmény szemmel láthatóan tükrözi a bükkmakktermések kimaradását. A kívánatos felújultság legalább 50% lenne. Ez azokban az erdő-részletekben, ahol az újulat már egyáltalán megjelent, meg is van, az arányt a még újulatmentes, megbontott erdő-részletek rontják le. Ezek területe az összesnek 17%-a. Ez a viszonylag nagy arányszám szintén a makktermések elmaradásáról tanúskodik. Kimutatásunk a felújultságra vonatkozó adatokat erdőgazdaságoként szintén tartalmazza. Az erdő-részletenként végzett összeírás szerint a megbontott területek 6,5%-án 1,5 m-nél magasabb újulat található. Ezek a területeken a felújítást nem lehetett folyamatosan befejezni, mert az újulat jelentkezésének folytonossága a makktermés elmaradása miatt megszakadt, s így a nem kielégítő mennyiségű újulat a megbontás hatására fel-növekedett, túl korossá vált. Természetesen e téren szerepet játszott bizonyos mértékig az is, hogy az erdőnevelési utasítás megjelenéséig sok szakember a bükk természetes felújítások elnyújtását tartotta helyesnek. Ez a felfogás szerencsére nem vált általánossá, ma pedig már a szakemberek körében a helyes vélemény vált uralkodóvá.

A túl koros újulatok további sorsát illetően kényszermegoldásként arra az álláspontra kell helyezkednünk, hogy mindenütt, ahol az anyaállomány egészségi állapota ezt lehetővé teszi, további bontás nélkül a meglévő újulattól *minél magasabb második szintet kell felnevelni* és annak védelme alatt kell az anyaállományról a természetes felújítást újból elvégezni.

Sajnos, sok olyan magas újulatú területünk van, amely az anyaállomány egészségi állapota miatt tovább már nem tartható fenn. Itt a legkíméletesebb termelés során meg kell kísérelni az újulat megmentését, majd az újulatban keletkező, vagy egyébként is meglévő hézagokat mesterségesen fel kell újítani. Amennyiben az erdőgazdaság saját nevelésű bükkcsemetével nem rendelkezik, bátran felhasználhatjuk ilyen helyeken az eddigi megfigyelések szerint *igen jól bevált import bükk-csemetét*.

A megvizsgált 20 erdőgazdaság közül a kívánatos 50%-os felújultságot 8 eléri, vagy meghaladja, ami figyelembe véve a már hivatkozott gátlókörülményeket, az illető erdőgazdaságok jó erdőművelési munkáját bizonyítja. További 4 erdőgazdaság felújultsága 40% felett van, ezeknek erdőművelési tevékenysége is elfogadható; 7 erdőgazdaság felújítási helyzete aggodalomra ad okot, *legrosszabb közülük a Pilsai Ág 15%-os felújultsága*. Itt a felújulatlan területek további felhalmozódásának meggátlására a véghasználatokat jelentősen csökkenteni kell és a legjobb bükk termőhelyeken kerítés alkalmazásával természetes felújításos szálerdőgazdálkodást célszerű folytatni. A Cserháti Ág 23%-os felújultsága a kedvezőtlen termőhelyi viszonyokra vezethető vissza. Megbontottsági aránya egyike a legkedvezőbbeknek és üzemtervi véghasználati területe is a szabályos állapotot tükrözi. A Keletbükki Ág és a Vértesi Ág

területén az alacsony felújultság a korosztályviszonyoknak az idős korosztályok felé való számottevő eltolódásából adódik. Ezt tükrözi mindkét erdőgazdaságban az üzemtervi véghasználati terület nagysága. Ezeken túlmenően a Keletbükki Áeg-ban az elmúlt években jelentékeny túlhasználatot gyakoroltak anélkül, hogy a felújítás kívánalmait megkövetelték volna.

A Balatonfelvidéki Áeg 30%-os felújultsága a fentebb említett szentgáli erdőben uralkodó viszonyok következménye, egyéb bükköseinek felújultsága 54%-os. A Börzsönyi Áeg és Mezőföldi Áeg felújultsága jól megközelíti az átlagos felújultsági fokot. A kisméretű lemaradás oka a Börzsönyi Áeg-nél a tervszerű gazdálkodásban fennálló korlátozottsága, a Mezőföldi Áeg-nél pedig a bükktermesztésre kevésbé alkalmas viszonyai.

3. Fakitermelés a bükkösökben.

A fahasználatok mértéke jelentékenyen befolyásolja a bükkösök megbontottságát és így közvetve felújultságát is, ezért érdemes a kérdést alaposabban megvizsgálni. A véghasználatok, a gyéritések és a kitermelt összes fatömeg mennyisége az utolsó hét évben a következő változást mutatja.

	Véghasználat	Gyérités	Összesen
1956/57. évben	258 000	93 000	351 000
1957/58. évben	247 000	89 000	336 000
1958/59. évben	199 000	122 000	321 000
1959/60. évben	200 000	133 000	333 000
1960/61. évben	211 000	140 000	351 000
1961/62. évben	215 000	137 000	352 000
1962/63. évben, terv	202 000	125 000	327 000
Üzemtervi előírás	253 000		

A kitermeléseket és az üzemtervben előírt használatokat összevetve megállapítható, hogy országosan a bükkből *túlhasználat nincs*, sőt némi megtakarítás mutatkozik. Ezen belül sajnos néhány erdőgazdaság túlhasználatot gyakorolt, de ezt az üzemterv érvényességi ideje alatt meg lehet takarítani. Az OEF jól átgondolt fafajpolitikai tevékenységének és az újabb bükkösök megbontását tiltó rendelkezéseknek volt az eredménye, hogy az újabb és újabb állományok megbontása megszűnt és 1958/59 évtől megkezdődhetett az elmaradt gyéritések végrehajtása.

Figyelembe véve az eddigi használatokat, a megbontottságot és a felújultságot, a II. ötéves terv hátralevő idejére a bükk véghasználati fatömeget évi 228 000 m³-ben, a gyéritéseket 104 000 m³-ben, így az összes fatömeget 332 000 m³-ben állapítottuk meg.

A véghasználatokat az eddigi megtakarítások figyelembevételével tehát az utolsó években megszabotthoz képest felemeltük, elsősorban azokban az erdőgazdaságokban, ahol megtakarítás mutatkozik és az újulat felszabadítása sürgetős. A véghasználatok felemelése már a II. ötéves tervidőszak végére, tehát 2 év alatt, a megbontott területeknek kb. 50%-os csökkenésével jár. A gyéritési fatömeg-előirányzatot csökkentettük, a magasabb tervszám ugyanis a növedékfokozó gyéritések elvégzésére ösztönzött, ez pedig az újulat további időelőtti megjelenését vonta maga után.

A fakitermelések mennyiségének szabályozásával kapcsolatban sok szakemberben felmerült az a kérdés, hogy ezeket a fatömegeket bükköseink fo-

Véghasználattal érintett állományok állapota a főbb bükkös erdőgazdaságokban

2. kimutatás

Állami erdőgazdaság	Üzemtervi véghasználati előírás		Az 1956—62. évi (7 évi) kitermelések átlaga			Javaslat			
	1 évi ha	összes, m ³	véghasználat, m ³	gyérités, m ³	összesen, m ³	véghasználat		gyérités	Összesen
						terület ha	fatömeg, m ³	fatömeg, m ³	fatömeg, m ³
Tolnamegyei	2	409	737	108	845	2	400	100	500
Mecseki	73	22 619	14 896	9 466	24 362	49	15 000	7 000	22 000
Észak-somogyi	18	7 193	1 714	1 527	3 241	18	7 200	900	8 100
Délsomogyi	40	13 500	7 871	3 714	11 585	38	12 800	5 000	17 800
Északzalai	24	9 464	5 161	3 949	9 110	28	10 000	4 000	14 000
Délzalai	41	18 000	17 286	14 371	31 657	50	20 000	14 500	34 500
Szombathelyi	15	4 454	3 576	1 984	5 560	15	4 500	1 000	5 500
Tanulmányi	1	320	305	257	562	1	300	100	400
Magasbakonyi	65	22 000	22 000	13 300	35 300	77	28 000	10 000	38 000
Keszthelyi	19	6 798	6 937	3 593	10 530	27	10 000	2 000	12 000
Balatonfelvidéki	32	9 242	9 660	9 271	18 931	43	12 000	9 100	21 100
Vértesi	30	12 734	14 465	4 378	18 843	28	12 000	4 200	16 200
Pilisi	24	5 255	3 700	6 200	9 900	16	3 500	4 500	8 000
Mezőföldi	10	3 480	2 789	1 569	4 358	6	2 100	900	3 000
Börzsönyi	62	19 751	10 040	6 579	16 619	35	11 000	7 500	18 500
Cserháti	8	2 227	1 523	1 220	2 743	5	1 500	1 000	2 500
Mátrai	66	21 725	14 305	8 161	22 466	49	18 000	6 000	24 000
Nyugatbükk	75	21 167	23 383	6 718	30 101	57	16 000	6 000	22 000
Keletbükk	117	38 368	44 000	11 254	55 254	91	30 000	8 000	38 000
Zemplénhegységi	56	13 962	14 696	12 202	26 398	56	14 000	12 000	26 000
Összesen :	778	252 668	219 044	119 821	338 865	695	228 300	103 800	332 100

lyamatosan szolgáltatni tudják-e? A rendelkezésünkre álló adatok szerint a kérdésre határozott *igennel* válaszolhatunk. Jelenleg a felújulási nehézségek miatt az üzemtervek szerint vágható fatömegnél kevesebbet termelünk, az 1—10 éven belül vágáséretté váló 3 374 000 m³, és a 11—20 éven belül vágáséretté váló 3 010 000 m³ bükk fatömeg az üzemterv szerinti mennyiség kitermelését kb. 20 évre feltétlenül biztosítja, az ezután következő korosztályok pedig annak idején a jelenleginél nagyobb mennyiség kitermelését is lehetővé fogják tenni.

Befejezésül megemlíthetem, hogy a bükk térfoglalása erdeink fajtaösszetételében jelenleg nem csökken, annak ellenére, hogy a makktermések kimaradása és a régebbi szakszerűtlen tarvágások miatt mennyisége néhány helyen kevesbedett. Erdőgazdaságaink jelentős erőfeszítéseket tesznek annak érdekében, hogy a bükköt eredeti termőhelyére, ahonnan a cser, gyertyán, kőris és egyes helyeken a hárs kiszorította, visszahozzák. Ezt a munkát tervszerűbbé teszi a táji erdőművelési technológiák szerinti gazdálkodás. Célunk, hogy a bükktermőhelyek számbavételével, majd a céltudatos felújítási és erdőnevelési munkával a bükk jelenlegi 8,7%-os elegyarányát 10,1%-ra emeljük.



Adatok néhány nyugatmagyarországi, simadugvánnyal telepített nemesnyár állományunkról

H A R M A T H B É L A

Hazánkban a simadugvánnyal való nyárállomány telepítésének nagy múltja van. Bár ennek írásbeli bizonyítékát ritkán találhatjuk meg, a természetben annál gyakrabban találkozhatunk velük. Mivel működési területem Észak- és Nyugat-Dunántúl, azért csak az itteni tapasztalataimról áll módomban beszámolni, de bizonyára az ország egyéb részein is szép számmal található simadugvánnyal keletkezett nyárállományok. „Az Erdő” 1961 decemberi számában *Marton Tibor* közölt tudósítást egy Somogy megyei telepítésről és bár csak 3 éves, máris említésre méltó eredményt mutat. Én nagyrészt idősebb állományokat hozok fel példaként, hogy a simadugvánnyal való állománytelepítés elvének helyességét még jobban igazolhassam. Előre kell bocsátanom, hogy a módszer jelenleg nem ajánlható mindenféle talajnemre, mert az arra való alkalmasság megállapítása még nem történt meg elég pontossággal. Mindenesetre az előbb említett somogyi és a majd általam leírt egyik harsági példa eléggé szélsőséges viszonyok közötti telepítést tárgyal, hiszen előbbi egy nem karbonátos, gyengén humuszos homokra, utóbbi 50—65 cm vastagságú koturéteggel borított láptalajra utal, ami az eljárás széleskörű alkalmazhatóságát támasztja alá.

A simadugvánnyal telepített fiatalosok közül elsőnek a Túrje Sz/2 részletet mutatom be a jó telepítés mintájaként. Területe 2,42 ha. Talaja agyagbemosódásos rozsdabarna erdőtalaj. A felső 65 cm-es réteg pH-j 6,2, hidrolitos aciditása 7,0—7,5; humusztartalma 1,8—1,4%, kötöttsége 31—43; 65—115 cm-ig CaCO₃ tartalmú, pH = 7,1, agyagos vályog, ezalatt nagy CaCO₃ tartalmú 7,3 pH-jú homok. A víz nincs a gyökerek által elérhető mélységben, tehát nem tartozik a nyártelepítésre legideálisabb termőhelyek közé. Mint megjelölése is

mutatja, a telepítést megelőzően mezőgazdasági művelés alatt állott. 1960 év tavaszán telepítették be olasz, francia és késeinyár dugványokkal. A háromféle nyárat sorosan elegyítették; a dugványozás hálózata $2,0 \times 2,2$ m. Az 1962 tavaszán, tehát két vegetációs idő után végzett első adatfelvétel, amely mindhárom fajta 100—100 db törzse mellmagassági átmérőjének és magasságának megméréseiből állott, a következő eredményeket szolgáltatta:

Fajta	Átl. Ø, cm	Átl. mag. m	Biol. f. mag.	Körl./ha m ²	Fat./ha m ³	Évi növ. m ³ /ha
Olasznyár	5,1	4,9	5,4	5,1	23,0	11,5
Franciányár	4,7	4,3	4,8	4,3	18,6	9,3
Késeinyár	3,6	3,8	4,2	2,5	10,5	5,2

Ez a telepítés egyúttal jó összehasonlítást ad a különböző fajták növedék-teljesítményéhez. A táblázatból látható, hogy az olasznyár növekedése a legjobb, de megközelíti a francia is. A késeinyár növekedése viszont — bár növekedése önmagában véve nem rossz — az olasznyárénak még a felét sem éri el. A legmagasabb olasznyárok magassága 6,0 m, a franciáké 5,1 m, a késeinyáré 4,4 m.

A Kapuvár II. 8. a. erdőrészlet helyén egykor tölgy-kóris-szil ligeterdő állott. 1954-ben termelték le, majd sekély szántás után mezőgazdasági használat folyt. Talaja 90 cm-ig erősen kötött, nem karbonátos öntés erdőtalaj. Hydroli-tos aciditása 9,0—13,5, tehát a nemesnyárok növekedéséhez már nem a legoptimálisabb. A talajvíz június elején 150 cm-re volt, így vízellátása kedvező. Humusztartalom 3,4—2,0%. Aljnövényzetében a hamvas szeder uralkodik. A terület D-i részének felújítása a szanyi anyatelepről származó szelektált korainyár simadugvánnyal történt 1957 év tavaszán. A dugványozási hálózat 180×100 cm volt, de ez már a 2. évben oly sűrűnek bizonyult, hogy a csemeték egy részét kiemelték és avval erdősítették az erdőrészlet északi részét. A dugványozásból eredő részen az átlagos mellmagassági átmérő 7,8 cm, átlagmagasság 7,5 m, míg az átültetett részen 6,5 cm, illetve 6,4 m.

A fatömeg ennek arányában 1 ha-ra átszámítva 76, illetve 52 m³. Jelen esetben tehát kizárólag az átültetésnek tulajdonítható a 24 m³/ha növedékvesztés. A soproni Erdővédelmi Állomás megállapítása szerint az állományon 1958-ban totális rákfertőzés jelei mutatkoztak, de ez — különösen a simadugvánnyal létesített részen — ma már úgyszólván teljesen eltűnt. Nem vitás, hogy a növedékvesztés az átültetés következménye, mert itt szállítási, csomagolási stb. hibák elő sem fordulhattak, de a nagyobb méretű rákkárosítás is kizárólag ennek tudható be.

Előbbi részlet közelében a Kis-Rába partján terül el a Kapuvár II. 5. b. erdőrészlet. Talaja az előbbihez hasonló, sőt a 40—95 cm-es rétegtől eltekintve még kötöttebb, hydr. aciditása viszont 2—3 értékkel kisebb. 1950—52 között 60%-ban korainyárral, 40%-ban mézgáségerrel újították fel. A korainyárt a szanyi anyatelepről származó simadugvánnyal, az égert a Hansági Erdészet csemetekertjében nevelt csemetékkel telepítették 1,2 m-es sor- és 1,0 m-es dugványtávolsággal. Az üzemterv felvételi évében, 1955-ben már 7,0 m volt az állomány átlagmagassága. Az 1955—56-ban végzett tisztítás után 1958—59-ben az első gyérités alkalmával ha-onként 19 m³-t termeltek ki belőle. Most áll újabb

gyérités előtt. Mézgáségerből már csak elszórtan található egy-egy alászorult példány. A nyár fatömege a 0,1 ha-os próbaterület felvétele alapján 270 m³/ha. Átlagos mellmagassági átmérő 21,0 cm, magasság 16,4 m. Mivel a törzsszám 1020 db/ha, egy-egy törzs növétere mindössze 9,8 m².

Az ugyancsak Kapuvár II. 1. a. erdőrészletet állományról szedett simadugvánnyal telepítették be 1940-ben 1,60 × 0,50 m-es hálózatban. Ennek és a későbbi belenyúlásnak tudható be, hogy fatömege az előbbi, fele olyan idős állományé alatt van, noha talajszerkezete ugyanaz, vízellátása pedig még kedvezőbb is.

Kapuvár határának északi, Hanság felé eső részében több idős nyárállomány található, amely simadugvánnyal keletkezett. Ezen a részen ez a telepítési mód már több évtizeddel ezelőtt is szokásos volt. Bár a telepítés idejében talajelőkészítés egyáltalán nem volt, a jó eredmény az aránylag kedvező talajadottságoknak, nagy humusztartalomnak és a jó vízellátásnak köszönhető.

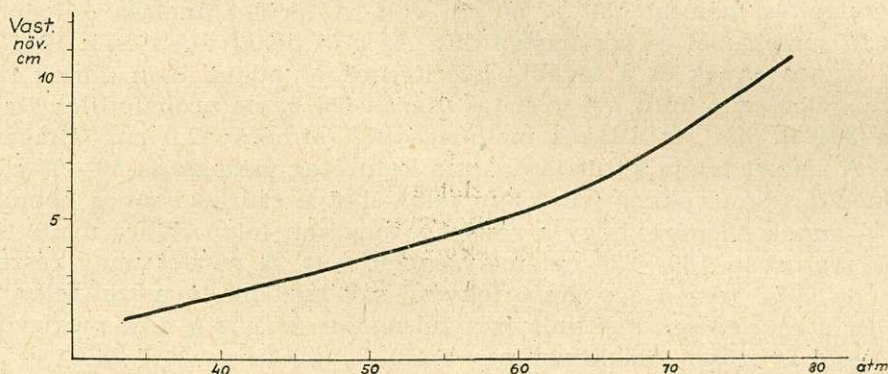
Az egyik ilyen idős állományt — a 42. a. részletet — 1922-ben telepítették 80 cm hosszú korainyár dugványokkal, amelyek 20 cm-re kiállottak a földből. A telepítési hálózat 150 × 50 cm volt. A terület ápolása csupán néhány évig tartó sarlózásból és kapálásból állt. Az első belenyúlást csak 1941-ben végezték; sajnos ennek és a további gyéritésnek az adatai nem állnak rendelkezésemre. Jelenleg a múlt évi gyérités után a 0,3 ha-os próbaterület alapján fatömege 391 m³/ha. Az átlagos mellmagassági átmérő 42,6 cm, átlagmagasság 28,3 m. A részlet talaja kotus láptalaj, a koturéteg vastagsága 50—65 cm, alatta nagy mérszertartalmú, okker színű lápi fekü, illetve szürke iszapos homok. A talajvíz — annak ellenére, hogy a részlet a magasan folyó Rábca mellett fekszik, — 1962 májusban 180—220 cm mélységben volt. A részlet nagy része síknak vehető, de DK-i részén egy lapos fekvésű sáv húzódik távasszal felszíni pangó vízzel. Ez a rész erősen kiritkult és a túlságosan bő víz a még meglévő nyárak növekedését is erősen csökkentette.

A Kapuvár I. 3. a. erdőrészlet 43 éves korainyár állománya hasonló az előbbihez, de mellmagassági átmérője 26—80, átlag 46 cm, fatömege 0,94 ha-on 502 m³. A legnagyobb méretű törzs fatömege 6,18 m³. Talaja ugyancsak 60 cm-es koturétegű láptalaj, a kotu alatt sárga, kavicsos üledék, a talajvíz májusban 150 cm mélyen volt. Aljnövényzete hamvas-szeder és bodza. A hosszantartó sűrű állás miatt a törzsek ³/₄ részig ágztiszták, de hogy a göcsöket mennyire nőtték be, azt a feldolgozáskor lehet majd eldönteni. Mindenesetre nyesés alkalmazásával sokkal értékesebb állományt nyertek volna.

A Kapuvár I. 28. 1. erdőrészlet nagy részét feketenyár és korainyár gyökerező dugvánnyal erdősítették 2,5 × 1,0 m-es hálózatban, 1960-ban. Átlagos mellmagassági átmérőjük 5,1—6,6 cm, átlag 5,8 cm, magasság 3,5—5,0; átlagosan 4,2 m. Ugyanakkor a részlet egy kis részét korai- és óriásnyár simadugvánnyal telepítették be 1,5 × 1,0 m-es hálózatban. Itt az átmérő 5,4—8,3 cm, átlag 6,8; magasság 4,0—6,5, átlag 5,0 m. Ez a rész olyan jó növekedésű, hogy már gyériteni is kellett. Sajnos, itt a fajták különbözősége miatt nem lehet reális összehasonlítást végezni. Inkább azt szeretném kiemelni, hogy amíg a csemetével beültetett rész rossz habitusú, többnyire alacsonyan elágazó törzsekből áll és több károsító is fellépett rajta, addig a simadugvánnyal keletkezett rész egészséges, jó habitusú törzseket mutat. Megállapításom szerint ezt a különbséget csak kis részben magyarázhatjuk a fajták különbözőségével.

Az Ikervár 11. k. erdőrészlet 45 éves állománya a közismert sehöli, gyertyános alsószintű korainyáras. Mivel a vágásérettség korát már túlhaladta, el-

sősorban természetesen nem a fatömegprodukciónak, hanem tanulmány céljából tartják fenn az állományt. „Az Erdő” 1957. évi számában *Borsos Zoltán* részletesen ismertette keletkezését és termőhelyi viszonyait, így én csak az újabb felvétel eredményeit adom közre röviden. A fatömegszámítás az előző felvételkor — nyár fatömegtábla hiányában — a *Schwappach*-féle tölgy fatömegtábla alapján készült, azért reális összehasonlítás céljából az előbbi felvétel fatömegét is újra számítottam az új nyár fatömeg táblával. Eszerint a jelenlegi fatömeg 1 ha-ra átszámítva 693,9 m³, f. növedék 17,8 m³, átlagnövedék 15,4 m³. Tehát a folyónövedék még mindig meghaladja az átlagnövedéket és mindkettő igen kedvezőnek mondható. Az előző felvétel óta a nyárok közül 13 db-ot termeltek ki 22,2 m³ fatömeggel, ez a fatömegnek csupán 1/20 része volt, ami alig tekinthető belenyúlásnak. Ennek ellenére a nyert növedék ebben a korban határozottan figyelemre méltó. A bemutatott grafikon azt is bizonyítja, hogy a vastagsági növekedés nagysága az átmérővel fokozatosan növekszik, sőt a görbe a vastagabb törzsek felé mind meredekebben emelkedik, tehát ezekre rakódik viszonylag is a legtöbb növedék.



1. ábra

A törzsek 3/4 részét ágtiszták, ami kétségkívül egyrészt a sűrű állásnak, másrészt a gyertyán árnyaló hatásának köszönhető. Ma már a gyertyán szerepét is másképpen kell értékelnünk, mert míg a múltban valószínűleg főként az ág-tisztaság elnyerése érdekében telepítették, ma már ezt a célt feltétlenül nyessel kell elérnünk.

A részlet felújítását az erdőgazdaság úgy tervezi, hogy a véghasználat után megmaradó, mintegy 1 m magas gyertyán újulat közé nyársuhángokat ültetnek ritka hálózatban, így a második szint kiképzésével már semmi gond nincs. Természetesen különösen az első években, fokozottan gondoskodni kell majd a gyertyán kellő háttérbe szorításáról, mert a fiatalosokba utólag ültetett nyár előhasználati állományokban szerzett rossz tapasztalatok elővigyázatára intenek. Sajnos a Rába mentén nem mindenhol kedvezőek a talajviszonyok sem, de amint ezt a sehöli példa mutatja, itt a nyár kimagasló fatömeget produkál, tehát megfelelő szerepet kell neki biztosítani.

Végül egy különleges dugványozási eljárással létesített nyárállományról emlékezem meg. Ez a Sárvár 15. d. részlet a Rába partján. Az 1942 évben telepítették előre elkészített lyukakba dugott 1 m hosszú korai- és egy euramerikai hibridnyár karódugványával. Talaja vályogosodó öntéshomok. Mivel a talajvíz a terület legnagyobb részén tavasszal 1,5 m körül volt, sőt egy kisebb,

mélyebben fekvő részen 60 cm-re, az alkalmazott módszert akár az olasz-rendszerű mélyültetési eljárás előfutárának is nevezhetjük. Érdekes, hogy az előbb említett mély részt néhány évvel ezelőtt a cukorgyárból kiengedett timföldiszap lepte el és nagyobb pusztulást, a megmaradt egyedeknél erős növekedésveszteséget okozott. Egyébként az ütemterv felvételi évében, 1957-ben, tehát az állomány 15 éves korában a fatömeg 303 m³/ha volt, a folyónövedék pedig 36,0 m³. Jelenleg a korainyár átlagos mellmagassági átmérője 25,1 cm, az euramerikai nyáré 53,5 cm. A hektáronkénti előhasználat ezideig 90 m³ volt.

A tárgyalt erdősítési módszernek természetesen számos, minden szakember által ismert feltétele van. Mivel a különböző feketenyár hibridek egyes klónjai többé-kevésbé különböznek nemcsak morfológiai, de fiziológiai sajátágaikban is, a dugványozással való nyártelepítésnél ezek különböző termőhelyi igényeire is tekintettel kell lennünk, csakúgy, mint a csemetekerti gyökereztetésnél. Semmi esetre sem alkalmazható pl. száraz homokon, de a vízelöntést kapó ártéri részeken sem, kizárólag csak magasabb üde fekvésben. Hogy azonban valamely talajtípuson melyik nyárfajtából telepíthető simadugvánnyal állomány megfelelő biztonsággal, azt még további kísérletek vannak hivatva eldönteni.

Tavaszi dugványozás esetén hangsúlyoznom kell a megfelelő őszi talajelőkészítést. Az 1960. év tavaszán az iharosi csemetekertben az olasznyár egy részét őszi szántás után dugványozták, míg a tábla másik részét a közbejött fagy miatt csak kora tavasszal tudták megszántani és utána dugványozni. Őszi helyszínelésünk alkalmával a két tábla csemetéi között kb. 1 m-es magasságkülönbség mutatkozott az őszi szántott rész javára. Tehát a gondos, megfelelő időben végzett talajelőkészítés a simadugvánnyal való állománytelepítésnek is egyik alapfeltétele.

A sorközök ápolásáról ugyanúgy kell gondoskodnunk, mint mezőgazdasági kapás növényeinknél, tehát a sorközök állandó gyomtalanításával, esetleg megfelelő mezőgazdasági köztes használattal egybekötve.

A módszernek nagy előnye, hogy a csemete végleg egyhelyben marad, tehát nem tesszük ki a kiemeléskor és szállításkor elég gyakran előforduló sérüléseknek, kiszáradásnak és egyáltalán mentesül az elég nagy megrázkódást jelentő átültetéstől. Sajnos, sok nyártelepítés, de egyéb telepítésünk is szomorú példaként bizonyítja az átültetéskor elkövetett különböző hibákat. Természetesen dugványozáskor is fordulhatnak elő hibák, de ezeket kellő elővigyázatossággal könnyen kiejthetjük. Megfelelően előkészített talajba megfelelő szerszámmal, vagy lazább talajba egyszerű leszúrással is jó munka végezhető.

Természetesen nemcsak a talaj milyensége döntő tényező, hanem főként a telepítés évében és általában fiatalabb korban a meteorológiai tényezők (hőmérséklet, csapadék, napfénytartam) is, sőt nemcsak ezek nagysága, hanem a vegetációs időben való kedvező vagy kedvezőtlen eloszlása is. Pl. a gyökérképzés megindulásához legfontosabb a március—május időszak csapadékmennyisége

A telepítések gazdasági oldalát tekintve, nemcsak azért előnyös a simadugvánnyal való állománytelepítés, mert a csemeteültetéssel szemben a költségfelhasználás $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{10}$, hanem mert — ez különösen a munkaerővel szűkölködő vidékeken lényeges — nagy munkaerő megtakarítást tesz lehetővé.

Hőgyészi szarvasok

SZABOLCS JÓZSEF

A Dunántúl déli felére kiterjedő *Gemenci vadjárás* 9 tájegysége között központos helyet foglal el a Tolnamegyei Állami Erdőgazdaság kezelésében levő hőgyész—lengyeli üzemi vadászterület. A Szederjei-féle osztályozás I/D tájegységét képezi. Kiterjedése közel 12 000 ha. Szomszédjaik észak felől a simontornyai, kelet felől a dunaártéri, dél felől a mecsekhegyvidéki és nyugat felől a gyulaj—tamási tájegység. Területünk szarvasállománya többé-kevésbé valamennyi szomszédos tájegység állományával kölcsönös kapcsolódásban van. Legszembetűnőbb és évente szabályszerűen ismétlődő vándorlás azonban csak É—D és D—É-i irányban észlelhető, miáltal a simontornyai és a mecsekhegyvidéki tájegységgel igen szoros a kapcsolat. Közvetlen érintkezés a dunaártéri tájegységgel nincsen, mert az érintkező határfelületeken át szarvasmozgás nem észlelhető, de a dunaártéri körforgalomból mégis részesülünk, mert az Pálfalva—Vajta térségében a Sió—Sárvíz vízrendszerét átmetszi és a simontornyai tájegységen át mihozzánk vezet. A viszonylag legközelebbi gyulaj—tamási tájegység szarvasaival legkisebb a keveredés, ezt a mozgást főként csak a bögéssel és táplálékszerzéssel összefüggő kóborlásnak lehetne nevezni. Ezzel szemben az előbb vázolt körforgalom, ami nálunk lényegében észak—dél irányban mozog, rendszeres időszaki vándorlásnak minősíthető, melynek oka egyelőre még ismeretlen. Hogy ez mennyire kényszerítő hatású ösztönös életmegnyilvánulás, arra jellemző, hogy idén március elején, amikor a megáradt Sión még jégtáblák úsztak és a Sárvíz álló jege helyenként beszakadozott alattuk, akkor is, minden látszólagos ok és kényszerítő körülmény nélkül átkeltek a szarvasok Pálfánál a Sión, Sárvízen, miközben több száz métert úszva kellett megtenniük.

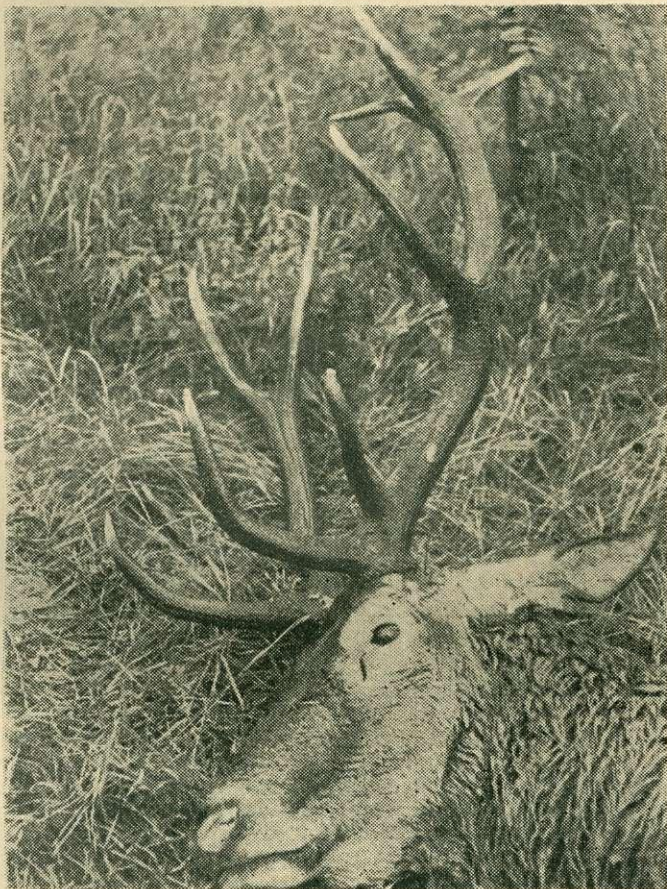
Mindezekből láthatjuk, hogy területünk nem önálló, zárt egység, mert szarvasállománya szomszédjaival, sőt távolabbi típusokkal is keveredik és mondhatjuk, hogy központos fekvésénél fogva kulcspozíciót tölt be a Gemenci vadjárás keleti felében. Önálló (saját) törzsalományán kívül legalább ugyanannyi átvonuló szarvasnak is időszakos élettere. Ezt a körülményt a téli vadatetésnél és az erdőgazdasági vadkárelhárításkor egyaránt figyelembe kell venni. Szarvasaink állományszabályozásánál figyelemmel kell lennünk arra is, hogy a szomszédos tájegységekben bekövetkező minden változás, mely a szarvasok életére befolyással van, pl. a Duna áradása, téli inség, túlzott zavartság vagy egyes területek túltelítettsége, nálunk is érezhető változást okoz. Sőt ezeken túlmenően nálunk is érezteti hatását bizonyos mértékig a szomszédoknál történő minden olyan beavatkozás, amely az állomány létszámszabályozását vagy ivararánykialakítását célzó jó vagy rossz selejtezésben és ennek eredményében jelentkezik.

Területünk tipikus középtolnai löszvidék. A nyugati határát alkotó Kaposon kívül semmi jelentős vize nincsen. Az a néhány kis patakocska, mely a csapadékvíz és egytől egy gyérvíz forrás vizét van hivatva levezetni, nyáron rendszerint száraz. Az átlagos évi csapadék a terület É-i részén 580, délen 680 mm. Felszínét elég sűrű hálózatban mély és meredekfalú vízmosások erősen tagolják. Ezek — amennyiben nem erdőterületen vannak — akáccal és a legkülönbözőbb cserjékkel olyan sűrűn benőtt csíkok, hogy apró- és nagyvadnak egyaránt állandó nappali menedéket és búvóhelyet adnak.

A környék fajokban gazdag növényzete, az erdővel borított területek dús aljnövényzete, a sok befásodott vízmosás az amúgy is gazdag talajú vidék vadeltartó-képességét jelentősen növeli.

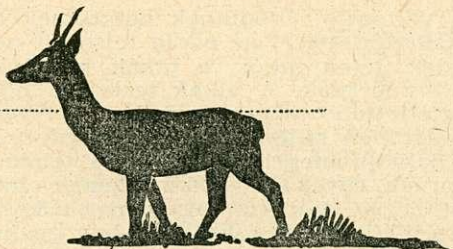
Az itt élő szarvasok törzstípusokba való sorolása a szomszédokkal való erős kapcsolódás miatt meglehetősen nehéz. A Szederjei-féle osztályozás négy agancstípusa megvan, de tipikus egyedei viszonylag ritkák. Az „a” típus valamennyi között a leg-ritkább. Ez az a hosszúszerű, kevés, de hosszú ágú „levegős” agancs, mely a szomszédos gyulaj—tamási tájegységben nálunknál tipikusabb és több példányban fordul elő. Gyakoribb nálunk a Szederjei-féle osztályozás „b” törzstípusa: V-alakú szárállású agancsforma, melyet a környék őshonos típusának tartok. Van benne egy kis marajjelleg. Koronaágai gyakran egy síkba esnek, rendszerint van egy hátrahajló ága és jellemző még az erős jégág, mely lehet a szemágnál is erősebb. Emiatt verekedésnél gyakran letörlik. Leggyakoribb a „c” törzstípus, melyet gyenge, kevéságú korona jellemz, de a száruk alsó fele igen erős és emiatt ezek a bikák igen súlyos agancsot képesek felrakni. A szembenéző agancsuk szív-alakú, vagyis az agancsszárak nagy terpesztéssel indulnak, de a középpág felett befelé megtörnek. A „d” törzstípus képviselőivel ma már alig lehet találkozni, ezeket erősen kiselejteztük. Egyébként is sze-

rintem ez az „a” törzstípus szűk agancsállású változata. Ötödiknek beiktatnék egy „e” törzstípust; a beiktatást szükségesnek tartom azért, mert az eddig felsorolt négy törzstípus képviselői nagytestűek, világos színűek, télen fakók, a bikák kosorrúak, sörénytelenek, a tehenek vékonyakúak és hosszúorrúak. A bikák testsúlya bőség előtt kizsigerelve meghaladja a 200 kg-ot, a legfeljettebb tehenek elérik a 130 kg-ot. Ezzel szemben az „e” törzstípusbeliek sötétebbek; télen különösen szembetűnő a különbség. Testre kisebbek. A bikák súlya nem haladja meg a 180 kg-ot, a teheneké a 110-et. A bikák nyakán sörény van, nem kosorrúak, egyenesfejűek, a tehenek csukafejűek, vastagnyakúak. A bikák agancsa szembe nézve U-alakú, vagyis még a közép-ág alatt megtörik befelé, szára rövid, 100 cm körüli, sötét, koronája sokágú, gyakran felemás, amennyiben az egyik száron kehelykorona, míg a másikon lapátos vagy fűrészkes korona alakulhat ki. Agancsforma szerint nagyon hasonlít a Szederjei-féle osztályozásban a dunaártéri-típus I/A „b” törzstípushoz.

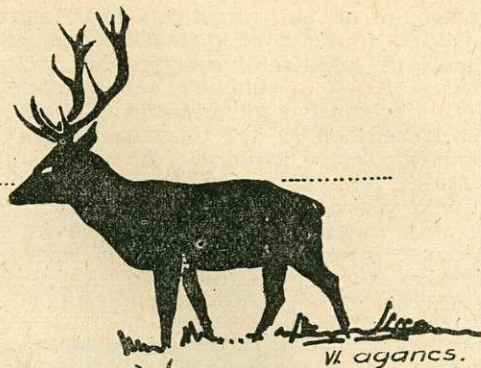


A deresedő fej, a monokli és a vastagot mutató sörényes nyak az „e” törzstípusú bikák nem megbízható kormeghatározó jele. Ez a bika csak 8 éves volt

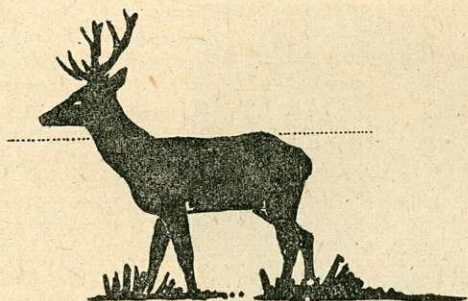
Merész vállalkozás lenne a különféle törzstípusok kialakulását, származását meggyőző módon és megnyugtató érvekkel alátámasztva levezetni. Hiteles adatok hiányában ezt meg sem kísérelni. Mégis hiányos lenne ez a fejtegetésem, ha egy ma már élő tanúkkal sajnos nem igazolható, de az öregek elbeszélése után nagyon valószínűnek látszó körülményt elhallgatnák. A hógyészi erdőkben mindig sok szarvas volt. Köztudomású, hogy az elmúlt századok erdőbirtokosai sokszor a vadászatot fontosabbnak tartották az okszerű erdőgazdálkodásnál. Sok helyen vadaskerteket létesítet-



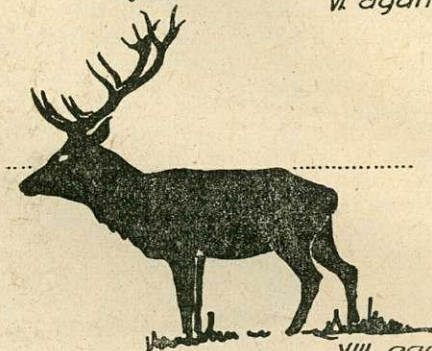
I. agancs.



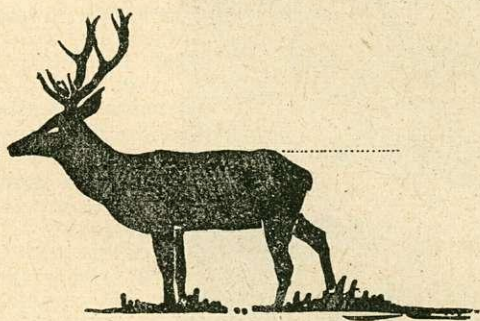
VI. agancs.



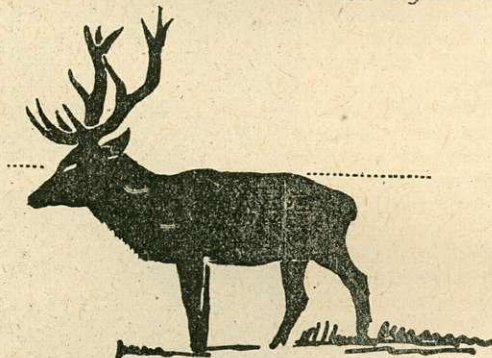
II. agancs.



VIII. agancs.

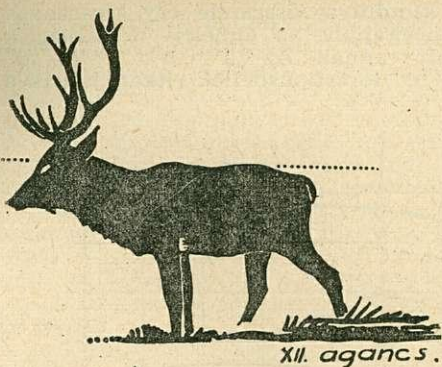


IV. agancs.

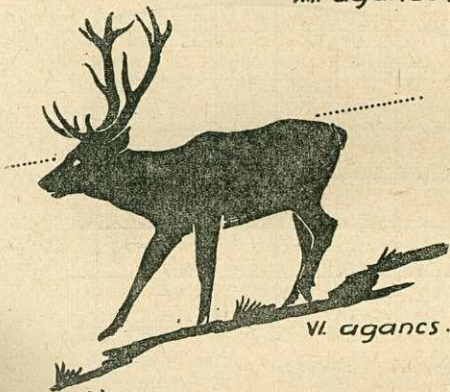


X. agancs.

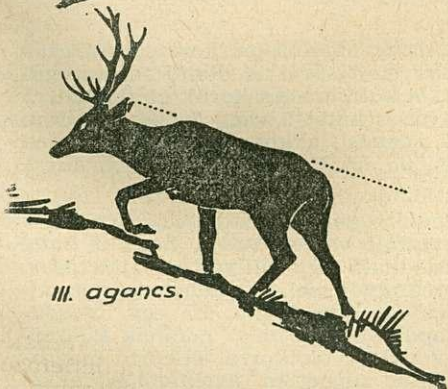
tek, hogy a főúri konyhák vadhússzükségletét bármikor biztosíthassák. Valószínű evégből létesítették a múlt század elején a hőgyészi vadaskertet is. Egyik erdőbirtokos női hozzátartozója azonban annyira pártfogásba vette a vadaskert szarvasait, hogy megtiltották a lövésüket is, s ennek következtében a viszonylag kis kertben (állítólag csak pár száz hold volt) túltelítettség állt elő, a szarvasok testsúlya évről évre csökkent. Végtére addig jutottak, hogy a legöregebb bika már csak alig haladta meg a mázsát, a tehenek súlya 60 kg-nál nem volt több. Persze ekkor már 4 kg-osnál erősebb agancsú bika sem volt. Mikor a szarvasoknak ez a patrónája elvesztette befolyását (vagy talán meghalt), elhatározták, hogy a vadaskertben élő szarvasok létszámát csökkentik és a leromlott állomány feljavítására vérfelfrissítés végett idegen szarvasokat hoznak be. Ezeket — egyik verzió szerint — Ausztriából, másik szerint Sziléziából hozták; lehet, hogy mindkét állítás megfelel a valóságnak, mert Szilézia egy része akkor Ausztriához tartozott. Lényeg azonban az, hogy sem a létszámapaszta, sem a „német” szarvasok betelepítése nem segítette a vadaskert állományán. Az elkorcsosodás folyamata tovább tartott, míg végül is elhatározták a vadaskert felszámolását. Ez abból állt, hogy az állomány egy részét kilőtték, aztán megbontották a kerítést, s így a maradék állomány — köztük néhány német szarvas is — belekerült



XII. agancs.



VI. agancs.



III. agancs.

a szabad vérkeringésbe. Ez már a szabadságharc után volt. Ezért hívják még ma is Hőgyészen a kisebb, sötétebb szarvasokat „német” szarvasoknak. Ez az általam javasolt „e” törzstípus.

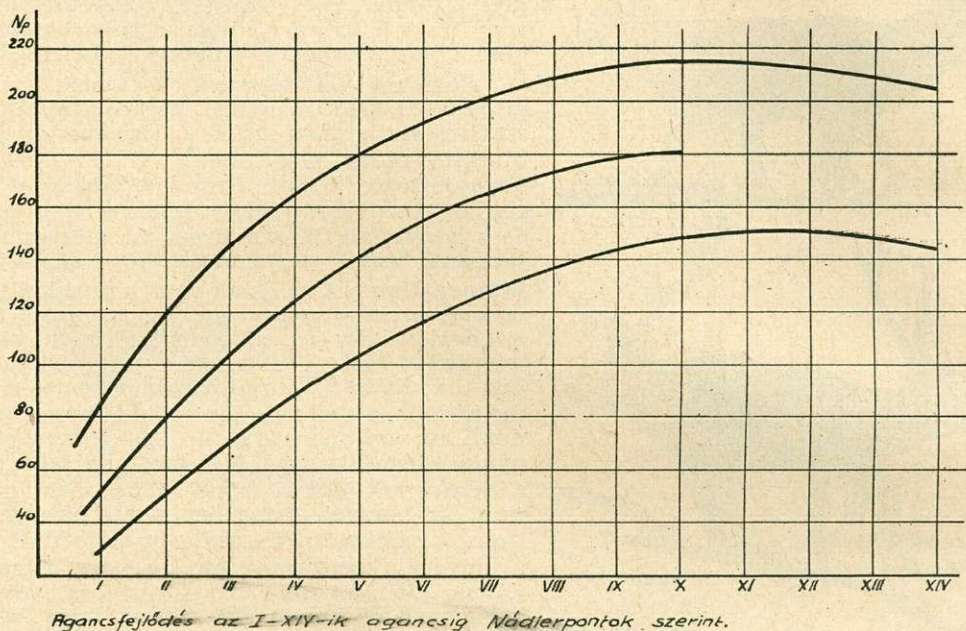
Szerencsére ennek tipikus példányai már alig láthatók, de bastardjai még élnek és bizonyítják, hogy ez a szakszerűtlen beelepítés nem vált az őshonos állomány javára.

Selejtezésnél, létszámapasztásnál mindig elsőnek vettük a német szarvasokat. Ha egy szarvas küllemileg csak a legkevesebb jelet mutatta annak, hogy német vér van benne, az kiselejtezésre került. Persze ezeknek a jellegnek a megállapítása sokszor igen nehéz és bizonytalan. Nehéz azért is, mert a selejtezésnek egyik legegységibb követelménye, a körmegállapítás az őshonos példányoknál más és más a német szarvasoknál. A vastag nyak, a deresedő fej és a „monokli” nem mindig megbízható jel. A német szarvasok sötétebbek, tehát a deresedő fej korábban szembetűnő, úgyszintén a szem körüli világos keret, a monokli is korábban látható. A bikák sörényes nyaka vastagítja azt. Két egykorú bika közül a német két-három évvel idősebbet mutat, mint az őshonos. Minthogy pedig az átmeneti típusok számtalan fokozata is előfordul, azért a körmeghatározásnak ez a néhány ismertető jellege gyakran két-három évet csal, és ez a két-három év éppen elég ahhoz, hogy egy kívánatos golyóérett bika néhány évvel korábban kerüljön a „zöld-listára”, mint ahogy szabad lenne. Szükségessé vált a körmeghatározáshoz egy olyan biztos módszert kidolgozni, mely egyik típusnál sem csal, a gyakorlatban könnyen bevezethető, kedvezőtlen világítási viszonyok közt is alkalmazható.

Ezért dolgoztam ki a *gerincvonalas körmeghatározás módszert*. A könnyebb érthetőség és szemléltethetőség kedvéért *rajzban* is bemutatom. Évek óta hibátlanul bevált és arra is alkalmas, hogy a „kritikus” korban levő bikák korát gyakorlatilag megfelelő pontossággal megállapítsuk vele. Kritikus kornak nevezem azt a kort, melyben az agancsfejlődés megáll, mikor jobbat, erősebbet már nem várhatunk a bikától, mikor a legkedvezőbb adottságok egybeesésével sem képes már erősebbet

produkálni. Ez a kor a „dollárérettség” és a golyóérettségi kor közé esik. Érdekes ezt is grafikusán szemléltetni. A 10 év óta esett és néhány régebről nyilvántartott bika Nádler-pontjait (számszerint 119 darabot) felhordtam egy ordináta rendszerre, melyben a vízszintes tengelyen az első, második, harmadik... tizennegyedik agancsfelrakást, a függőleges tengelyen a Np.-okat regisztráltam 20—220-ig. Legkiemelkedőbb az 1929-ben terítékre került 214 Np.-os „magyarökör”, mely többek egybehangzó véleménye szerint 10—12 éves volt, és ezért a grafikonon 11 évesnek (X. felrakás) vettem. A grafikon egyik meglepő érdekessége az, hogy a legjava bikák — melyek Np. értékeit a felső görbe határolja — két évvel korábban kulminálnak, mint a gyenge agancsú bikák. Az alsó vonal a leggyengébb bikák Np. értékeinek alsó határa. A felső görbe a X. agancsnál, az alsó a XII. agancsnál kulminál. A javabikák és selejtbikák elméleti elválasztóvonalát megszerkeszthetjük, ha abból az elvből indulunk ki, hogy amelyik bika a X. agancsával nem ér el 180 Np.-ot, az kiselejtezendő. Ha tehát a

180 Np. és X. agancsfelrakás metszőpontjából kiindulva visszafelé egy térarányos görbét interpolálunk a két határvonal közé, megkapjuk az elméleti demarkációs vonalat. Az A-bikák e fölött, a B-bikák ez alatt vannak. Az „a”, „b”, „c” és „d” törzstípusbeliek zöme a felső sávba esik, míg az „e” törzstípusbeliek ritkán jutnak a demarkációs vonal fölé.



Azt hiszem nem szorul bővebb magyarázatra, hogy az előzetes kormeghatározás nemcsak a selejtezésnél, hanem a golyóérett bikák elejtésénél is döntő fontosságú. Mert lényeges, hogy a legjava bikákat ne lőjjük ki a kulminációs koruk előtt, hanem inkább utána, és az sem mindegy, hogy egy 140 Np.-os bikát 5 vagy 7 éves korában lövünk ki selejtezés címén. Mert ha 5 éves (IV. agancs), akkor az A-bika is még elérheti a 190–200 Np.-ot, tehát a kilövés hibás, de ha már 7 éves (VI. agancs), akkor helyes volt a kiselejtezés, sőt későn volt.

Térjünk vissza ezek után a kormeghatározáshoz, a gerincvonalas eljárás ismeretiséhez. Minden szakkönyv írja és minden tapasztalt vadász tudja, hogy a fiatal bikák magasan hordják a fejüket és ahogy korosodnak, úgy süllyed a fejtartásuk. Ezt a tulajdonságot igyekeztem éveken át tartó megfigyeléssel és ellenőrzéssel rendszerbe foglalni, és ennek eredményét a következőkben ismertetem. Ha egy nyugodtan álló, nem feszülten figyelő, vagy ingerült állapotban levő bika hátának kontúrvonalát előre meghosszabítjuk, ez a képzeletbeli vonal az életkorra jellemző magasságban fogja a testet elhagyni. Ez a törzstípusoktól független jellemvonás sokkal megbízhatóbb, mint a deres fej, a monokli vagy a vastag nyak, mert mint már írtam, utóbbiak nem minden törzstípusnál egyöntetűen megbízható ismertető jelek. A 2 éves (I. agancsú) bika hátvonala a torka közepén hagyja el a testét, a 3 évesé (II. felrakás) is még néhány cm-rel az álla alatt megy el. Az 5 évesé (IV. agancs) már az orra hegyéhez esik, a hétévesé az orr és szem között fut ki, és a 9 évesé (VIII. agancs) közvetlenül a szem alatt. *A kritikus korban levő 11 éves (X. agancsú) bika hátvonala a szemén halad keresztül.* A 13 éves bika hátvonala a szem és agancstő között húzódik. Ne felejtsük soha, hogy a kormeghatározásnak ez a módszere csak a nyugodtan álló bikáknál alkalmazható, mert menet közben már kissé előre nyújtja a nyakát, sőt völgyemenetben, és különösen meredek hegymenetben erősen leereszti a fejét.

Ha tehát valaki ismeri az állományát és tudja, hogy mikor van a javabikáinak a kritikus kora, tudja, hogy mi várható egy fiatal, egy középkorú A- és B-bikától, az nyugodtan emelheti fegyverét a lelövésre ítélt bikára, ha módjában áll annak

a korát gyakorlati pontossággal megállapítani. Kormeghatározás nélkül ma már csak ún. durva-selejt bikát szabad löni.

Az Országos Erdészeti Főigazgatóság 1957-ben szabályozta az egyes nagyvadas vadászterületek fenntartható vadállományát. Korábban is tudatában voltunk annak, hogy túl sűrű állományukat valahogyan szabályozni kellene, de ennek végrehajtása csak immel-ámmal ment, volt benne egy kis önámítás is. Aztán 1957. óta radikális kellett nekimenni és a létszámapasztással egyidejűleg az ivararányszabályozást is elvégeztük. Sőt egy kicsit túl is lőttünk a célon. Akkor még nem ismertük pontosan a szarvasok vándorlását és a selejtezésbe csak a törzsállomány teheneit vontuk be. Ezzel elértük azt, hogy az ivararány az 1953. évi 1 : 2,12-ről 1961-ig leszállt 1 : 0,84-re, és csak az idei év első hónapjában sikerült visszatornászni az 1 : 1-es mértékhez. De ezzel elértük a szabályos koreloszlást is, egyben azt a szintet, amellyel a legkisebb állomány fenntartása mellett évente folyamatosan a legtöbb erős agancsú bika lőhető.

Ez az állomány szabályozás a szarvasok életében változást, részünkre pedig megelépetést hozott. Mert a régi ivararány mellett, ahol még ráadásul viszonylag kevés öreg bika, sok fiatal és középkorú volt, egy-egy erős bika akár 20—30 főből álló vadacsapopot is tarthatott magának, és ezzel a csapattal kitarított a bögés elejétől annak végéig, sőt néha azon túl is. A tehéncsapatok tartózkodási helye többnyire ismeretes volt előttünk, s így könnyű volt a keresett bikákat is megtalálni, nyilvántartani vagy akár meglővetni. A bika „fix” volt. Verekedésekre ekkor is sor került, mert mindig voltak erre hajlamos, rámenős, agresszív természetű bikák a középkorú osztályokban is. De ha ezek támadását a hárembika egyszer vissza tudta verni, akkor nyugodtan basáskodhatott, mert a továbbiakban a rudli körül ólalkodó egy-két fiatal mellékbikától már nem kellett tartania, nem volt kitől féltenei teheneit. Némelyik bika annyira biztos volt a dolgában, hogy *rudliját nappalra elhagyta*, különösen, ha a csapat nappali tartózkodási helyét nem tartotta eléggé biztonságosnak. Inkább visszavonult megszokott rejtekhelyére. Ott kipihente az éjszaka fáradalmait. Aztán a koraesti órákban visszament a csapathoz, fellármázta a pihenő teheneket és megkezdődött a bögés. Ez tartott hajnalig, néha belenyúlott a késő délelőtti órákba, amikor ismét otthagyta a fehérszínűt. Ezért ennél az ivararánynál és rossz koreloszlámmal szemben főként csak éjjel volt bögés, illetve estétől reggelig, aztán nappal csend volt.

A szabályos állapot kialakításával ez az állapot megváltozott. Az erős bikáknak is csak 2—4 tehén jut. Ha netán mégis több tehén verődik össze egy csapatba, ott a bikák már tucatszám sűrűnek-forognak, sok a bögés, sok a verekedés és sokszor azt sem lehet tudni, hogy melyik a „vezér”.

De két hátrányos helyzet alakult ki. Először is azt állapítottuk meg, hogy a kényelemhez és nyugalomhoz szokott igazán öreg bikák nem bírják azt a nagy zűzvályt, forgalmat és szünet nélküli háborgatást, amit a vetélytársak sokadalma okoz. Ilyen kapitális bikák már nem szeretnek verekedni. Inkább elkóborolnak olyan helyre, ahol még ma is sok a tehén, kevés a bika és nagyobb a belső nyugalom. Sajnos ezt Hőgyészen már évek óta tapasztaljuk.

A másik nem éppen kellemes meglepetést abban tapasztaltam, hogy az 1:1-es ivararány mellett egy-egy erős bika csak 2—3 napig tart ki a rudlijánál, mert éjjel-nappal, mondhatnánk percenként is annyira igénybe van véve, hogy vezető pozícióját nem tudja hosszabb ideig tartani. A csapat üzekedő teheneit szünet nélkül ostromolják a „társbikák”. Sok a bögés, sok a verekedés. A nappali pihenőhelyeken is nagy a mozgás. A vezérbikát teljesen leköti és kimeríti a csapata feletti éberkedés, a naponta többszöri verekedés és a tehenek befedezése. Pihenésre nincs alkalom. Táplálékot nem vesz magához. Végül is néhány napi uralkodás után annyira kimerül, hogy valamelyik társbika kiveri és ha ezt a végső küzdelmet meg is ússza, a csapatnál már nincs több keresni valója, fájdalmas morgással odébb vonulhat. Hogy aztán ezek a kiverett bikák megkísérlik-e még másutt is szerencsét próbálni vagy teljesen visszavonulnak-e, azt csak az erdők titokzatos mélye tudja megmondani. Ezt a titkot a legsűrűbb fiatalosok homálya borítja. Lényege azonban az, hogy ilyen körülmények között a bikák nyilvántartása és a „vadásztatás” lényegesen nehezebb, a megfigyelési idő túl rövid. Ha a vendég egy-két napot késik, akkor a bikát már nem lehet megtalálni.

Hátrányai ellenére az 1:1-es ivararányt és a szabályos koreloszlást fenn akarjuk tartani, mert közismert előnyeit az állomány minősége érdekében érvényre kell juttatni. Szeretnénk azonban, ha a szomszédok is mielőbb ráállnának erre az arányra.

A szarvasok vándorlása, a törzstípusok elhelyezkedése, az állományszabályozás tanulságai mind arra intenek, hogy egy-egy vadjáráson belül legalább egy tájtípus körzetét egységes irányítás alá kell venni. Nem szabad a területeket felaprózni, mert a sok apró területen, különösen ha a vadászati jog bérbe van adva, nagyon nehéz a helyes elvek érvényre juttatása. Nem véletlen az, hogy a felszabadulás utáni években viszonylag sok kiváló agancsú bika került terítékre. És ennek nemcsak az az oka, hogy éveken át csak selejtezni volt szabad, a javabikák ráérték megöregedni. Egyik lényeges előidézője az volt, hogy igen nagy területek egységes irányítás alá kerültek.



A többcélú erőgépek alkalmazása terén szerzett tapasztalatok

CSÓRI JÁNOS

A Balatonfelvidéki Állami Erdőgazdaság jelenlegi és várható éves fakitermelési feladata az állami és kezelési erdőekben cca. 90 000 nettó m³. Az éves faanyagmozgatási feladat vázlatosan a következő:

	nettó m ³	átl. távolság (km)
közelítés	8 000	0,4
kiszállítás	63 000	1,0
szállítás	80 000	12,0
Összes faanyagmozgatás:	151 000	6,8

A faanyagmozgatás indexe az erdőgazdaságban:

$$\frac{\text{az összes faanyagmozgatás (m}^3\text{)}}{\text{összes fakitermelés (m}^3\text{)}} = \frac{151\,000}{90\,000} = 1,68$$

Az erdőgazdaság a középdunántúli iparvidéken fekszik. A kedvezőtlen tényezők (munkaerőhiány, képzettebb munkások vándorlása stb.) hatásainak kivédése érdekében gyorsan kellett döntenünk és cselekednünk a tsz-ek szervezésével egyidőben, mert alapvető feladataink elvégzése egyre bizonytalanabbá és költségesebbé vált. Az 1958/59-es gazdasági évtől kezdve tervszerűen és következetesen álltunk rá a fahasználati ágazatban, erdőtelepítésben, csemetermelésben, magas- és mélyépítésben, mezőgazdaságban az adottságainknak megfelelő gépesítés fokozatos és viszonylag gyors megvalósítására.

Nem akarom az eddig megtett utat, a helyes út keresésének nehézségeit ecsetelni, hiszen ezeknek zömét egyes erdőgazdaságok már átélték, mások pedig akarva-akaratlanul átéltek majd a most következő években. A megtett út szemléltetésére, csupán néhány számot ismertetek a *túlordali táblázatban*.

A faanyagmozgatásban a következő gépek alkalmazását láttuk jónak és hasznosnak: közelítésben és kiszállításban nagyobb részben Unimogot és kisebb részben fogatokat; szállításban: Zetor-Super vontatókat és kisebb részben (1/3) gépkocsikat.

A feladatok felismerése után 1958/59. évtől kezdve minden erőnkkel igyekeztünk fokozni a faanyagmozgatás gépesítését. Az ütem az első két évben las-

	Gépesítés foka %-ban	
	1957/58. g. év	1961/62. g. év
Csemetekerti vetés	0	22,0
Csemetekerti kapálás	0	32,0
Csemetekiemelés	0	36,5
Suhángkiemelés	0	79,2
Erdőtelepítés talajelőkészítése	0	33,6
Csmeteültetés	0	23,2
Fakitermelés (döntés, darabolás)	22,0	96,4
Közelítés saját géppel	7,2	27,0
Kiszállítás saját géppel	6,8	22,9
Szállítás saját géppel	9,7	46,1
Rakodás	0	4,5

súbb volt, 1960/61-től meggyorsult. Jelenleg az erdőgazdaság faanyagmozgatási feladatának elvégzésére a következő eszközök állnak rendelkezésére:

fogat:	40 pár
Unimog	4 db
Zetor-Super vontató:	8 db
Saját tlg.: Csepel	6 db
GAZ	1 db
AKÖV tlg.:	5 db

A faanyagmozgatás gépei az erdészetek állományába tartoznak, munkájukat az erdészetek irányítják egy fő szállítási műszaki vezetővel és szerelővel. A gépek időszakos karbantartását az erdészeti szerelő, ill. a gépállomás végzi. Általános tapasztalatként leszűrtük azt, hogy egy gépesített erdészeti vagy gazdasági irányítása igen jó szervezethez kövétel és a gépeket meg kell előznie az irányító, kezelő személyek jó felkészülésének.

Ezek előrebocsátása után rátérek az Unimogok üzemvitelére terén szerzett és általánosítható tapasztalataink elemzésére s ennek során a következő kérdésekre kereselek választ:

I. A szállítási folyamat melyik fázisában gazdaságos az Unimogok alkalmazása?

II. Gazdaságosabb-e az Unimog alkalmazása a közelítésben és a kiszállításban, mint a fogatos munka és milyen távolságon belül?

III. Mi az összefüggés a mozgatási távolság és az Unimogok teljesítménye között?

I. A gyakorlatban az a kérdés, hogy a faanyagmozgatásnak melyik fázisában gazdaságos az Unimog alkalmazása, még nincs eldöntve. Nekünk is először ezt a kérdést kellett tisztázni legalább erdőgazdaságunkon belül. A szállítási folyamat 12—14 km-es szállítási távolságon belüli részén az Unimogokon kívül jelenleg használt és bevált erőgép a Zetor-Super vontató. A kérdést a kétféle erőgéppel szerzett tapasztalatok világosan eldöntötték mint azt a túloldali táblázat mutatja.

Látható, hogy a két erőgép faanyagszállítási teljesítménye között nagy a különbség. Együtt alkalmazva a kétféle gépet, már az első napon élesen előugranak az általam említett különbségek. Ez eldönti egyben az alkalmazás gazdaságosságát is, mert a hasznos gépi óra önköltségük közel egyező. (Az Unimog üzemköltsége kisebb, mint a Zetor-Super vontatóé, viszont az Unimognak az értékcsökkenési leírása nagyobb). Még úgy sem versenyképes szállításban

	Mérték- egység	Zetor Super vontatóval	Unimog vontatóval
Teljesítmény 1 gépre évi		2205	2462
1 gépi óra teljes önköltsége	Ft/hgó	64,84	63,50
1 óra alatti teljesítmény szállításban	m ³ /hgó	2,56	1,65
Átlagos szállítási távolság	km	9,20	5,40
1 m ³ -re jutó hgó önköltség	Ft/m ³	25,27	38,10
1 m ³ -re jutó pótkocsi önköltség	Ft/m ³	9,85	9,85
1 m ³ -re jutó mozgatási költség	Ft/m ³	35,12	47,95
1 tkm-re jutó mozgatási költség	Ft/tkm	3,84	8,88

az Unimog a Zetor Super vontatóval szemben, ha rövidebb szállítási távolságon alkalmazzuk, mint a Zetorokat. Nálunk a Zetor Super traktorok 4—6 km-es szállítási távolságon belül még ez év januárjában sem teljesítettek 2,0 m³/hgó alatt, október—novemberben pedig ezen a távon 3,1—4,6 m³ között mozgott az óránkénti teljesítményük.

A kérdést nálunk két éve lezártuk azzal, hogy az Unimog a közelítés-ki-szállítás erőgépe. Az azóta eltelt idő a döntésünk helyességét bizonyítja.

II. *Gazdaságos-e az Unimog közelítés-kiszállításában a fogatos munkával szemben?* Nézzük mindjárt az elején erdőgazdaságunk 1961/62 évben szerzett tapasztalatait:

	Mérték- egység	Közéltésben		Kiszállításban	
		Unimog- gal	Lófogat- tal	Unimog- gal	Lófogat- tal
1 hgó, illetve hfó alatti telj. ...	m ³ /hgó ill. hfó	3,18	1,02	2,40	0,78
1 hgó (hfó) önköltsége	Ft/hgó (hfó)	63,50	22,46	63,50	22,46
Átl. mozgatási távolság	km	0,300	0,302	0,800	0,790
1 m ³ faanyagmozgatás költsége	Ft/m ³	19,68	22,07	26,48	28,82

Leszűrt tapasztalatok:

1. Látható, hogy azonos távolságokon belül gazdaságosabb az Unimog alkalmazása a lófogatnál. Általában elmondható, hogy ahol az Unimog minimum háromszorosát eléri a fogatos faanyagmozgatási teljesítménynek, ott az Unimog — egyéb előnyeitől eltekintve — felveszi a hagyományos lófogattal szemben a versenyt, bármilyen jó közelítő kerékpárral szereljük is fel a fogatokat.

2. Ez az összehasonlítás 1—2 napos alkalmazásnál gyakorlatlan gépkezelővel és rakodómunkásokkal minden erdőgazdaságnál eldönthető, bármilyen nagy gyakorlattal rendelkező fogatosokkal szemben is! Az Unimog javára dől el a verseny akkor is (mint a mi gazdaságunk esetében történt), ha az Unimog kapcsolt munkaeszköze kezdetleges (pl. közuti utánfutó, kezdetleges taliga stb.).

3. Azoknál a gazdaságoknál, ahol a fogatok teljesítménye alacsonyabb, vagy a fogatóra önköltsége magasabb mint nálunk, ott az Unimog előnye még gyorsabban érvényesül.

4. 1 km-nél nagyobb kiszállítási távolság esetén az Unimog előnye nő, mert a távolság növekedésével párhuzamosan a fogatok teljesítményesése nagyobb mértékű, mint az Unimog esetében.

III. Mi az összefüggés a mozgatási távolság és az Unimogok teljesítménye ($m^3/hgó$) között?

A kérdés a statisztikában ismert regressziós függvény alkalmazásával eldönthető.

Sorszám (n)	Szállítási távolság 100 méterben (x)	Teljesít- mény, $m^3/hgó$ (y)	d_x (x - \bar{x})	d_y (y - \bar{y})	$\frac{d_x}{d_y}$	d_x^2	d_y^2
1.	1,0	4,1	-7,0	+1,2	- 8,4	49,0	1,44
2.	3,0	3,6	-5,0	+0,7	- 3,5	25,0	0,49
3.	5,0	3,2	-3,0	+0,3	- 0,9	9,0	0,09
4.	7,0	2,7	-1,0	-0,2	+ 0,2	1,0	0,04
5.	9,0	2,6	+1,0	-0,3	- 0,3	1,0	0,09
6.	11,0	2,5	+3,0	-0,4	- 1,2	9,0	0,16
7.	13,0	2,4	+5,0	-0,5	- 2,5	25,0	0,25
8.	15,0	2,3	+7,0	-0,6	- 4,2	49,0	0,36
Σ	64,0	23,4	—	—	-20,8	168,0	2,92

$$\bar{x} = \frac{\Sigma x}{n} = \frac{64}{8} = 8,0 \quad 100 \text{ méter}$$

$$\bar{y} = \frac{\Sigma y}{n} = \frac{23,4}{8} = 2,9 \text{ m}^3/hgó.$$

Számítások:

a) a korreláció szorosságának számítása:

$$r = \frac{\Sigma d_x \cdot d_y}{n \cdot \sigma_x \cdot \sigma_y} = \frac{-20,8}{8 \cdot 4,58 \cdot 0,6} = \frac{-20,8}{21,98} = -0,946$$

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{\Sigma d_x^2}{n}} = \sqrt{\frac{168}{8}} = \sqrt{21} = 4,58$$

$$\sigma_y = \sqrt{\frac{\Sigma d_y^2}{n}} = \sqrt{\frac{2,92}{8}} = \sqrt{0,365} = 0,6$$

b) Regressziós egyenes egyenletének számítása:

$$y = a + b \cdot x = 3,86 - 0,12 x$$

$$b = \frac{\Sigma d_x \cdot d_y}{\Sigma d_x^2} = \frac{-20,8}{168,0} = -0,12$$

$$a = \bar{y} - b\bar{x} = 2,9 - (-0,12 \cdot 8) = 2,9 + 0,96 = 3,86$$

Megállapítható:

1. Az egész éves üzemviteli adatok alapján számított összefüggés a mozgatósi távolság (x) és a teljesítmény között igen szoros, majdnem törvényszerű és negatív jellegű, ($-0,946$), tehát a mozgatósi távolság növelésével meghatározott teljesítménycsökkenés jár együtt.

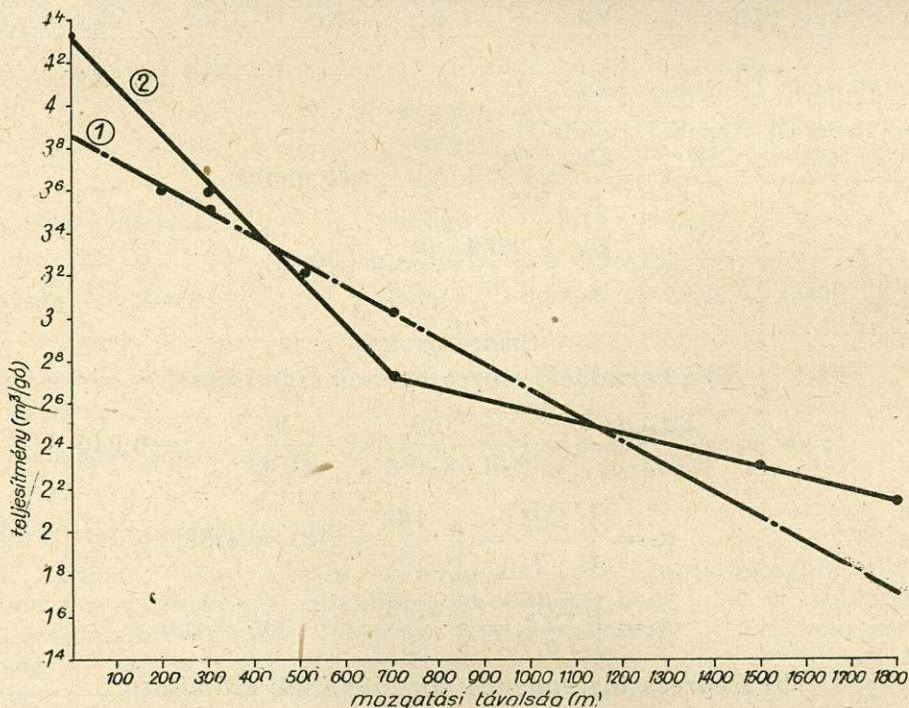
2. A regressziós egyenes egyenlete megfelelő x érték behelyettesítése után grafikusán ábrázolható. ($y = 3,86 - 0,12 x$) (Az 1. sz. egyenes a közölt grafikonon).

3. Ha a vizsgált 0—1,6 km. közötti mozgatósi távolságot és a teljesítményt mutató számsort megfigyeljük, láthatjuk, hogy 0,7 km-ig a teljesítmény jóval erősebben változik a mozgatósi távolság változásával, mint 0,7 km-től 1,6 km-ig. A „b” paraméter (számítását mellőzve) értéke a következő:

0, és 700 méter között $b_1 = -0,23$

700—1600 méter között $b_2 = 0,05$.

4. Ebből látható, hogy 700 m-ig a teljesítmény majdnem teljesen a távolság függvénye, míg 700 m-en túl a mozgatósi távolság növekedésével a teljesítménycsökkenés jóval kisebb mértékű lesz. A teljesítményre a távolság-változásból eredő befolyás erősen csökken és egyéb tényezők (forduló ideje, utak állapota, gép sebessége, terhelés nagysága stb.) befolyása érvényesül elsősorban. Ezek a hatások a 700 m-nél rövidebb távolságon sokkal gyorsabban ellenőrizhető és hatásuk hosszabb időszakot véve figyelembe alig érvényesül.



Unimog teljesítmények az út függvényében

A gyakorlat számára használható tapasztalat mind ebből a következő: 6—700 m-es mozgatósi távolságon belül a közelítő nyomvonalak előzetes elkészítése nem szükséges (természetesen tuskók, mély gödrök a nyomvonalban

nem lehetnek). Ez a távolság sík és dombvidéken esetleg rövidül! 6—700 m-en túli mozcgatási távolság esetén (főleg 1000 m-en felül) a nyomvonal állandón használó része elkészítendő. Ezt — kézi erő igénybevétele nélkül — az Unimoggal elvégezhetjük, ha ellátjuk a gépeket kis tolólemezzel, amely gyorsan le és felszerelhető. Ugyancsak gyorsan elvégezhető az időnként esetleg szükségessé váló pályakarbantartás is. A tavalyi tapasztalatok szerint 1 km pályavonal első elkészítés a talajtól, tömegtől, esetleges kisebb tuskóktól függően 3—5 gépi óra (200—300 Ft/km!). A tolólemezek előállítási költsége: cca. 3200 Ft/db volt saját műhelyünkben.

Ez a tolólemezzel felszerelt gép az eddig említett munkákon kívül alkalmazható: egyéb földutak karbantartására, tűzpázták készítésére és rendszeres karbantartására, szükség esetén hó eltakarításra.

Összefoglalva: az Unimog a közelítés-kiszállítás teljes értékű gépe nálunk. Végzi az előkészítést (pályakészítés, karbantartás, hóeltakarítás), az előközeli-tést (csörlővel 70 m-es távolságon belül) s a közelítés, illetve kiszállítás műveletét. Ezekre a célokra használjuk majdnem teljes munkaidejét.

Az Unimogok gazdasági előnye nem jelenti egyben a fogatos faanyagmozgatás teljes felszámolását, mert végső esetben (ha a szükséges Unimog létszám rendelkezésre állna) megmarad a számukra: a) a rövidebb *felvonulási* távolságon belül fekvő apróbb vágásterületek faanyagmozgatása (közelítés-kiszállítás); b) azoknak a gyéritési területeknek a faanyagmozgatása, ahol a belenyúlás mértéke kicsi (nagy terület — kis fatömeg). Ez a mennyiség gazdaságonként változó, nálunk a közelítési-kiszállási feladatnak maximum 15—20%-a.

Még egy nem mellékes érv szól a fogatos faanyagmozgatás kiszorítása mellett a mi gazdaságunkban: az, hogy a balesetek okozta munkanap kiesések zöme (közel 50%-a) nem a gépekkel végzett munkáknál van, hanem a fogatos munkáknál. A gépeknél a baleset kevesebb és az előírások megtartásával ez is elkerülhető, viszont nem áll ez a fogatokkal végzett munkákra.

További területek, amelyeken az Unimog alkalmazásával próbálkozunk: megfelelő magtermés esetén bükkösös bükköseinkben a természetes újulat megjelenésének elősegítése érdekében gépi talajelőkészítés elvégzése (rotációs kapával vagy fésűszerű talajszaggatóval); rontott erdeinkben (cserések) a talajelőkészítés gépesítése (rotációs kapával és talajszaggatóval). Ezek a munkák nálunk elég nagy mértékben, lökészerűen jelentkeznek, munkai igényesek és emiatt költségesek is. A költségcsökkentéssel egyenlő mértékben, sőt talán még erősebben kényszerít bennünket a megoldásra az iparvidékre elsősorban jellemző munkaerőhiány.

Rémélem a gazdaságunkban szerzett egy-két tapasztalat ismertetésével megerősítjük azokat, akik más gazdaságokban már ezzel a kérdéssel behatóan foglalkoztak, és segítségére vagyunk azoknak, akik ezután kerülnek szembe a közelítés-kiszállítás gépesítésének feladatával. Még egy tapasztalatot szeretnék befejezésül leírni: az erdőgazdálkodás egyes fázisainak gépesítése elől kitérni egyetlen erdőgazdaság sem tud. Jobb minél előbb, minél bátrabban nekikezdeni.

Érdemes volna...

REMÉNYFFY LÁSZLÓ

Érdemes volna sok olyan, közgazdasági vonatkozású cikket közölni a lapban, mint legutóbb olvastuk *Polner Antal* tollából. Érdemes volna azért, mert egész erdőgazdálkodásunk közgazdasági alapjai helyenként igen ingatagok; egy-egy eljárás gazdaságosságának a megítélésében óriási eltérések vannak szakközönségünk körében. És ennek egyik oka az is, hogy nincsen mozgalmas fóruma a hasonló tárgyú szakmai vitáknak. A közgazdaságtudomány alkalmazása terén különösen az ötvenes évek eleje óta végzett erdőmérnök-generáció van hátrányban, amikor is — mint a szocializmusban szükségtelent — eltörölték a Főiskolán a közgazdaságtan és az erdőértékszámítás oktatását és azóta sem adják meg a szocializmusban szükséges gazdaságtani ismereteket.

Most az említett cikkben feltett kérdést közgazdasági szempontból igyekszem vizsgálni; elfogadom tehát a szerzőnek azt a feltevését, hogy a tölgyes és a nyáras értékkülönbsége 30 év múlva 188 000 Ft lesz hektáronként.

A szerző termelésbővítést javasol, mely szerint a tízéves kocsányostölgyest nagyobb hozamú nyárállománnyal cserélnénk fel. Az állománycsere nyersköltsége a cikkíró szerint 5957 Ft/ha, a termelési érték növekedése 188 000 Ft, mely 30 év múlva realizálódik.

Ha pontosan akarunk számolni, a harmincéves értékkülönbözethez hozzá kell adni az előhasználatok értékkülönbözetét, tízéves kamataival, és le kell vonni belőle a növekvő termeléssel kapcsolatos több kiadást is.

Az előhasználatok értékkülönbözete a cikk szerint 12,335 Ft.

A több kiadás az előhasználatoknál: 45 m³-el több fakitermelés költsége, kb. 3000 Ft. A számítás egyszerűsítése céljából e több költséget egyenlőnek veszem az előhasználati értékkülönbözet tízéves kamataival.

A véghasználati értékkülönbözetet terheli 427 m³-el több faanyag kitermelése (à 46,80) = 20 000 Ft.

Az állománycseréből származó nyereség tehát:	
Harmincéves értékkülönbözet =	+188 mFt
Előhasználati értékkülönbözet =	+ 12 mFt
Több fakitermelési ráfordítás =	— 20 mFt
<hr/>	
Nyereség:	+180 mFt

Kérdés, milyen forrásból fedezhetőek az állománycsere költségei, és mennyire kifizetődő az a népgazdaság számára?

Az állománycsere kétségkívül beruházás jellegű; adott erdőterület termőképességét, kapacitását növeljük vele. Hasonló adott erdőterület talajának tartós javításához. Vagy az iparból vett hasonlattal élve: egy gép által végzett termelést úgy növeljük, hogy a gépet jobb határfokúra alakítjuk, (gyorsabban járattjuk), és ezzel a gépnek az időegységre eső termelését növeljük.

Köztudott, hogy a beruházás nyersköltségeit a közterheken kívül tetemes rezszi is terheli. (A cikk a tízéves tölgyes kiirtásának költségét nem tárgyalja; feltételezhető, hogy azt a kikerülő gally értéke fedezi). Nem tévedünk tehát, ha a beruházandó termelési értéket durván a nyersköltségek kétszeresében, kerekén 12 000 Ft-ban állapítjuk meg. Kérdés, hogyan kamatozik ez a befektetett összeg, ha 30 év múlva 180 000 Ft lesz belőle?

$$1,0 p = \sqrt{\frac{T_n}{T}} = \sqrt{\frac{100\ 000}{12\ 000}} = 1,195$$

A kamatláb 9,5%. Ugyanezt mutatja a beruházások gazdaságosságának vizsgálatára ma használatos mutató is. A beruházás megtérülési ideje pedig a

cikkíró számítása szerint 20 év, amikor is az előhasználatok értékkülönbözete eléri a beruházott 12 000 Ft-ot (a több fakitermelés több költségét ezuttal számításán kívül hagyva).

De népgazdaságunknak nagyon sok olyan beruházási lehetősége van, ahol a beruházott összeg sokkal hamarabb megtérül, 10%-nál sokkal jobban kamatozik. Anélkül, hogy erre vonatkozó pontos adataim lennének, a népgazdaság beruházásainak megtérülési idejét átlagosan 6 évnél gondolom. A cikkben javasolt beruházás — ilyen hatékonyság és ilyen megtérülési idő mellett — tehát a népgazdaság számára aligha volna érdemes.

*

De próbáljunk más forrást is keresni az állománycsere megvalósítására. Nem is kell messzire mennünk, hiszen az erdőfenntartási alap éppen arra való, hogy erdeink felújításának költségeit fedezze, mégpedig részben beruházási jelleggel is, hiszen a jelenlegi erdeinknél általában jobb erdőket akarunk létrehozni a felújításuk során.

Az erdők felújítására népgazdaságunk az ésszerűség határáig minden pénzt megad, és amikor a gyakorlati erdőművelő a jelenlegi erdőknél nagyobb termőképességűeket akar létrehozni, örömmel tapasztalja, hogy a szükséges mértékig minden anyagi eszköz rendelkezésére áll. De vajon olyan gazdag nagybácsi-e az erdőfenntartási alap, hogy korlátlanul nyulkiálhatunk a zsebébe?

Első pillantásra e forrásból — legalábbis — nem volna ildomos fedezni ezt az állománycsere-t. Az erdőfenntartási alap ugyanis a kitermelt fatömeg után befizetett tőárelvonásból képződik. De egy tízéves tölgyes kitermelése után nem keletkezik tőár, nem fizethető tőárelvonás, ebből tehát nem gyarapszik az erdőfenntartási alap. Emiatt „nem volna ildomos” az állománycsere-t az alapot terhelni.

De hátha elviselné ezt a kis érvágást az erdőfenntartási alap, hátha rendelkezik pillanatnyilag annyi tartalékkal, hogy fedezhető volna belőle az állománycsere? Ha ez így volna, az gazdaságpolitikánk hibás voltára engedne következtetni.

A tőárelvonás ugyanis úgy van megállapítva, hogy az abból kialakított erdőfenntartási alap éppen fedezze azokat a kiadásokat, amelyek a kitermelt erdők felújításához (mégpedig az adott termőhelyen elérhető legjobb állomány-nyal való felújításához) szükségesek. Ha tehát az erdőfenntartási alapot rendszeresen nem használjuk fel, az két hibára vezethető vissza, nevezetesen:

1. Nem teszünk meg mindent, hogy az adott termőhelyen a legjobb állományokat hozzuk létre a felújítások során.

2. A kitermelések során előnyben részesítjük azokat az állományokat, amelyek felújítása az átlagosnál könnyebben, sokszor egy fillér nélkül elvégezhető (jó bükkösök) és huzódozunk a rosszabb termőhelyen álló, nehezebb feladatot jelentő állományok felújításától. E törekvéseket legutóbb már rendelkezésekkel kellett korlátozni (rontott erdők véghasználatra besorolása, bükkösök kímélése).

Talán egy példát még erre működési területéről: Sok talajvédelemre kijelölt erdőrészletünk van, és ezek legtöbbször öreg, kiritkult, csúcsháradt, beteg állomány áll, amely a talaját már egyáltalán nem védi. A hatásos talajvédelmet csak egy sűrű fenyőfiatalos tudja majd ellátni. Mégis, már az erdőrendezők sem írják elő e részleteket felújításra, mert az „nagyon nehéz”. (Jóllehet, nem amiatt huzódozunk ezek felújításától, mert az nagyon költséges, hanem csak mert az több gondosságot igényel, és több az időleges kudarc eshetősége is). Pedig ezek felújítása is népgazdasági érdek, és ezt is az erdőfenntartási alaphoz kell elvégeznünk.

Következésképp: Nem szabad, hogy az erdőfenntartási alap oly nagy tartalékokkal rendelkezék, amiből a javasolt állománycsere nagy területen elvégezhető.

*

A Polner Antal cikkében feltett kérdés vizsgálata messzire vezetett: Helyesen használjuk-e fel az erdőfenntartási alapunkat? Mennyit szabad abból megtakarítani, tartalékolni a cikkben vázolt célokra? Ezekre pontosan megfelelni már nem lehet e hozzászólásom feladata.

A cikkben feltett kérdésre tehát az eddigi fejtegetések szerint a következőket felelhetem:

1. Beruházási keretet nem remélhetünk a tölgy fiatalos állománycserejére.
2. Az erdőfenntartási alapból esetleg meg lehetne valósítani, de előtte feltétlenül *elsőbbséget kell, hogy élvezzen* a dombvidéki rontott erdők, a talajvédelmi feladatukat betölteni már nem tudó „véderdők” felújítása. *Elsőbbséget kell, hogy élvezzenek* már csak azért is, mert ezek — kitermelesükkor — *gyarapítják is az erdőfenntartási alapot*, nem csak fogyasztják azt.

Ha mindehhez még hozzászámítjuk az állománycsere sikerében rejlő bizonytalanságokat (jeges ár, vadkárosítás, talajviszonyok kedvezőtlenebb volta), amik a befektetés hatékonyságát csak csökkenthetik, a mérleg inkább a „nem érdemes” oldalra billen.

Hogy ezek után mégis jutna-e anyagi erőnk a cikkben tervezett állománycsereére, arra vonatkozó további tanulmányokat — azt hiszem, mindnyájan — szívesen olvassunk a lapban.

Mindezek után nagyon értékesnek kell tartanunk Polner Antal tanulmányát, mert az ilyen gazdasági elemző munka során bizonyára fogunk találni olyan területeket, olyan beruházásokat és felújításokat, ahol a rendelkezésünkre álló gazdasági eszközöket még hatékonyabban használhatjuk fel.



Maggazdálkodásunk korszerűsítése

DR. MARJAI ZOLTÁN

A maggazdálkodás feladata az, hogy a népgazdaságot jó örökletes tulajdonságú, elegendő mennyiségű, jó minőségű és olcsó vetőmaggal lássa el. Maga a maggazdálkodás pedig *számos mozzanatból álló komplex tevékenység, amelyben a részletek egymással összefüggésben, kölcsönhatásban állnak és egységes rendszert alkotnak*. Egyik részlet sem korszerűsíthető komoly mértékben anélkül, hogy a többit is meg ne mozdítsuk. Ha ezt az alapvető tételt figyelmen kívül hagyjuk, minden munkánk kárba veszt.

A magtermelés bázisai jelenleg a magtermelő állományok, amelyek kijelölése azzal a céllal történt, hogy a genetikai minőség javuljon. Ezt a célt a magtermelő állományok egy részében nem sikerült és előreláthatóan nem is sikerül elérni, mert *a magot állományban levő állófákról begyűjteni gyakorlatilag nem lehet*. Felmérésünk szerint pl. az erdeifenyőnek 2%-a, a feketefenyő magnak 6%-a származik kétséget kizáróan magtermelő állományokról. E jelenség oka az, hogy az állományban levő magas fákról a magbegyűjtés technikailag megoldhatatlan. Állományba csak könnyű famászó felszerelések vihetők be, amelyek alkalmatlanok a korona kívülről történő megközelítésére, ami pedig feltétele

a teljes termés begyűjtésének. Könnyű felszerelések használata esetén Messer szerint a magtermésnek átlag 40%-a marad a fán. A technikai megoldhatatlanság abból is adódik, hogy az álló fáról szedett évi magszükséglet begyűjtéséhez 1028 betanított, fáramászó szakmunkásra lenne szükségünk (63 400 kg mag; 61 710 munkanap, 60 napos begyűjtési idő). Meggyőződésem, hogy jelenleg még tizedrészével sem rendelkezünk és ezt a megoldást egyrészt illuzórikus erőltetnünk, másrészt nem is emberséges.

A fenti okokból kifolyólag a *magtermelő állományokról át kell térnünk a plantázs rendszerű magtermelésre*, ahol a termelés mesterségesen, ritka hálózatban telepített oltványokon történik. A plantázs rendszer nemcsak a begyűjtés lehetővé tétele szempontjából szükséges, hanem azért is, mert ebben a genetikai szempontok jobban és biztosabban érvényesíthetők, mint a magtermelő állományokban. Ezek kijelölése ugyanis a fenotípus alapján történt, s ennél fogva egyes törzsek, de akár az egész állomány is rossz örökletes tulajdonságú lehet. A plantázsokba kezdetben a magtermelő állományok legszebb egyedeként, a törzsfáknak az oltványai kerülnek, azaz a kiindulási anyag kétszer szelektált. Később pedig utóvizsgálattal ellenőrzött (háromszor szelektált) elitfák oltványaival dolgozunk, valamint a nemesítés által előállított hibridekkel.

A ritka hálózatú ültetvény azonban nemcsak begyűjtési és genetikai szempontból előnyös. A magtermelés annál rentabilisabb, minél nagyobbra emelhető a területegységre eső maghozam. A magtermelést fokozó eljárások jelentősége igen nagy a területigény és végső fokon a költség alakulása szempontjából. Ma évi magszükségletünk erdeifenyőben, átlagos viszonyokat véve alapul (12 kg/ha), 450 ha-on terem meg. Ha a hozamot ennek 8–10-szeresére tudjuk emelni, akkor mindössze 45–60 ha-ra lesz szükségünk. Ez a szorzószám pedig egyáltalán nem irreális, ha azt vesszük, hogy a kámoni és bajti plantázsunkban már 10 éves korban található 25 kg/ha-os termést adó klónok, az irodalom pedig kezdetleges eljárásokkal elért 2–4-szeres terméshozam növekedésről számol be.

A termésfokozás genetikai és biológiai-technikai úton érhető el. A nemesítéssel történő eredményekben korlátozottak vagyunk, mert a nemesítésnek első sorban az a feladata, hogy nagy hozamú, jó minőségű fát adó, betegségeknek környezeti hatásoknak ellenálló klónokat alakítson ki. A nagy maghozamra való nemesítés valószínűleg kárára lenne a fatömeg-hozamnak. Ezt mutatják legalábbis a külföldi megfigyelések. Ezért az oltványklónok kiválasztásakor csak közepes magtermelő képesség tűzhető ki célul, a területegységre eső maghozam fokozásának nagyobb feladata a biológiai-technikai eljárásokra hárul. Ezekhez viszont gépek, tovább menve tág és szabályos hálózat szükséges.

Magtermésünk nagyon gyakran esik biotikus és abiotikus károsítások áldozatául. Megemlítem, hogy 1961-ben pl. a tölgyekben az aszálykár mintegy 4 millió Ft-ot tett ki. S jöllehet a fafajok általában minden évben viráznak, magtermelésük a kedvezőtlen tényezők hatására mégis periodikus. Emiatt a magellátás nem egyenletes, terveinkről mag hiányában gyakran kell lemondanunk. Pedig a külső károk ellen több-kevesebb sikerrel védekezhetünk (permetezéssel, porozással, öntözéssel, kódósítással), csak gépekre van szükség és ezeknek mozgási lehetőséget kell biztosítanunk. A magtermelésben és begyűjtésben korszerű gazdálkodás esetén igen sok gépet alkalmazunk. Ezek üzemben tartása viszont csak összevont nagyüzemekben gazdaságos, ahol kevés az üresjárat, együtt vannak az összes munkagépek, s a javítás, karbantartás is könnyű-

szerrel megoldható. A begyűjtött termést továbbá fel is kell dolgozni és kezelni kell, ami ismét gépeket, berendezéseket, ezek pedig központosítást kívánnak, mind az üzembentartás, mind pedig az automatizálás szempontjából.

A központosítással megtakaríthatjuk a termés szállítási költségeit. A fajták, származékok, típusok — azaz a tételek — elkülönítésére csak a nagyüzem képes rentabilisan berendezkedni. Nem kevésbé jelentős a szintén csak nagyüzemben kivitelezhető hűtött tárolás sem. A mesterséges hűtéssel el nem látott rác-kevei magtárolóban az évi leromlás kb. 150 ezer Ft. Nem valószínű, hogy egy 3—4 vagon kapacitású hűtőterem üzemben tartása évente ekkora összeget felémésztene. A központosítás elősegíti a munkaszervezést is. Nagy területen elszórt állományok vagy ültetvények esetében a toboz begyűjtés időzítése, a pergetőbe szállítás megszervezése rendkívül körülményes feladat. Gyakran előadódhat torlódás vagy anyaghiány, azonkívül közbenső terméstárolók is szükségesek. Központos telepítés esetén csak néhány napra kell tartalékolni és mindig azt a fajt vagy típust lehet begyűjteni, amelyik már beérett, feldolgozásra alkalmas. Munkaszervezés és ellenőrzés tekintetében a központosítás legnagyobb jelentősége az alábbiakban van. Szétszórt állományok esetén a begyűjtés ellenőrzése nagy nehézségbe ütközik, mert a kerületvezető erdész, vagy beosztottja, nem állhat állandóan a maggyűjtő brigádok háta mögött. Központi ültetvényben ilyen közvetlen ellenőrzésre nincs is szükség, mert az ellenőrző személyzet állandóan a helyszínen, vagy annak közvetlen közelében tartózkodik.

Továbbmenve, ma erdőgazdálkodásunkban a munkák közvetlen irányítójának, az erdésznek, úgyszólván minden erdőgazdasági ágazattal foglalkoznia kell. Magot gyűjt, kezel, tárol, vet, csemetét nevel, erdősít, ápol, becslést végez, fát termel és hossztol, szállít, utat javít, törődik a vadkárok elhárításával stb. A tudomány fejlődésével, az ismeretek gyarapodásával e sokrétű feladatnak egyre kevésbé tud megfelelni. Ha nem oldjuk meg a problémát, előbb-utóbb csődbe jutunk. Eppen ezért azokat az ágazatokat, amelyek nem helyhez (tag, erdőrészt, községhatár) kötöttek, ki kell vonni az általános erdészi feladatok közül. A maggazdálkodás ilyen ágazat, nem helyhez kötött és központokba vonható. Ha a központosított magtermelést megvalósítjuk, akkor a legfontosabb poszton álló szakemberek ennek gondja alól tehermentesülnek, aminek következtében több idejük, energiájuk marad az egyéb problémák megoldására. Azok a szakemberek viszont, akik a magtermelő üzemekbe kerülnek, ott magas fokon specializálhatják magukat, mert kizárólag csak maggal kell foglalkozniuk. A szakosítás a jövő szempontjából rendkívül súlyos érv, és önmagában is elegendő ahhoz, hogy a központos megoldást válasszuk. Ennek a maggazdálkodásban legalább akkora jelentősége van, mint a plantázs-rendszernek.

A bevezetőben utaltam arra, hogy a begyűjtés megoldhatatlansága a magtermelő állományok egy részénél — azaz azoknál, amelyeknél a termést állófáról gyűjtjük be — ritka hálózatú ültetvényrendszert kíván. A később említett genetikai termésfokozási és védelmi, munkaszervezési és szakosítási szempontok azonban azoknak a fajoknak is központosan történő előállítását teszik szükségessé, amelyeknek termését a földről gyűjtjük be. Eppen ezért összefoglalva általános értelemben elmondhatjuk, hogy a *korszerű maggazdálkodás útja a központosított, plantázs-rendszerű magtermelő üzem.*

*

A magtermelő üzemek létrehozását megfontolások, számítások előzik meg:

1. *Mely fajok és milyen arányban szerepeljenek a magtermelő üzemekben?* Szakosítási, munkaszervezési és genetikai szempontból minden faj magtermelő

üzemekben való megtermelése kívánatos. Azokat a fajokat sem hagyhatjuk figyelmen kívül, amelyek termését földről gyűjtjük be. A töltelék fajok, cserjék elhelyezését pedig azért nem érdemes vitatni, mert ezek magjából oly kevés kell, hogy akár az ültetvények mellett díszként telepített egyedeken, sorokon is megtermelhetők. A MTA Erdészeti Genetikai Albizottsága szintén azon a véleményen van, hogy erre a célra valamennyi fajt plantázsban kell megtermelni.

A másik kérdés az, hogy a vetőmagnak mekkora hányadát tegye ki a magtermelő üzemben termelt mennyiség. Az előzőekből önként adódik, hogy az egészset. De más okból is ezt a megoldást kell választanunk. Ha csak a V-fák származnának nemesített magból, ez a csemeték tartós megjelölését tenné szükségessé, mert korántsem biztos, hogy a nemes csemete növekedési ritmusának erélye csemetekorra esik, s ezáltal a telepítésekben azonnal kiugrik a többiek közül. A megjelölés költséges, azonkívül a kétféle csemetével történt ültetés bonyolult is, s könnyen előfordulhat keveredés. Másrészről meggyőződésem, hogy a magtermelő üzem olcsóbban fogja előállítani a magot, mint a jelenlegi maggazdálkodási rendszer. Éppen ezért is a teljes magszükséglet üzemben történő megtermelését tartom szükségesnek.

2. Országos terület- és oltványigény. A magtermelő üzem létesítéssel kapcsolatban talán ez a legnehezebb kérdés, mert az egyes fajok ha-onkénti maghozamára vonatkozóan csak igen gyér adatokkal rendelkezünk és a termésfokozással elérhető gyarapodás tekintetében is egyelőre inkább csak becsült értékekre támaszkodhatunk.

Ebben a helyzetben az a megoldás látszik helyesnek, ha maximális hozamra számítva minimális területet tervezünk. Ha a terméseredmények gyengébbek lesznek, még mindig egyszerűbb a bővítés, mint ellenkező esetben a felszámolás. A kisebb terület választásában az is figyelembe veendő, hogy tökéletesedni fognak a magkezelési, tárolási eljárások, azonkívül fejlődni fog a vetéstechnika, s a csemetenevelés is, s mindez mag-megtakarítást jelent. Végül Majer Antal szerint, országos viszonylatban, mintegy 40%-os területhányadra eső terméshozam felújítással is számolni kell.

E megfontolások alapján — a Maggazdálkodási Utasításból vett évi magszükséglet megfelelő redukálásával — a táblázatban található területszükséglettel számoltam.

Országos terület- és oltványigény

F a f a j	Magszükséglet a M. U.-ból, q	Redukált magszükséglet, q	Becsült termés-hozam, q/ha	Terület-igény, ha	Oltvány-igény, db
Tölgyek	9 435	7000	25,0	280	68 860
Cser	1 658	1200	25,0	48	13 146
Bükk	60	40	2,5	16	5 008
Akác	165	120	1,5	80	25 040
Nyár	18	10	1,0	10	3 130
Egyéb lomb	201	150	2,0	75	23 475
Erdeifenyő	55	40	0,8	50	15 650
Feketefenyő	162	140	1,5	94	29 422
Vörösfenyő	15	12	0,6	20	6 260
Egyéb fenyők	25	20	0,6	33	10 329
Összesen	11 794	8732		706	200 320

A táblázat szerinti számvetés azt mutatja hogy a magtermelő üzemterület kb. 6 tízezred része az ország erdőterületének. Minden 1700 ha erdőre esik 1 ha plantázs. Mindössze *kereken 700 ha-t* kell kivonni az általános erdőgazdálkodásból, s ez biztosítja az egyenletes, jó minőségű és örökletes tulajdonságú maggal való ellátást. A terv természetesen maximális belterjességet tételez fel.

A hálózat tekintetében részben a hazai tapasztalatból indultam ki, részben a jövőbeni gépesítés igényeit tartottam szem előtt. A sorok mindenkor olyan távol eszenek egymástól, hogy a gépek szabad mozgására megfelelő köz maradjon. Ezt figyelembe véve általánosságban — egyes fajok esetében kisebb-nagyobb eltéréssel — 8 m-t vehetünk alapul. A tőtávolság pedig 4 m lehet. Így elég korán kaphatunk elegendő magot — mert nagyobb a törzsszám — másrészt a későbbiekben minden második törzs kivágása esetén nem marad köztük túl nagy hézag. 4×8 m-es hálózattal számolva a ha-onkénti oltványszám 313 db, az országos igény pedig — a táblázat részletezése szerint — kereken 200 000 darab.

3. *A magtermelő üzemek száma és elhelyezése.* Az összterület igény 706 ha. Ezt egy, de még két helyen sem lenne célszerű összpontosítani, mert túl nagy területet jelentene, ami aligha áll rendelkezésre. De az esetleges természeti csapások, nagy szállítási távolságok elkerülése szempontjából is kívánatos a megosztás. Figyelemmel kell lennünk továbbá az ország területén előforduló különböző típusok elkülönítésére is. Mindent összevetve a fő tájakra elosztva 4 egység felállítását vettem tervbe. Ezek: Nyugat-Dunántúl, Kelet-Dunántúl, Nagyalföld, Északi Középhegység.

Ha e körzetekbe tartozó megyék erdőterületeit egybevetjük, a következő elosztást kapjuk.

Nyugat-Dunántúl:

Győr-Sopron	51 ezer ha
Vas	73 ezer ha
Veszprém	129 ezer ha
Zala	80 ezer ha
Összesen:	<u>333 ezer ha</u>

Kelet-Dunántúl:

Komárom	75 ezer ha
Tolna	36 ezer ha
Baranya	69 ezer ha
Somogy	117 ezer ha
Összesen:	<u>297 ezer ha</u>

Nagyalföld:

Bács-Kiskun	101 ezer ha
Békés	10 ezer ha
Csongrád	16 ezer ha
Fejér	41 ezer ha
Hajdú-Bihar	35 ezer ha
Pest	99 ezer ha
Szabolcs-Szatmár	31 ezer ha
Szolnok	10 ezer ha
Összesen:	<u>333 ezer ha</u>

Északi-Középhegység:	
Borsod-Abaúj-Zemplén	162 ezer ha
Heves	109 ezer ha
Nógrád	55 ezer ha
Összesen:	<u>326 ezer ha</u>

Ha a 4 körzetet összehasonlítjuk, majdnem teljes területi azonosságot találunk. Ez azt jelenti, hogy a *magtermelő üzemek* is közel azonos kiterjedésűek, azaz kb. 180 ha-osak lehetnek.

Az egyes üzemek konkrét helyét közösen kell megállapítani, az OEF, az érdekelt erdőgazdaságok és az ERTI együttes vizsgálódásai alapján. A választásban irányadó szempontok az alábbiak:

- a terület lehetőleg egy tagban legyen és észak-kelet, dél-nyugati irányban húzódjék,
- síkságon, és — Nyugat-Dunántúl kivételével — vízforrás közelében terüljön el,
- a termőhely kedvező, talajhiba-mentes legyen,
- beporzás szempontjából veszélyes állományok 1 km-es körzeten belül ne forduljanak elő (nemesnyárok, fűzek pl. lehetnek),
- köz- és vasútvonal, villanyvezeték közelsége előnyös,
- a körzeten belül a szállítási távolságok arányossága érdekében annak súlypontja táján helyezkedjék el.

4. *Ültetési anyag.* Mint a bevezetőben is említettem, a telepítés a törzsfák oltványaival kezdődik, majd, a vizsgálatok előrehaladtával, a nem kívánatosnak bizonyuló oltványokat elitfák oltványaival váltjuk fel. Az ültetvény genetikai minősége tehát állandóan javul, s a telepítés a cserék révén vegyeskorú, folyamatos magellátást biztosít.

Az ültetési anyagot a nemesítők bocsátják rendelkezésre, részben kész oltvány, részben oltógally formájában.

Említést kell tenni az oltványok származásáról is, bár a származási kérdés az utóbbi években — legalábbis a mi kis országunkon belül — sokat veszített hangsúlyából.

Az egyes üzemterületeken a körzeten belül előforduló típusokat egymástól elkülönítve telepítjük, hogy kölcsönös beporzásukat elkerüljük. Másrészt a kutatás vonalán megkíséreljük kidolgozni a virágzás időpontjának mesterséges szabályozását. Egyébként a beltenyészet elkerülése céljából minden típust legalább 25—30 klón képviseljen.

5. *Megvalósítási terv.* A magtermelő üzemek felállítása újszerű feladat, s megoldása számos tudományos kérdést vet fel. Ezért az üzemek felállítását, beindítását az Országos Erdészeti Főigazgatóság védnöksége alatt és az erdőgazdaságok támogatásával az ERTI-re célszerű bízni.

A telepítés megkezdése és végrehajtása halasztást nem tűrő, sürgős feladat, ezért 1975-nél távolabbi befejezési határidő nem adható. Ez gyakorlatilag azt jelenti, hogy — az előkészületeket nem számítva — 10 év áll rendelkezésünkre. Ennyi idő alatt kell 400 000 oltványt előállítanunk és elültetnünk. (Bánó I. szerint oltványok esetében 50%-os megmaradással számolhatunk, azaz az országos szükséglet 200 000 megmaradó oltványa céljára 400 000-et kell előállítani.) Évi 40 000 oltvány elkészítéséhez — ugyancsak Bánó I. adata alapján számolva — 20 oltószakmunkás szükséges.

Kezdetkor a legnagyobb feladatot az oltvány készítés és telepítés jelenti, később a hozam-fokozó eljárások körül összpontosulnak a problémák, majd a

begyűjtés, feldolgozás és tárolás következik. Ha az üzemek telepítése 10 év múlva befejeződik, 15—20 év múlva várhatunk tőlük számottevő magot és teljes kapacitásukat 25—30 év múlva érik el.

A költségtényezők alakulása — az előzetes számvetés szerint — kedvező. A magtermelő üzemek kb. félakkora összeg felhasználásával fogják előállítani az ország magszükségletét, mint a jelenlegi gazdálkodás. A beruházások pedig 4—5 év múlva megtérülnek. A magtermelő üzem gazdaságossága azonban elsősorban abban rejlik, hogy jó örökletes tulajdonságú anyagot biztosít. Nagy fa-tömeget adó klónok bevezetésével elért 1—1⁰/_o hozamnövekedés 20—40 millió forintos többlet-jövedelmet jelent. *Schönbach* professzor szóbeli közlése szerint a nemesítés útján 25⁰/_o-os, sőt még ennél is nagyobb többlet-hozamot biztosító szaporító anyagot lehet előállítani.

6. *Nemzetközi vonatkozás.* Hazánk éghajlati adottságai a magtermelés szempontjából igen kedvezőek. Ez a mezőgazdasági tapasztalaton túlmenően kitűnik erdeifenyő plantázunk terméshozamának igen kedvező alakulásából is. Nálunk az oltványok már 10 éves korukban annyi magot teremnek, mint az északi államokban 15 éves korban. E kedvező kép készítette a keletnémet kutatókat arra, hogy erdeifenyő klónjaikat hozzánk küldjék kísérleti telepítésre és magtermelésük alakulásának megfigyelésére. Ha ezek a klónok is kedvező hozamot mutatnak, az egész NDK erdeifenyő magszükségletét mi fogjuk megtermelni. A későbbiek során valószínűleg más fajok és országok is számításba jönnek.

E kilátások népgazdasági és szakmai szempontból egyaránt nagy reményeket ébreszthetnek bennünk, azonban egyúttal azzal a súlyos felelősséggel is járnak, hogy maggazdálkodásunkat mintaszerűen kell megszervezni és kialakítani. Csak így felelhetünk meg a nemzetközi igényeknek.

7. *Kutatások* Az új maggazdálkodási rendszerre való áttérés a maggal kapcsolatos kutatások áthangolását, a célnak megfelelő irányba állítását, a belterjes, szakosított gazdálkodás igényeit kielégítő elmélyítést, kibővítést teszi szükségessé. A magtermelő üzem távlati, de konkrét cél, amit lépésről lépésre valósíthatunk meg. Ez a szakaszos előrehaladás meghatározott időben meghatározott ismeretanyagot tételez fel, s ezt a kutatásoknak kell szolgáltatniuk. E konkrét igény azt jelenti, hogy a kutatások iránya, ütemterve, súlypontja világosan meghatározott.

Tudjuk pl. hogy a magtermelő üzemekben a maggazdálkodás központosan, jól kihasználható gépek, berendezések, eszközök igénybevételével, specialisták irányításával folyik. Ez az adottság pontosan megszabja a kutatások irányát: *mindenben a legkorszerűbbet.*

Másrésről: az ültetvények a telepítés utáni 10. évtől kezdenek számottevően teremni. A termésfokozással, begyűjtéssel, kezeléssel, tárolással járó technikai problémák megoldása tehát addig ráér s kezdetben inkább ezek biológiai-fiziológiai alapjait kell tisztázni. Az üzem fejlődése tehát az *általános kutatási üzemtervtől* azt kívánja meg, hogy a kezdeti időszakra a biológiai-fiziológiai témák, a későbbi időkre pedig a technikai témák essenek.

A világosan meghatározott cél és útvonal lehetővé teszi a súlyozást, a kutatási kapacitás helyes elosztását. A témák nem öletszerűen vetődnek fel, nem levegőben lógók, hanem törvényszerűen, egymással szoros összefüggésben jelentkeznek.

A fenti céloknak és szempontoknak megfelelő komplex tématervet az ERTI már elkészítette és eszerint is dolgozik.

*

Az előadott elgondolás nem mai keletű, szűkebb körben már 1957. óta vita tárgya. Innen erednek az irodalomban található utalások is. A viták és az időközben elért kutatási eredmények nagymértékben elősegítették a részletek tisztázódását, az érlelődési folyamatot, s ma már remélhető, hogy a terv megértésre, elfogadásra és megvalósításra talál.

Kétségtelen, hogy újszerű feladatról van szó, az egész maggazdálkodás önállósításáról, központosításáról. Azt már a külföldi és az igen értékes hazai eredmények is eldöntötték, hogy az oltványokon történő magtermelés eredményes módszer. A központosításra azonban még nincs példa. Angliában, az NDK-ba és más álamokban is napvilágot láttak az országos plantázstervek. A központosítás szempontjai azonban nem igen kerültek előtérbe, holott a plantázatok rentabilis működése elsősorban ettől függ. A külföldi tervekről az a benyomás alakult ki, hogy hiányzik az átfogó koncepció, amely az egész maggazdálkodást egységes, mozzanataiban egymással összefüggő rendszernek tekinti.

A terv csak a gyakorlat és kutatás szoros összefogásával valósítható meg. Az együttműködés első lépcsője az lehetne, hogy a gyakorlati erdőművelők kifejtenék véleményüket az elgondolással kapcsolatban és területük ismeretében javaslatot tennének az üzemek helyére vonatkozóan.



Tapasztalatok a vad téli silótakarmányozásával kapcsolatban

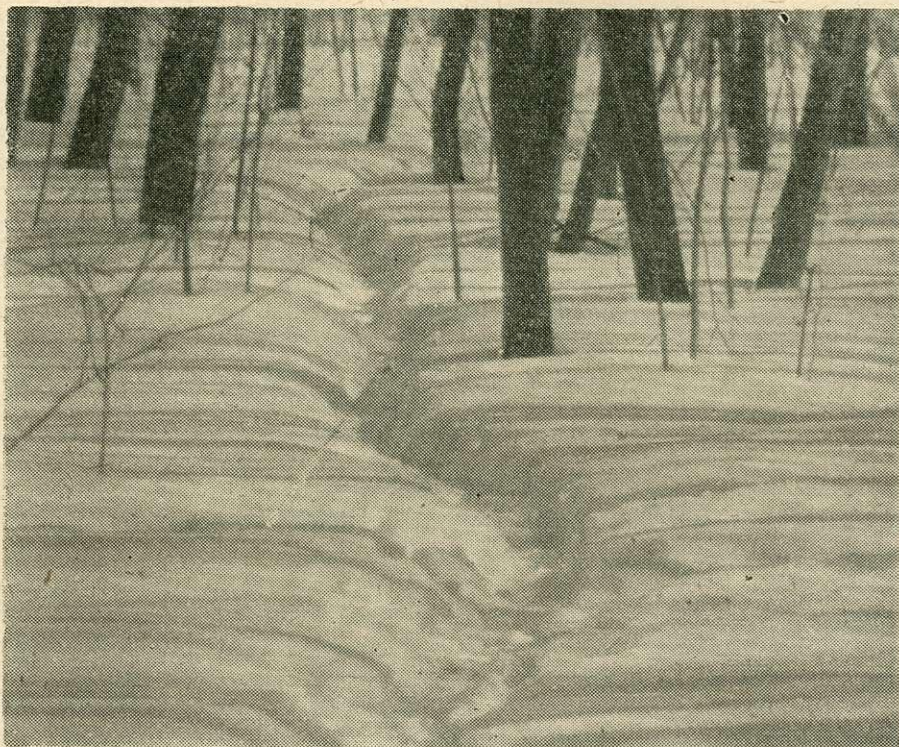
DR. BENCZE LAJOS

A vad téli etetésének mikéntje és mértéke tekintetében a vélemények ugyan eléggé megoszlanak, de annak szükségességét mindenki vallja. Aggályok merülnek fel ezzel kapcsolatban abban a vonatkozásban is, hogy az etetés, tehát a „mesterséges” takarmányozás következtében a vad veszít eredeti természetes értékéből, elveszti „vad” jellegét és lassan, de biztosan a domesztikálódás felé halad.

Ebben kétségtelenül van némi igazság, de az aggályok merőben túlzottak. Ha megfontoljuk, hogy a helyenként népes nagyvadállományunk eléggé igénybe veszi az erdőt, mint egyik fontos nyersanyagforrásunkat — nem is beszélve az erdő egyéb „életszabályozó” funkciójáról —, akkor nem lehet kétséges a vad szakszerű etetésének szükségessége. Ez nemcsak elsőrangú vadgazdálkodási feladat, hanem erdőgazdasági, népgazdasági érdek is.

Ami pedig a „mesterséges” beavatkozástól való bizonyosfokú idegenkedést illeti, legyen szabad utalnom arra, hogy a mai megváltozott és egyre inkább csak műveléses erdőknek minősíthető erdeinkben nincs és nem is lehet más megoldás az erdő és a vad kapcsolatainak szabályozására, mint messze menő beavatkozással irányítani, alakítani a megváltozott és állandóan változó erdőkben a vadállományt és annak életfeltételeit is. A mai értelemben vett vadgazdálkodás tehát nem lehet egyértelmű a vad „rideg” tartásával, a vad szákmányolásával, hanem mélyreható biológiai ismereteken és gazdasági megfontolásokon alapuló, okszerű vadgazdálkodásnak kell lennie! Másként megfogalmazva: *műveléses erdőgazdasági viszonyok között tervszerű vadgazdálkodást és kultúrált vadászatot kell folytatni.* Ennek pedig egyik legfontosabb része a vad téli etetése.

Ezektől az elgondolásoktól vezetve az 1962/63 év telén a Soproni Tanulmányi Erdőgazdaság röjtökmuzsaji és iváni erdészetei területén üzemi méretű kísérlet formájában megkezdtük a vad (szarvas és őz) silótakarmányozását. A silótakarmányt vadgesztenyével, csermakkal, részben száraz répaszelettel és lucernaszénával egészítettük ki. Miután a siló elfogyott és a nagy hideg kissé felengedett, a nedvdús silótakarmányt takarmányrépával pótoltuk.



1. ábra. Az etetőhelyekhez kitaposott csapások vezettek több irányból. A vad a magas hótakaró ellenére is könnyen közlekedett, rendszeresen felkereste az etetőközpontokat

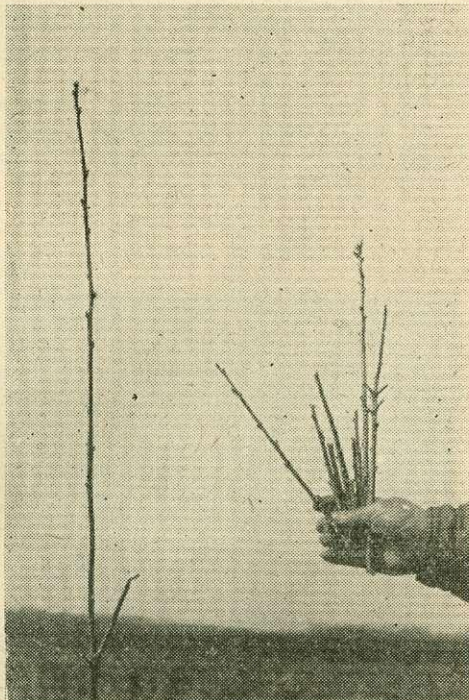
A silózással kombinált nagyvadetetés meglepően jó eredményeket hozott. A vadat ott összpontosítottuk, ahol az mind a vadgazdálkodás, mind az erdőgazdálkodás szempontjából a legkedvezőbb volt. A középkorú és idősebb erdőállományokban kialakított etetési helyek szomszédságában téli vadkár csak szórványosan fordult elő. A szarvasok helyenként a fiatalabb akác-sarjak kér-gét hántották ugyan, de ezzel erdőgazdasági kárt nem okoztak. Szórványosan, az előző éveknél jóval kisebb mértékben észleltünk kéreghántást az 5—10 éves erdeifenyőkön. Alapjában véve az erdészet egész területén mind a rágásból, mind a hántásból eredő kár a korábbiakhoz viszonyítva igen öröndetesen visszaesett. Ebben kétségtelenül annak is szerepe van, hogy az 1962/63 gazdasági év telén a Tanulmányi Erdőgazdaság területén részben bevezették a dr. Hauer Lajos-féle véralbuminos védekezési módot is. A korai tél azonban megakadályozta a védekezés teljes kibontakozását, illetve végrehajtását.

A silózással párosult, kombinált téli etetés — a bevált erdővédelmi rendszabályok már részbeni végrehajtása esetén is — feltétlenül meghozza a téli vadkármelegelőzés terén a kívánt eredményt.

A csemetékben, főleg a lomblevelűekben (pl. vöröstölgy), esett kár a Röjtökmuzsaji és az Iváni Erdészet becslése szerint 50—70%-ban nyúltól ered, míg kb. 15—20% őztől, a többi pedig szarvastól származik. A lerágott lomblevelű csemetéket pótolni általában nem kell, szélsőséges esetekben helyenként visszavágással a kár helyreállítható. Kétségtelen, hogy a rágás bizonyos magassági növedékvesztéssel jár, de nem oly súlyos, hogy következtében a csemeték, illetve az erdősítés elpusztulna.



2. ábra. A középkorú és idősebb állományok alátelepült és már visszavágott sarj akácosait helyenként fehérre hánthotta a szarvas, de ezzel számottevő kárt nem okozott



3. ábra. A nyulak által okozott kár a rágcsáló természetéből ered, ámbar ebben a táplálékhiány is közrejátszik. Ez a kártétel helyenként jóval nagyobb a szarvas kártételénél

A Röjtökmuzsaji Erdészetben az ilyen jellegű kár kereken 12 ha-at tett ki, míg az Iváni Erdészetben 13 ha-at. Az utóbbi helyen pl. a szarvas által okozott kéreghántás fenyőfiatalosokban 3,5 ha volt. Ez az előző években az Iváni Erdészet nagy kiterjedésű (kb. 2000 ha) fenyőtelepítéseiben előfordult kárnak csak mintegy 20%-át teszi ki. Hasonló arányú volt Ivánban a szarvas és az őz által okozott rágás a lomblevelű fiatalosokban.

Mint a károkra jellemző adatot megemlítem, hogy pl. a Röjtökmuzsaji Erdészet kerületében az évi első kivitelű felújítás és pótlás területe (1—7 éves állományokban) kereken 450 ha. A kár ezekhez a területekhez viszonyítva tehát kicsiny.

Meg kell jegyeznem még azt is, hogy az őzkár főleg ott fordult elő, ahol az őzek az etetőktől távolabb vészelték át a telet. A nyúlkár pedig elsősorban a nyúl rágcsáló természetéből ered.

A silózással párosult etetés nem csupán az erdővédelem terén hozott kedvező fordulatot, hanem a vadvédelemben is. Mind a Röjtökmuzsaji, mind az Iváni Erdészeti területén csupán 1—1 db elhullott őz szerepel a nyilvántartásban. Az egyik sebzett volt, a másik a téli vadászat közben gyengült le és kutya fogta le. A vad kitűnő kondícióban telet át. Hasmenést vagy egyéb bélzavarokat sem télen, sem koratavasszal nem észleltünk. Pedig a silót kemény téli időszakban kezdtük adagolni, hogy kitartsunk vele a tél végéig — tehát mind az erdővédelem, mind a vadvédelem terén egyaránt kritikus időnkig. Az agancsfelrakás az őznél jó és a szarvas esetében is jónak ígérkezik.

A kihelyezett silót a vad kezdetben 2—3 napon belül vette fel, később azonnal, sőt napközben is az etetőhelyek környékén tartózkodott és figyelte, követte a silót szállító szánt.

Az etetés körülményeire vonatkozó néhány jellemző adatot a Röjtökmuzsaji Erdészeti vezetője (*Lőrincz János*) a túloldali táblázatban foglalta össze.



4. ábra. Az etetőhelyek szomszédságában nyugodtan pihen a vad és az agancsfelrakása is jónak ígérkezik



5. ábra: A silózó helyek, az etetési központok közelében kell a szók egy részét is létesíteni

Mint érdekességet megemlítem még, hogy a silózás és általában a rendszeres téli etetés következtében a szomszédos (bérbeadott) területekről is átváltott a vad az erdészeti területére és ott is telet. Az Erdészeti megállapítás szerint különösen a virágzásban levő napraforgóból és a csalamádéból készített 160 q silót (40 kg só rétegenkénti beszórásával) nagyon szívesen vette föl a vad és esetről esetre maradéktalanul elfogyasztotta. A kb. 200 q silót, amelyet répacsírából, kukoricaszárból, nedves répaszeletből (100 kg melasz hozzá-

Időpont	Hőmérséklet és csapadék	Kihelyezett mennyiség, és helye	Mennyi és milyen vad látogatta	Mennyi idő alatt vette fel a takarmányt	Jegyzet
I. 8.	+2 fok, foltokban hó	18 q K. I. és K. II. etetők	Szarvas és őz 80 + 30	2—3 nap alatt	Siló 18 q Vadgeszt. 6 q
I. 9.	—4 fok 8 cm hóréteg	17 q R. II. Szolg. Haraszt	Szarvas, őz és dám 100 + 40 + 7	2—3 nap alatt	Siló 17 q Vadgeszt. 10 q
I. 11.	—6 fok 8 cm hóréteg	18 q R. I. K. I. K. II.	Szarvas és őz 90 + 32	1 nap	Siló 17 q
I. 18.	—18 fok 15 cm hóréteg	17 q K. I. K. II.	Szarvas és őz	Azonnal	Siló 17 q Vadgeszt. 7,6 q
I. 23.	—9 fok 20 cm hóréteg	18 q K. I. K. II.	Szarvas és őz	Azonnal	Siló 18 q
I. 24.	—5 fok 25 cm hóréteg	17 q K. I. K. II.	Szarvas és őz	Azonnal	Siló 17 q Luc. 7,6 q
I. 25.	—7 fok 25 cm hóréteg	17 q R. I. K. I.	Szarvas és őz 110 + 45	Azonnal	Siló 17 q Luc. 2,45 q
I. 26.	—8 fok 25 cm hóréteg	17 q K. I. K. II.	Szarvas és őz	Azonnal	Siló 17 q Luc. 6 q
II. 5.	—12 fok 30 cm hóréteg	18 q K. I. K. II.	Szarvas és őz	Azonnal	Siló 18 q Vadgeszt. 7 q
II. 8.	—12 fok 30 cm hóréteg	70 q K. I. K. II. R. II.	Szarvas és őz 100 + 45	Azonnal	Siló 70 q
II. 14.	—7 fok 29 cm hóréteg	28 q K. I. K. II. K. II.	Szarvas és őz 120 + 45	Azonnal	Siló 28 q Luc. 30 kg Száras répaszelet: 60 kg
II. 16.	—8 fok 31 cm hóréteg	13 q K. I.	Szarvas és őz	Azonnal	Siló 13 q Luc. 10,6 q Száras répaszelet: 25 kg

Időpont	Hőmérséklet és csapadék	Kihelyezett mennyiség, és helye	Mennyi és milyen vad látogatta	Mennyi idő alatt vette fel a takarmányt	Jegyzet
II. 18.	—10 fok 33 cm hóréteg	25 q K. I. K. II.	Szarvas és őz 110 + 45	Azonnal	Siló 25 q Luc. 80 kg Száras répaszelet 48 kg
II. 22.	—12 fok 35 cm hóréteg	10 q K. I. K. II. R. I.	Szarvas és őz 110 + 45	Azonnal	Siló 10 q
II. 23.	—10 fok 35 cm hóréteg	40 q K. I. K. II. R. I.	Szarvas és őz 120 + 40	Azonnal	Siló 40 q Luc. 75 kg. Száras répaszelet: 20 kg

keverésével) állított elő, később vette föl a vad, de ezt is rendszeresen és szívesen ette.

A silótakarmányt az egyszerű földsilógödöröktől szánon szállították kisebb-nagyobb távolságra az etetés helyére, de részben (Ivánban) később a silógödör feltárása után a vad odaszokott és tömegesen látogatta. A szállítás nagyobb távolságra ugyan emeli a silózás költségeit, de még így is olcsónak és eredményesnek mondható.

A silókészítés q-ánkénti közvetlen költsége a Röjtökmuzsaji Erdészetben (a szántástól egész a silógödör befejezéséig, illetve a felhasználás helyére szállításáig anyaggal és energiával együtt) kerekén 25,— Ft-ot tett ki. Ezt a költséget vállalati szinten — természetesen — a kialakult rezszi is terheli.

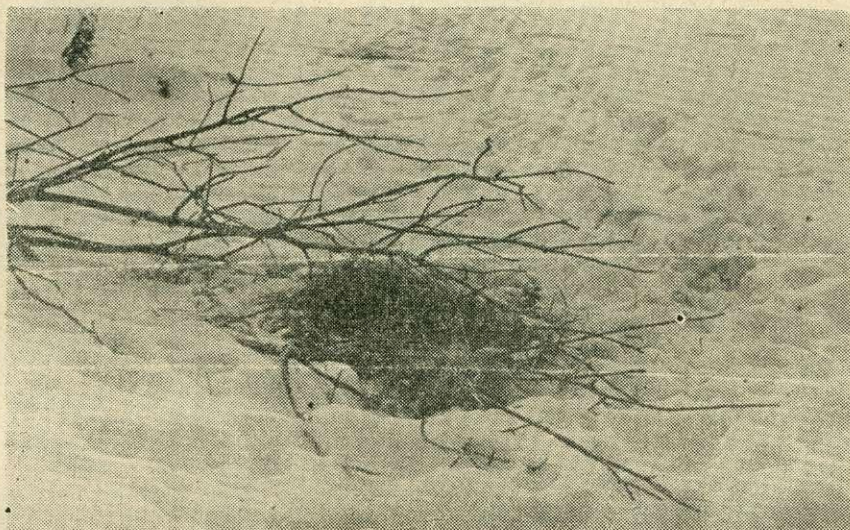
A szállítás költségeit körültekintő szervezéssel, a silótakarmány termelési helyének a silógödör telepítésének a felhasználáshoz közel eső megválasztásával lényegesen csökkenteni lehet.

Célszerű ezenkívül a takarékos és higiénikus felhasználás érdekében mintegy 10 cm magas peremmel ellátott, alacsony lábon álló, kb. 1 × 2 m méretű etetőasztalokat (olcsó fűrészáruból) is készíteni. A silózási helyek közelében legyen az etetők és a szók egy része is. Így megfelelő etetési központokat tudunk olyan helyen kialakítani, ahol a vadat lekötjük és elvonjuk a vadkárveszélyes helyekről. Mindezt az erdőgazdálkodás célkitűzéseivel összhangban, legalább 10—15 év távlatában tervezzük és létesítsük.

A vadgazdálkodásnak is előrelátó, távlati és éves részlettervekkel kell dolgoznia mind a vad, mind az erdő érdekében.

Távol áll tőlem, hogy az ismertetett eredményeket és az itteni tapasztalatokat általánosítsam, de hogy a silótakarmányozásnak a vad szakszerű téli etetése és a vadkárak mérséklése terén a jövőben nálunk is nagy jelentősége lesz — azt szeretném külön is hangsúlyozni. Ezt igazolják az Ugodi Erdészeti területén kezdeményezett hasonló kísérleteink is. Az egyoldalú száraz takarmány még korántsem tehermentesítheti az erdőt, mert a vad nedvdús, zöld táplálékot illetően továbbra is kizárólag az erdő növényzetére (rügyekre, hajtásokra, kéregre) van utalva.

A marhákáposzta termesztése munkaigényes és nem lehet mindenütt megoldani, főleg nehezen lehet a tél második feléig megőrizni vagy tárolni. Ez inkább télelejei zöldtakarmányozásra alkalmas. A csicsóka is jó kiegészítője ennek a zöldtakarmány sorozatnak. A rügyet, kérget szolgáltató fák döntése, a fahasználatok a vadgazdálkodás ilyen kívánalmait is méltányoló ütemezése pedig — a silózás mellett — igen fontos láncszeme a vad téli szakszerű takarmányozásának.



6. ábra. Az ilyen etetés, a hóra kiszórt savanyú rétiszéna vajmi keveset segít a vad éhségén és az erdők megvédése szempontjából sem érezhető hatását

A silókészítésnek és felhasználásának különböző módjai terén pedig számos lehetőség kínálkozik, beleszámítva az időben — május végén, június elején — készített lombcilót is. Élünk ezekkel a lehetőségekkel!



Hozzászólás

Dr. Haracsi Lajos: „Erdőtípológia és erdőművelés” c. cikkéhez

Haracsi Lajos professzor tanulmányát (Az Erdő, 1963. 12. évf. 1. sz. p. 1—10) áthatja a nagy orosz erdőművelőnek, G. F. Morozovnak tanítása, és Morozov „Ucsenie o lesze” (1920) ill. „Die Lehre vom Walde” (1926) c. munkája kitűnő összefoglalását adja. Ennek a munkának alapvető felismerései kétségkívül ma is helyesek és Morozov joggal tekinthető a mai erdőtípus-fogalom első megfogalmazójának. Ő volt ugyanis az, aki „állománytípusokról” szóló tanát a növénytársulástan speciális eseteként fogta fel, s az erdőgazdálkodás állomány-fogalmát a növénytársulástan konkrét növénytársulás-fogalmával, az állománytípust pedig az asszociációval tartotta egyenértékűnek” (Csapody: Napjaink több tipológiai irányai, 1958.) Felismerései valóban „alapvető törvényszerűségek”, amelyekről azonban aligha állítható, hogy „a mai erdőtipológia ezekből nem sokat használt fel” (Haracsi, id. m. 2. o.).

Tudott dolog ugyanis, hogy részben *Krüdener* és *Alexejev* közvetítésével, részben pedig közvetlenül *Szukacsov* és *Pogrebnyák* ill. követőik a Szovjetunióban és más országokban a morozovi elvek követőinek, sőt továbbfejlesztőinek tartják magukat s alig vonható kétségbe, hogy ismerik is *Morozov* tanításait.

I. Hazai vonatkozásban sem vállalható maradék nélkül, hogy „*Morozov* tanításait nem ismerik és nem alkalmazzák” (Haracsi, id. m. 2. o.), hiszen tipológiai téren a közeljövőben megjelenendő erdőfelújítási és telepítési technológiai eljárások a morozovi gondolatnak megfelelően, a földrajzi tényező hangsúlyozásával, táji erdőművelési keretben nyertek kidolgozást, az „Erdő- és termőhelytipológiai útmutató” (1962) pedig a morozovi eszmék továbbfejlődését jelentő *Pogrebnyák*-féle két-tengelyes séma eredményeit is hasznosította.

Az elméleti növénycönológiában ugyanennek a földrajzi nézőpontnak érvényesülését jelenti az, hogy „a korábbi, szubasszociáció értékű földrajzi variánsokat a általában lokális vagy regionális asszociációnak tekintjük” (Soó R.: Hazai növényföldrajzi és fejlődéstörténeti kutatások. MTA Biol. Csup. Közl. 1960. 4. évf. 1—2. p. 30). Ma már *Braun-Blanquet* mondja ki, hogy „a vegetációköröknek azaz flóratereknek társulásait más-más ökológiai egységbe, sorozatba, csoportba, s méginkább asszociációba kell sorozni” (Soó id. m. p. 31). *Braun*-nak az 1962. évi, *Stolzenau/Weser*ben megtartott szimpoziumhoz intézett levele is a mellett foglal állást, hogy „az asszociációk az egyes ‚Vegetationsbezirk’-ekre vagy ‚Wuchsgebiet’-ekre vonatkoznak”, lényegében ezzel szentesítve a földrajzi asszociáció fogalmát (Soó R.: Növénycönológiai kutatások. Beszámoló a Stolzenau-i szimpoziumokról. Botanikai Közlemények. 1962. 3—4. sz. p. 197). Az így értelmezett asszociációt ma már a latin névhez fűzött földrajzi jelzővel is illetjük és közös főasszociációba vonjuk. Nagyon helyes utalás találunk erre nézve *Haracsi* professzornál (id. m. 6. o.), amikor megemlíti, a botanikai irodalomra való hivatkozással, hogy az alföldi homokon mind a pusztai tölgyesnek (*Festuco-Quercetum*), mind a gyöngyvirágos tölgyesnek (*Convallario-Quercetum*) megkülönböztetünk egy nyírségi (*tibiscense*) és egy Duna—Tisza-közi (*danubiale*) változatát. (Soó R.: Die Wälder des Alföld. Acta Botanica Acad. Sc. Hung. 1958. 4. köt. 3—4. sz. p. 372—375). Ugyanígy ma már nem beszélünk pusztai cserestölgyesekről (*Quercetum petraeae-cerris*), hanem ezen főasszociáción belül mindig megmondjuk, hogy ennek felvidéki (*subcarpaticum*), alföldi (*pannonicum*), dunántúli (*transdanubicum*) vagy alpokalji (*noricum*) változatával van-e dolgunk. A gyertyános kocsányostölgyeseknél (*Quercus robur-Carpinetum*) megkülönböztetünk egy alföldi (*hungaricum*), egy felvidéki (*subcarpaticum*), egy középhegységi (*balatonicum*) és egy dunántúli (*transdanubicum*) változatot; a gyertyános kocsánytalantölgyesek (*Quercus petraeae-Carpinetum*) esetében van egy dunántúli (*transdanubicum*), középhegységi (*pannonicum*) és egy szlovén (*slovenicum*) változat, nem is beszélve azokról a délnyugat-dunántúli gyertyános-kocsánytalantölgyesekről, amelyek az illír flóratartományhoz (*Illyricum*) kapcsolódva, mint főasszociációk is önálló néven (*Helleboro dumetorum*-, *Asperulo taurinae-Quercus petraeae-Carpinetum*) különítettnek ma már el (Soó R.: Növényföldrajz. 1962. p. 139. Systematische Übersicht der pannonischen Pflanzengesellschaften V. Acta Bot. Acad. Sc. Hung. 1962. 8. köt. 3—4. p. 355—358). További példák felsorakoztatása nélkül is látható tehát, hogy a középeurópai cönológiai iskola újabban örvendetesen felismerte a földrajzi tényező hatását a vegetációra, sőt mintha kissé túlzásba is menne már vele. Ez egyik oka az irodalomban mindjobban felszaporodó új társulásoknak ill. a társulások nagyobb mérvű differenciálódásának. Azt, hogy e téren meddig mehetünk el, vita tárgyává tehetjük, megítélésem szerint azonban a *Morozov*-tól eredő földrajzi fogalom elszabotálásával a cönológia ma már alig váltható. Ez pedig azt jelenti, hogy ebben a tekintetben a cikk szerzőjének felfogása és a hivatásos cönológusok ill. erdész-geobotanikusok között *nincsen* elvi nézeteltérés.

II. Ami *Morozov* másik alapvető elméleti megállapítását, a termőhelyi tényezőök ill. az erdőtípusok ökológiai tartalmának hangsúlyozását illeti, ma már ebben mindenki egyetért. Nem *Morozov*val szállok tehát vitába, amikor jó lelkiismerettel egyetlen hazai erdész-botanikus nevében sem vállalom azt a megállapítást, hogy „Magyarország erdeiről megjelent erdőtipológiai rendszerezések többsége — a nyugati botanikai cönológiát követve — a típusok osztályozását és jellemzését maidnem zárólag az ún. karakternövények szerint végzi” (Haracsi id. m. 2—3 o.). Ez a megállapítás azért megtévesztő, mert még az „ortodox botanikával” kapcsolatban sem a jelenlegi, hanem a fejlődési egy korábbi és ma már meghaladott állapotát tükrözi.

„Az asszociáció önállóságának kritériumául a *Braun-Blanquet* iskola a saját karakterfajt jelölte meg. Ez a felfogás ma már meghaladott, legtöbb karakterfaj nagyobb cönológiai s egyben ökológiai egységre (csoport, sorozat, osztály) jellemző. A

karakterfajok a társulás mikroklímátikus és talajökológiai viszonyait jellemzik, gyakran utalnak annak fejlődéstörténetére is, mint az előző társulás reliktumai és a következő úttörői.” (Soó R.: Hazai növényföldrajzi és fejlődéstörténeti kutatások, id. m. p. 30). A magyar növényföldrajzi iskola is ma már „nagyobb jelentőséget tulajdonít az asszociáció teljes összetételének — amely nemcsak a környezet, de a fajok fiziológiai igényeiből és versenyképességéből fakadó ökológiai magatartásnak is eredménye —, továbbá a szinökológiai jellegének és fejlődéstörténetének — mint a karakterfajokon alapuló egyoldalú rendszerezésnek” (Soó id. m. p. 31).

Az idézetekből kitűnik, hogy a növénytársulások jellemzésére és elhatárolására egyre jobban az ökológiai bélyegek kerülnek előtérbe. Ezt tükrözik nyugaton *Ellenberg*, a Német Demokratikus Köztársaságban *A. Scamoni* és *Passarge*, hazánkban ötünk (*Csapody—Horánszky—Simon—Szodfridt—Tallós*) ökológiai fajcsoport-összeállításai (in Majer: Erdő- és termőhelytipológiai útmutató. OEF. Bpest, 1962), sőt annak gyakorlatban először *Fekete G.—Járai K. M.* által történő alkalmazása is (1962). Ugyanígy megszűntek a hazai erdőtípusok ökológiai föderációi is, mint pl. bazofil és acidofil bükkösök, tölgyesek stb. A társulások ökológiai tartalmának kifejezésére egyes asszociációk magyar nevébe belekerültek termőhelyi ismérvek is, pl. beszélünk andezit- és mészkő-szurdokerdőkről, andezit karsztbokorerdőről, lösz-tölgyesről, sziki tölgyesről, homoki tölgyesről, mészkedvelő és mészkerülő tölgyesekről, -bükkösökről és -gyertyánostölgyesekről stb. Alig olvashatunk elmélyültebb tanulmányt, amely az ökológiai-termőhelyi analízist mellőzné.

Összefoglalva az elmondottakat, megállapítható, hogy a morozovi örökség ökológiai tartalmát illetően *Haracsi* professzor és a mai cönológiai irányzatok között *ismét nincsen* semmi elvi nézeteltérés.

III. Más azonban a helyzet akkor, ha a társulások florisztikájának összetételét, mint a társulások másik fontos és el nem hanyagolható kritériumát tesszük vizsgálódásunk tárgyává. A karakterfaj elmélet kritikája ugyanis közel sem jelenti a társulások florisztikai összetételének teljes alárendeltségét, különösen nem, ha az osztályozás, a kategorizálás kérdéséről van szó. Itt ma is érvényben van az az álláspont, hogy a syntaxonómia osztályozásának alapjául csak a florisztikájának összetételét szolgálhat, mint ahogyan a logika sérelme nélkül pl. a növényrendszertanban sem lehet a fajoknak magasabb rendszertani kategóriákba sorolását morfológiai és fejlődéstörténeti bélyegek helyett kizárólag ökológiájuk alapján végezni. Magasabbrendű cönológiai egységbe csak azok a florisztikailag közel rokon társulások vonhatók, amelyek földrajzi ismérveiktől függetlenül, florisztikai összetételüket illetően egyeznek. Ezért kerülnek az elméleti rendszerben, közös differenciális és karakterfajaik alapján a mészkerülő bükkösök (*Luzulo-Fagetum*, újabb érvényes nevükön *Deschampsio-Fagetum*) a mészkerülő fenyvesek (*Pino-Quercetalia*) sorozatába és nem a bükkösök (*Fagetalia*) közé; ezért kerülnek *Haracsi*, professzor cikkében a felemlített alföldi kocsányostölgyesek (*Festuco-Quercetum roboris*) a száraz tölgyesek csoportjába (*Quercion pubescenti-petraeae*) és nem egy földrajzi koncepció alapján létrehozott ún. síkvidéki erdők sorozatába.

Néha természetesen a földrajzi-domborzati és florisztikai jelek között bizonyos paralelizmus mutatkozik. Ilyen a felemlített hegyvidéki égerligetek (*Alnetum glutinosae-incanae*) esete. Ezt a legutóbbi időkig a fehérrnyárasok (*Populetales albae*) sorozatában tartották nyilván. Az bükkösök (*Fagetalia*) sorozatába való átosztását *Haracsi* professzor földrajzi elgondolásokból fakadóan óhajtja. Az átsorolás 1962-ben, a Stolzenau/Weser-i szimpozionon megtörtént (v. ö. Soó: Növénycönológiai kutatások Bot. Közl. 1962. 3—4. sz. p. 197. és Systematische Übersicht. V. Acta Botanica, 1962, p. 335—366), ha nem is földrajzi, hanem flóraösszetéti indoklás alapján. Sajnos nem tagadható, hogy az átsorolásnál az ökológiai értékelésen súlyos csorba esett, hiszen éppen erdészeti szempontból az égerligetek sokkal közelebb esnek a puha- és keményfaligetekhez, mint a bükkösökhöz. Ez a körülmény viszont annak elismerését jelenti; hogy a földrajzi kívánalmak érdekében *Haracsi* professzor maga is, — említett esetben, — az ökológiai vonatkozások elhanyagolása mellett döntött (a földrajzi környezetnek az ökológiai tényezőkkel való felcserélése ugyanis az ok és okozat felcserélését jelenti). Pontosabban: valamely szempont következetes érvényesítése előbb-utóbb más, jogosult szempontok sérelmét okozhatja, mert a természetben sokkal bonyolultabban függenek össze a jelenségek, semhogy azokat az ember a maga kategorizálásával tökéletesen megfoghatná. Ezért nem illet senkit megrovás.

Fentiekből az a következtetés vonható le, hogy anélkül semmi akadály sem annak, hogy az elméleti rendszerek gyakorlatiasabbá tétele esetén más, kevésbé elméleti szempontok szerint csoportosítsuk az egyes társulásokat. Ez történt lényegében *Majer Antal* rendszerében (1962) és ez történt *Soó Rezső* Magyarország növény- és

erdőtársulásairól készített áttekintésében is (Az Erdő, 1960. p. 321—340). Az alkalmazott tudomány, esetünkben az erdőtípológia, mint a cönológiának az erdőgazdálkodás követelményeire szabott alkalmazása, tehát engedményeket a gyakorlat javára. Ez kötelessége is. A gyakorlat szempontjainak érvényesítése azonban nem teszi lehetővé az elméleti alaptudomány igazságainak mellőzését.

IV. A továbbiakban *Morozovot* már elhagyva, szeretném kifejtetni, mi az amiben *Haracsi Lajos* professzorral még egyetérték. *Haracsi* professzor azt mondja, hogy „erdőtípológiája 3 új jellemző elemmel ad többet” s ezek közül egyik a fajok termőhelyi jelzőképessége (id. m. 8. o.). Ugyanakkor elismeri, hogy „ezzel a törvénnyel kezdődik minden növényföldrajz és tipológia is”, de kifogásolja, hogy „a cönológiában az erdő esetében is az aljnövényzet egyenlő szerepet kap a fajokkal, sőt még néha nagyobbat is” id. m. 4. o.). Ha ez így lenne, akkor hazai erdőtársulásaink kivétel nélkül nem a fajokról, hanem lágyszárú növényekről lennének elnevezve. Márpedig ez, az 1930-as évektől, azaz a magyar növényföldrajzi iskola születésétől kezdődően, nincs így. Bizonyosság erre az, hogy hazánkban, eddigi tudásunk szerint, 57 erdőasszociáció fordul elő s mind az 57 társulás nevében magyarul és latinul egyaránt az illető állományalkotó *faj* neve szerepel. Amikor tehát a nemzetközi és hazai növénycönológiai irodalom erdőtársulásokat fajokról nevez el, akkor *nem* az erdészálláshoz *közeledik*, hanem *kitart* az egyetlen józan, korábbi felfogása mellett. E tekintetben tehát a cönológiai irodalom és a kifejtett tipológiai elképzelések között az ellentétek mondva csináltak s ennek táplálása nem a tudomány előbbrevitelét szolgálja.

Egyet kell végül értenünk a szerzőnek a termőhelytérképezéssel kapcsolatos álláspontjával (id. m. 7. o.). Inkább kiegészítésként tennem csak hozzá, hogy a termőhelytipológiának ott van óriási jelentősége, ahol többé-kevésbé természetes erdőtársulások már nem találhatók (szik, homok, kötött talajok) s ezért régi megállapodás után (*Ehwald*, *Zólyomi*, *Majer A.*) újolag az az elvi döntés született (OEF), hogy a gyakorlatban erdőművelőink hegy- és dombvidéken az erdőtípológiát, az erdőtlen alföldi adottságok között pedig a termőhelytipológiát alkalmazzák.

V. Fentiekben azokat az elemeket emeltem ki, amelyekben, további félreértéseket elkerülendő, kimutattam, hogy nincs *lényeges* különbség az eredeti tanulmányban vázolt koncepció és a többi erdész-, ill. botanikus-cönológus felfogása között. Következőkben olyan 4 kérdéskomplexumot szeretnék röviden érinteni, amelyek tekintetében viszont, megítélésem szerint nézetazonosság nem alakulhat ki. Ezek: 1. az állománytípus értelmezése, 2. a terminológia, 3. a nomenklatúra és 4. a kategorizálás kérdése. Előrebocsátom, hogy a problémák elvi jellegűek s felvetésük a tisztánlátást, nem pedig holmi oktalán bírálgatás céljait szolgálja!

ad 1. Az, hogy mit nevezünk állománytípusnak, lényegében terminológiai kérdés ugyan, mégis külön említem, mert ebben látom a kifejtett *Haracsi*-féle tipológia egyik nehézségét. A kérdéssel kapcsolatban azt olvassuk ugyanis, hogy „Az állománytípus mai értelmezésben egyenlő az erdőtípussal, mert a természetes állomány mindenkor egy meghatározott, különleges termőhely szülötte és attól el nem választható, a kettő szoros egységben, együtt alkotja az erdőt, erdőtípust” (*Haracsi* id. m. 7. o.). *Mai* értelmezésben az állomány azért állomány- és *nem* erdőtípus, mert csak a fajösszetételre és legfeljebb a termőhelyre van tekintettel, de nem öleli fel mindazon kritériumokat, amelyek ezeken kívül a természetes erdőtársulásokra még hatnak és azokat egymástól megkülönböztetik. Az a tipológiai kategória viszont, amely csak a faállományra van tekintettel, de pl. az egyéb növényzetre nincs, semmiképpen sem lehet erdőtípus, hanem csak állománytípus. Felmerül a kérdés, mi akkor *Haracsi* professzornál az erdőtípus? A kérdésre így válaszol: „Az erdőtípológia legfontosabb alapegysége az erdőtípus. Egy erdőtípusba tartoznak mindazok az ugyanazon erdőtípusban fekvő erdőrészek, amelyeknek termőhelyi viszonyaik és ősi faállományuk fajfajbéli összetétele jól megegyezik (azaz a domináns, karakter- és differenciális fajok ugyanazok). (*Haracsi*, id. m. 7. o.) „Hazánk természetes erdőtípusai” (*Erdész-tud. Közlemények* 1958. I. p. 7.) c. tanulmányában „közel azonos szerkezetű és termőhelyi erdők” nevez erdőtípusnak, amely (id. m. 10. o.) „nem egyszerű florisztikai, hanem főleg állományösszetételi, fatermelési és egyben termőhelyi fogalom”. A növénytakaró, mint kritérium ebből a definícióból tehát ismét kimaradt, mert annak figyelembevétele csak esetleges, de nem szükségszerű. Azt látjuk mindebből, hogy a szerzőnél *valóban* megegyezik az erdőtípus az állománytípussal. Erdőtípusa azonban nem egyezik a szakirodalomban általánosan elfogadott és definiált erdőtípus fogalommal. Ezért meglepő, hogy az ilyen módon állománytípussá egyszerűsített erdőtípust önálló növénytársulásnak, sőt asszociációnak tekinti és a cönológia jól körülhatárolt, pontosan definiált és állandóan fejlődésben levő, *foglalt* fogalmát figyelmen

kívül hagyja. Pedig az erdőtípus úgy viszonylik az állománytípushoz, mint a „Waldgesellschaft” a „Forstgesellschaft”-hoz, vagy a „Wald” a „Forst”-hoz. A fogalmaknak ebből a tudatos, de önkényes felcseréléséből. következik, hogy *Haracsi* professzor „erdőtípológiája” lényegében csupán állománytípológia, amelyben a természetes erdőtípusok és a mesterséges állományok vegyesen fordulnak elő.

ad 2. *Terminológia* tekintetében nemcsak az erdő- és termőhelyi, ill. állománytípus, továbbá az asszociáció nyertek szokatlan értelmet, hanem nagyon sok, eddig lefoglalt fogalom is lényegesen ártérteklésre került.

Igy az „edafikus erdőknek” a klimatikus erdőkkel való szembeállítását elméletileg elfogadható, csak éppen szükség nincs rá, mert az az erdő, amelyik nem edafikus, ill. azonális, az „eo ipso” a talajtényezők uralmának döntő befolyása nélkül, tehát klimatikus tényezőktől függően jön létre és halad a klímá felé. Az ún. klimatikus erdők ugyanakkor nem homogének, mert közöttük, éppen a földrajzi-domborzati és éghajlati tényezők figyelembevételével vannak zonálisak, extrazonálisak és intrazonálisak, osztályozásuk tehát komplikáltabb, semhogy csupán lineáris — egyébként pompás — ökológiai sorokba foghatók volnának.

Nem érthetek egyet azzal sem, hogy „a tájövi vegetációkat, mint nagyobb területű, egységes megjelenésű és éghajlatú növénytakarót” azonosítsuk az „asszociációs-sorozattal” (*Haracsi* id. m. és „Hazánk erdőtájai.” Az Erdő. 1961. 10. sz. p. 413) és a síkvidéki tölgyesek „tájöve” a *Quercetalia pedunculatae*, a hegy- és dombvidéki bükkösök „tájöve” a *Fagetalia silvaticae* elnevezést nyerve. Ez esetben ugyanis az története, hogy egy-egy, a cönológiai rendszerben *-etalia* képzővel jelölt sorozatnevet, tehát szintaxonómiai fogalmat azonosítanánk egy földrajzi fogalommal, egy csupán gondolkodás útján nyert logikai kategóriát egy valóban létező földrajzi valósággal, amely szerintem nem tenné „áttekinthetőbbé és világosabbá” a növénytakaró rendszerezését, mint azt *Haracsi* professzor írja, hanem fogalomzavarhoz vezetne.

Aggodalmat kelt *K. Rubner* vegetációs övbeosztásának kiterjesztése és átvétele is, amennyiben a föld florisztikai-növényföldrajzi felosztását szolgáló flórabirodalom, flóraterrélet, flóratartomány, flóravidék és flórajárás *horizontális fogalmak*, tehát nem szolgálhatnak a tergerszintfeletti magasság változásával kapcsolatos zonáció, régió, öv, mint *vertikális fogalmak* egy hierarchikus sorban történő megjelölésére.

A magassági övekkel (zónák) kapcsolatban legyen egyébként reflektálnom a kifogásolt *erdős-sztyep* övre is, amely *Lavrenkosocza*, *Boris Keller*, *Aljochin*, *H. Walter*, *Kleopov* és *Zozulin* stb. tanulmányai alapján zonálisan Dél-Szibériából Ukrajnán és Románián át a Kárpátmedencéig, *lokalklimatikusan* pedig a Cseh-Morva medencén át Thüringiáig, sőt a Rajnáig terjed *s nálunk Magyarországon nem korlátozódik csupán a Nagyalföldre*. Soó R. szerint, aki a Szovjetunió erdős-sztyep övét helyszíni tanulmányok alapján, tehát autopsziából ismeri (v. ö. Összehasonlító vegetációtanulmányok a Szovjetunió erdős-sztyep övében. MTA. Biol. Csop. Közl. I. 3—4. sz. 1958. p. 209—222) azt írja, hogy „a Szovjetunióban zonálisan uralkodó, klimatikus indokolt plakor-sztyep növénytakarások nyugat felé mindinkább a déli lejtők lokalklimatikus-edafikus növénytakarójává lesznek” (Soó R.: id. m. 214 o.). „Ez az erdős-sztyep” felhúzódik azután „a Magyar Középhegység és a szigethegyek déli-keleti lejtőire” (Soó R.: Növényföldrajz, 4. kiadás. 1962. p. 111). Ebben az értelemben „a bazofil csereszömörccs karsztbokor-erdő (*Quercus pubescenti-Cotinetum balatonicum*), számos alakban, a közbezárt sziklafüves (*Caricetum humilis balatonicum*) és pusztafüves lejtőgyepepekkel (*Diplachno-Festucetum sulcatae balatonicum*) együtt ez erdős-sztyep megjelenési formája. A karsztbokorerdő mészkedvelő tölgyessé növekszik és zárul, ez a cseres-molyhostölgyes (*Orno-Quercetum pubescenti-cerris panonicum*)”. (Soó R.: Növényföldrajz, p. 121.). Az erdős-sztyep övnek ilyen, a Walter-féle diagramokkal is igazolható értelmezése tükröződik hazánk legújabb klímazonális térképén (Borhidi A.: Klimadiagramme und klimazonale Karte Ungarns. 1961. Ann. Univ. Scient. Bp. 1962. p. 21—05) s amikor *Majer Antal* rendszerében (1962) a cserjéstölgyeseket az erdős-sztyep övébe helyezte, ezen a helyes és korszerű elvi alapon állott. Az idézett irodalom gondos tanulmányozása erről bárkit meggyőzhet s nézetem szerint minden további vitát feleslegessé tesz.

A terminológia kérdéseinél nem is kell tehát többet időznünk. Szerintem *a megoldást az hozná meg, ha megmaradnánk a jól bevált fogalmak használata mellett, az új fogalmak megjelölésére pedig új „terminus technicusokat” alkalmaznánk.*

ad 3. Lényegében a prioritás és a nemzetközi kongresszusok határozatainak tiszteletben tartása — mint a tudományos munka előfeltétele és alapja — képezik a *nomenklatura* területén is a kivezető utat. Persze én messzemenően egyetérték *Haracsi* professzor azon megállapításával, hogy „az alapvető tudományos összefüggéseket sem gyakran változó latin elnevezések, sem pedig az egymást agyon magyaráz-

gató, komplikált táblázatok és határozókulcsok nem helyettesíthetik" (id. m.), felmerül azonban a kérdés, hogy akkor miért volt szükség arra, mint maga írja: „erdőtípusaimat új nevekkkel lássam el?” (id. m. 10. o.) Tudom és vallom, hogy a nomenklatura csak eszköz és nem cél; tudom és vallom, hogy a nomenklatura „cruX et scandalum botanicorum”, azaz keresztje és botrányköve a botanikusoknak! Ha azonban érzelmeinkre és szubjektív meggondolásainkra hallgatunk, akkor nemcsak befalazódunk, de idővel nem értjük meg egymás nyelvét. A nomenklatura állandó változásai kellemetlen terhek, amelyekről azonban éppen úgy nem tudjuk függetleníteni magunkat, mint velünk született szervi adottságainktól, bajainktól és betegségeinktől. Sajnos, Haracsi professzor, mint idézett tanulmányában olvashattuk, a *Quercus robur*t még ma is *Qu. pedunculatanak*, a *Qu. petraea*t *Qu. sessilifloranak* stb. nevezi. Álláspontját itt nem kívánom bírálata tárgyává tenni, csak megvallom a sajátomat: a tudományos követelményeknek csak akkor teszünk eleget, ha a mindenkor érvényes szabályok alapján, a prioritást konzekvensen követjük. Ebből és nem más meggondolásból fakadóan tartom változatlanul helyesnek a gyertyánostölgyeseknél a *Quercus-Carpinetum* nevet (a *Carpino-Quercetum*-mal szemben!), tölgykőris-szil ligeterdőknél a *Quercus-Ulmetum*-ot stb. Megemlítem, hogy a gyöngyvirágos tölgyes érvényes neve *Convallario-Quercetum* és nem, mint írja, *Quercus-Convallarietum*. A mészkerülő tölgyes (*Luzulo-Quercetum*, amelyet ma már egy alpokalji *Castaneo-Quercetum*ra és egy középhegységi *Genisto tinctoriae-Quercetum*ra bontunk) semmivel sem „különösebb csengésű”, mint pl. a Haracsi professzor által javasolt „*Fageto-Cerriqueretetea pannonica*”, vagy a *Fagetum saxosum*, *Quercetum pendunculatae arenosum*, *Qu. p. steposum*, és a sziki tölgyes nevéként használt *Quercetum pedunculatae siccusum* (sic!).

Fenti meggondolások alapján a *Haracsi* professzor által bevezetett nomenklatura nem fogadható el. Értékes megfigyeléseket tartalmazó, állományszerkezetileg helyesen jellemzett erdőtypus-leírásai kitűnő adalékok erdőtársulásaink ismeretéhez, de sajnos a cönológiai szakirodalomban megkövetelt tabelláris dokumentációt (kvalitatív és kvantitatív fajlista) nélkülözik.

ad 4. Ami a kategorizálás kérdését illeti, arra a florisztikai összetétellel kapcsolatban már utaltam. Az osztályozás hierarchikus rendjét illetően tudjuk, hogy a cönológia alapegysége az asszociáció, felette levő kategóriák: a csoport, sorozat és osztály, alatta levők a szubasszociáció, ill. konszociáció, fációs és színuzium. Azt is tudjuk, hogy az erdőtípológia egysége, az erdőtypus, elvileg a fenti cönológiai kategóriák bármelyike lehet, gyakorlatilag mégis legtöbbször a szubasszociációval egyezik meg. *Haracsi* professzornál az erdőtypusokon belül kialakított altípusok felelnek meg a fációsoknak, a konszociáció, szubasszociáció és variáns fogalmát pedig, mint „zavaró” fogalmakat, elveti. Altípusai, amelyeket az aljnövényzet alapján különít el, lényegében tehát fációsak vagy méginkább szociációk. A fációsak fellépése azonban nem annyira ökológiai, mint inkább egyes fajok szaporodásmódjával, versenyképességével összefüggő kisebb egység, s mint ilyen, legtöbbször kis kiterjedésű, térképezésre nem alkalmas, a nagy kiterjedésű, homogén és ismétlődő fajkombinációkkal jellemezhető erdőtypusok velük nem, vagy csak ritkábban azonosíthatók. Sokkal inkább hozható az erdőtypus kapcsolatba a rendszeren meghatározott ökológiai viszonyokat feltűntető szubasszociációval, amelynek elkülönítése az erdőtypus elkülönítésére szolgáló kritériumok alapján történik”. Ilyen indokok alapján a szubasszociáció fogalma nem nélkülözhető.

Ugyancsak hiba volna a konszociáció fogalmának mellőzése is, éppen gyakorlati-erdészeti meggondolásokból fakadóan. Hiszen az elgyertyánosodott gyertyánostölgyesek, az elcseresedett cserestölgyesek, elnyárasodott tölgy-szil-kőris ligeterdők stb., mint helyesen értelmezett konszociációk, legtöbbször egymagukban kezünkbe adják a helyes erdőművelés kulcsát.

Végezetül, a klasszifikációnál kell védelmembe venni A. *Scamonit*, aki nem azért beszél „erdőtársulásokról”, mintha meg akarná kerülni a fogalmakat, hanem azért, mert valahányszor az erdőről általában, mint fás és lágyszárú növények életközösségéről, tehát kategória-nélküli társulásról beszélünk, nem is járhatunk el helyesen másként, csak így.

dr. Csapody István



Az 1963. év tavaszának időjárása

A tavasz kemény, téli időjárással köszöntött ránk. Úgy látszik a tél nemcsak korán érkezett, hanem későn is akart távozni.

Márciusban a hőmérséklet havi középértéke 1,5—3,5 °C-al maradt a sokévi átlag alatt. Csak 27-én kezdődött az enyhülés és ettől kezdve lépte túl az átlagot. A maximális hőmérsékleti érték is ekkor jelentkezett 7—20 °C-al, míg a legerősebb lehülés a hónap első dekádjában lépett fel, s helyenként a —29 °C-ot is túlhaladta.

A hónap napfényben elég gazdag volt. Az átlagot mintegy 10—50 órával haladta meg, sőt Szegeden 60 órával múlta azt felül.

A havi csapadék nagy általánosságban az átlagérték közelében ingadozott. A Dunántúlon, Békés és Csongrád megye nagyrészen, továbbá a Duna—Tisza közének nyugati felében kissé az átlag alatt, az ország többi részén pedig kissé az átlag fölött volt a lehullott csapadék mennyisége. A hónap első felében az ország nagy részét még összefüggő hótakaró fedte.

Kivételesen nagy csapadékot csak a Heves megyei Somhegyen mértek, 109 mm-t, Csongrád megyében Kiszomboron pedig mindössze 16 mm esett.

A hideg és a hó miatt a tavaszi munkákat idejében elkezdeni nem lehetett. A talaj az egész hónap folyamán fagyott volt. A gyors olvadás és fagyos talaj következtében a hónap végén igen sok csemetekertet víz borított. Kivéve az ország déli részét, főleg pedig a Duna—Tisza közének homokos talajú kertjeit, hol a munkákat a hónap közepén már néhány csemetekertben elkezdhatték.

A csemetekerti talaj késői felengedésének, valamint olvadás következtében huzamos vízborításának igen súlyos károsodás volt a következménye. Az őszi bőséges csapadék következtében vízzel telített és sokáig fagyos talajban a csemeték gyökerei hosszú ideig levegőtlen viszonyok között voltak. Ennek a hatásnak a kocsánytalan-tölgy-csemete gyökerei nem tudtak ellenállni és a talaj felszínétől 3—4 cm-re lefelé korhadásnak indultak. Sok millió csemete esett e szokatlan kár áldozatul.

Áprilisban egycsapásra megjött a tavasz. Az erős mértékben uralomra jutott szubtrópusi és szárazföldi légtömegek az átlagnál melegebb, szárazabb és napfényben gazdagabb időjárást hoztak.

A hőmérséklet havi középértéke 1,0—2,0 °C-al haladta meg a sokévi átlagot. Különösen a hó második fele volt meleg, 23—24 között a maximális hőmérséklet 23—26 °C-al tetőzött. A leghidegebb a hó első dekádjában volt. Ekkor —2 — +7 fokig hült le a levegő. A hónap első 10 napján gyenge talajmenti fagyok jelentkeztek.

Áprilisban havazás már nem volt. A hónap száraznak mondható. Átlag feletti csapadék csupán a Bakonyban, a Hernád völgyében és a Közép-Tisza melléken esett. Igen kevés eső esett Zala és Somogy megye területén. Itt a havi csapadék összege az átlag 1/4-ét sem érte el. Az ország többi részén az átlag 1/4-e és átlagos értéke között ingadozott a havi vízbevétele.

A gyorsan beköszöntött meleg, száraz időjárás gyors talajszáradást okozott és nagy lendülettel lehetett pótolni az elmaradt munkákat. A zsúfolt munka azonban a csemetekertekben erős torlódást idézett elő, s e miatt sok helyen megkéstek a csemete kiszállításával és a dugványozással. Bár a talaj bőséges nedvessége és a hógégi esőzések a nyárák erőteljes növekedését biztosították, a megeredésben a dugványozás megkésése mégis sok helyen érezteti hatását.

A talaj gyors száradásának kedvezőtlen következménye is volt. Cserepesedésre hajlamos talajokon egyik napról a másikra kemény kéreg vonta be a talaj felszínét, s az őszi vetésű magvak kelése igen nagy kieséssel mehetett csak végbe. A csira-csemeték tömegesen pusztultak el a vastag kéreg alatt, nem tudva azt felemelni. Emiatt különösen a juharok, a kőris és az ezüstfa károsodott.

Májusban a hőmérséklet az ország nagy részén az átlagos érték közelében mozgott, a csapadék viszont jóval az alatt maradt.

A havi maximális hőmérséklet 26—27-én jelentkezett 24—31 °C-al, vagyis nyári jellegű időjárás volt. A hó első dekádjá hűvös volt, a radiációs minimum 1—6 °C-ig süllyedt. Talajmenti fagyot azonban sehol sem észleltek.

A csapadék eloszlása igen változatos. Átlagon felüli csapadék hullott Sopron, Káld, Zalaegerszeg vidékén, továbbá a Budapest—Miskolc vonalától északra és a Tiszának Tiszakécske—Mindszent közötti szakaszán. Az ország nagyobb részén azonban csak az átlag fele és az átlag közötti volt az eső mennyisége. Sőt Somogy megyében, a Sió vidékén, Tolna megye nagyrészen, Baja környékén, a Mezőföld északi részén, a Bodva völgyében Nyíregyháza és Sárospatak térségében a csapadék havi összege az átlag felét sem érte el.

Hónap	M e g n e v e z é s	Magyar- óvár	Keszthely	Szent- gotthárd	Pécs	Buda- pest	Kalocsa	Szolnok	Miskolc	Kisvárdá	Debre- cen	Békés- csaba	Kékes- tető	
Márc.	Havi középhőmérséklet, C°	2,4	3,4	2,1	4,7	3,5	3,7	2,7	2,0	1,5	2,0	3,5	-1,9	
	Eltérés a sokévi átlagtól	-2,3	-2,1	-2,3	-1,4	-2,3	-1,9	-2,2	-3,1	-2,3	-2,5	-1,9	-1,6	
	Abszolút max.	C°	14,6	16,2	17,2	20,4	15,7	16,0	16,0	13,6	12,7	14,4	16,8	8,1
		nap	30	30	27	12	27	27,30	12	27	30	27	27,30	9
	Abszolút min.	C°	-20,0	-17,0	-22,8	-13,4	-14,1	-15,9	-15,2	-20,7	-15,9	-16,0	-12,8	-18,4
		nap	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1
	Havi csapadék összeg, mm . . .	35	26	33	45	42	34	35	36	35	38	29	68	
	Eltérés a sokévi átlagtól	-5	-10	-9	+4	+3	-1	+4	+8	+5	+8	-4	+16	
Napsütés havi összege, óra . . .	151	162	130	165	157	189	187	129	158	153	175	157		
Április	Havi középhőmérséklet, C° . . .	11,4	12,1	10,8	13,0	13,1	12,9	12,5	11,7	11,8	11,8	12,8	6,1	
	Eltérés a sokévi átlagtól	+0,8	+0,7	+0,9	+1,1	+1,3	+1,4	+1,6	+1,4	+1,5	+0,8	+1,2	+0,8	
	Abszolút max.	C°	23,2	23,6	23,5	26,3	25,3	25,5	24,5	25,9	25,6	25,4	25,6	18,2
		nap	18	23	30	23	24	23	24	24	24	24	26	24
	Abszolút min.	C°	-3,6	-0,0	-2,1	-0,3	-0,1	0,2	-2,0	-4,0	-2,9	-5,3	-0,4	-7,6
		nap	4	5	5	9	4	5	4	4	4	4	5,6	3
	Havi csapadékösszeg, mm	14	37	33	21	34	29	29	29	27	44	23	55	
	Eltérés a sokévi átlagtól	-24	-6	-20	-36	-11	-20	-12	-10	-14	-8	-19	-17	
Napsütés havi összege, óra . . .	190	213	187	195	197	180	209	210	252	230	199	189		
Május	Havi középhőmérséklet, C°	15,2	15,9	14,2	17,1	17,4	17,7	17,4	17,0	18,3	17,5	18,2	11,5	
	Eltérés a sokévi átlagtól	-0,4	-0,2	-0,4	+0,2	+0,6	+0,9	+0,9	+1,0	+2,4	+1,0	+1,1	+1,4	
	Abszolút max.	C°	26,6	27,0	26,7	27,8	27,8	29,8	28,8	29,2	30,1	30,0	30,7	21,3
		nap	28	28	27	26,27	27	27	28	27	26	27	27	26
	Abszolút min.	C°	3,5	5,4	3,2	4,5	5,7	6,2	5,0	4,6	8,5	3,3	2,4	3,8
		nap	5	7	21	22	5	5	7	8	2	7	7	7
	Havi csapadék, mm	39	26	63	47	87	25	40	73	34	50	53	82	
	Eltérés a sokévi átlagtól	-24	-48	-16	-19	+15	-38	-19	+3	-28	-9	-14	-19	
Napsütés havi összege, óra . . .	279	268	250	243	261	263	291	255	300	282	263	241		

A meleg és napfényben gazdag időjárás igen kedvezően hatott a növények fejlődésére. A talajban még bőséges nedvesség állt a csemeték rendelkezésére, így azok az áprilisi és májusi csapadékhiányt nem sínylették meg. Bár a legszárazabb vidékeken a kelést vonatottá tették. A kedvező időjárás erőteljes gyomosodásra vezetett, s ebben az időszakban az ápolási munkák elvégzése okozta a legnagyobb gondot.

Az elmúlt tavasz időjárása tehát meglehetősen változó volt. Mégis a késői kitavasodás ellenére végeredményben kedvezőnek ítéltető meg.

Dr. Papp László

IRODALMI SZEMLE

A gazdaságos telepítési hálózat keresése közben dr. E. Wagenknecht a bükkre vonatkozóan megállapítja, hogy már a fiatal korban nagy súlyt kell helyezni az értékes törzs kialakítására. Ez sűrű állást kíván. Védőállomány alatti telepítéshez a 150×50 cm-es (13 300 csemete) hálózatot ajánlja. A bükk a gyertyánnal és hárssal együtt az alsószintképzés legfontosabb fafaja. Költségkímélés szempontjából ilyen célra általában tág hálózatban telepítik. Ilyenkor a növekedés inkább oldalra, mint felfelé irányul és szájalmas bozontok keletkeznek, amelyek mind az erdész, mind a fakitermelő munkás ellenszenvét váltják ki. Az alátelepítésnek — főleg a fenyők alatt — hozamnövelés és értéktermelés is célja, ezért ebben is törekedni kell a jó törzsalakra. Ezt csak sűrűbb hálózatban érhetjük el. Erdeifenyő alatt célszerű minden második sor közé, de a maga sorában már sűrűbben — pl. 260×40 cm-es hálózatban — alátelepíteni, számítva az esetleges vadkarral is. Erőteljesebb csemete és biztos vadvédelem esetén a csemetetávolságot 60 cm-re növelhetjük. Az alátelepítés csemeteigénye így 9600—6400 darab hektáronként. Tölgy alatt a bükknek elsősorban törzsvédő szerep jut, és csak másodsorban várunk tőle itt hozamnövelést. Ebben az esetben a csemetetávolsággal felmehetünk egészen a 100 cm-ig, és szintén minden második sorközbe rakva 260—300 cm-es sorközökkel 3900—3300 csemete szükséges hektáronként.

Általában sok előnye van a soros telepítésnek. Luc esetében Wagenknecht legalább 200 és legfeljebb 250 cm-es sortávolságot tart szükségesnek és a soron belül is elegendőnek tartja az egyméteres csemetetávolságot. Az ilyen soros telepítés fejlődése, növekedése kedvezőbb, jobban ellenáll a károsításoknak, könnyen és olcsón ápolható és a sorközben megvan a módja annak, hogy a természetes elegy is feljőjjön, végül pedig úgyszólván teljesen elesik a pótlás szükségessége.

A duglászfenyő sajátossága, hogy nagy növényteret kíván, mégis kedvezőbb, ha sorosan telepítjük. Amennyiben a sorközt egy sornyi karácsonyfa-luccal tudjuk hasznosítani, akkor három méteres, amennyiben nem, akkor két és fél méteres sortávolságot kell választani. A csemetetávolság másfélméteres legyen, csak erősebb veszélyeztetés esetén (őzbak...) kell 125 cm-re lenni. A soros telepítésből a köztes lucot mielőbb el kell távolítani és a duglást négyzetes elhelyezésbe kell hozni.

(Die Sozialistische Forstwirtschaft 1963. 4. sz. Ref.: Jérôme.)

Zieger, E. T.: **A kérgezés technológiája — elmélet és gyakorlat.** (Technologie der Holzentzündung. Grundlagen und Anwendungsgebiete) Leipzig, 1960. 334 oldal 157 ábrával és 62 táblával.

A mű szerzője — a Tharandtban 1960. júliusában elhunyt dr. Erich Zieger professzor — ezen a tankönyvön keresztül mély alapossággal nyújt betekintést a kérgezéssel kapcsolatos valamennyi kérdésbe. Elsőnek azokat az anatómiai és fiziológiai sajátosságokat ismerteti, amelyekkel a kéreg a fától eltérően rendelkezik. Itt kiemeli a termőhely egyes tényezőinek — az éghajlatnak, fekvésnek, kitettségeknek, földrajzi helyzetnek és talajnak — jelentős befolyását. A technológiai alapoknak további tárgyalása során igen részletesen tér ki a gazdasági fajok kéregvastagságára. Ebben nemcsak a régebbi irodalmi adatokat értékeli ki, hanem új, a vezetése alatt állott intézetben személyesen nyert adatokat is közöl. Ebben a fejezetben kitűnő áttekintést nyerhetünk a legkülönbözőbb tényezők hatására kialakuló kéregvastagságról. Ez igen értékes az erdészeti szaktudománynak számos ágazata számára, értékes útbaigazítást és ötleteket ad.

A könyv további része a kéregnek a farészről való elválasztását tárgyalja. Mindezekelőtt a különböző kérgezési ellenállásnak megfelelően alkalmazott eljárásokat mu-

tatja be, majd magát az *ellenállás fogalmát* veszi kritikai tárgyalás alá. Ennek során részletesen leírja a Huber—Zieger és Wilcox-féle ellenállásmérőket. Majd a gyakorlati kérgezését mutatja be; a munkaművelethez szükséges valamennyi eszköz bemutatása mellett figyelemreméltó az egyes műveletelemek tudományos megalapozottsága. Jelentős helyet foglal el a kéreg minősítése és értékesítéshez való előkészítése. A minősítésben a maga által kialakított osztályozást alkalmazza: a parásodás foka és a rosthányad alapján A, B és C minőségi osztályokat állít fel. Érdekes, hogy a sima felületű és magas rosthányadú A-minőség csaknem mindig a törzs közepe táján fordul elő, az elparásodott kéreg (B) a törészen, és a csekély rosthányadú (C) kéreg a koronában.

A gépi kérgezés tárgyalása során nemcsak a technológiai alapokra tér ki, hanem *átfogóan és részletesen felsorolja valamennyi fontosabb kérgezőgépet, közreadja azok technikai jellemzőit, munkamódszereiket és egyéni sajátosságait*. A számos ábra előnyösen egészíti ki a szöveget. A könyv a felhasználási lehetőségeket tárgyaló fejezettel és 101 címet magábfoglaló irodalomjegyzékkel árul. Mind tartalmánál, mind alakjánál fogva minden vonatkozásban ajánlásra méltó.

(W. Erteld ismertetése az *Archiv für Forstwesen* 1961. évi 9. füzetében, 1054 o.)

Ford.: Jérôme René

A szén-sav mint termőhelyi tényező. W. Koch, a müncheni erdészeti növényteni intézetben kísérleteket végzett egyéves nyárfahajtásokon a levegő különböző szén-savtartalma által az erdei fák nyersanyagtermelésére gyakorolt hatásnak felderítése érdekében. A vizsgálatok azt mutatták, hogy a természetben előforduló töménységnek tízszerese mintegy két és félszeres fotoszintézis eredményez. Ennél magasabb töménység már gátlólag hat, erős visszaesés mutatkozik. Miután a szabadban mért szén-savtartalom változás nem haladja meg a 15⁰/₀-ot, felvetődik a kérdés, hogy mi okozza a növényi szervezetnek ebből a szempontból ilyen alacsony fokú kihasználtságát? A szerző ezt azzal magyarázza, hogy a geológiai korok folyamán a levegő szén-savtartalma huzamos időn át jóval magasabb lehetett. Ezt a carbon-kor rendkívül nagytömegű szervesanyagtermelése mindenképp bizonyítani létszik. A másik felvetődő kérdés, hogy *miért nem hasznosítjuk ezt a lehetőséget szén-savtrágyázás formájában?* Növényházi kísérletek során CO₂-brikett alkalmazásával uborkából a felhasznált szén-sav háromszorosának megfelelő terméstöbblet volt elérhető és paradicsomból több mint hétszeres. A szerző kísérletei a természetesen előfordulóknak tízszeres mennyiségű szén-sav alkalmazását tennék szükségessé. Ilyen mértékű szén-savtrágyázás szabadban, erdei fák esetében csak az állományok elgázosításával lenne keresztülvihető. Ez jelenlegi felkészültségünk mellett nem lehetséges, de nem kétséges, hogy az emberi igények és technika fejlődése nem hagy soká kihasználatlanul ilyen lehetőséget. (*Allgemeine Forst und Jagdzeitung*, Frankfurt a. M. 1963. 2. sz. — Ref. Jérôme René)



EGYESÜLETI KÖZLEMÉNYEK

A győri csoport a Kisalföldi Állami Erdőgazdaság tízéves évfordulója alkalmával az Erdőgazdaság üzemi kezelésében lévő és bérelt vadászterületeken 1962. évi vadászati időnyben szerzett trófeák felhasználásával kiállítást rendezett, amelyen bemutatták a díjazott agancsokat és egyéb trófeákat, valamint a szakszerű selejtezés végrehajtása során elejtett és díjazott trófeákat.

A csoport a veszprémi és a keszthelyi csoportok bevonásával Mosonszentjános térségében láptalajhasznosítási bemutatót és tapasztalatcserét rendezett. Bemutatták

a láptalajok átalakításának technológiáját, fásítását a Hanságban és az eddig elért eredményeket.

*

A kecskeméti csoport előtt a nyárjasi erdészet köncsögi kerületében *Bakkay László* helyszíni bemutatón ismertette a tisztítási irányelveket.

*

A székesfehérvári csoport a lovasberényi erdészet sukorói kerületében rendezett ifjúsági találkozót, s a fiatal szakemberek szakmai továbbképzését vitatták meg.

Az egri csoport a cserépfalui erdészetben a komplex gépi fakitermelést mutatta be, majd megvitatták az erdészet szervezési kérdéseit. *Szabó Ferenc* ismertette a komplex fakitermelés szervezését és az ezzel kapcsolatban elért termelési és önköltségi eredményeket.

*

A zalaegerszegi csoport a tipológiai tanfolyam keretében rendezte meg a genetikai talajtípusok meghatározása tárgykörben szakmai bemutatóját. A helyszíni ismertetést *dr. Járó Zoltán* tartotta.

*

A pápai csoport vezetőségi ülés keretében vitatta meg az üzemi akadémiák kérdéseit, tervezetet dolgozott ki arra nézve, hogy a csoport tagjai miként kapcsolódjanak be az üzemi akadémiák munkájába.

*

Az Egyesület helyi csoportjaiban a következő szakmai továbbképző előadásokat tartották:

Szombathelyen: *Halász Aladár* „Az erdőgazdaságpolitika időszerű kérdései”, *Dr. Csapody István* „A geobotanika Vas megyei vonatkozásai”, *Bánó István* „Az ezgóták szerepe az erdőgazdálkodásban”, *Nagy László* „A jeli erdészeti botanikuskert távlati fejlesztési terve”;

Egerben: *Dr. Igmándy Zoltán* „Csere-seink műszaki tulajdonságait befolyásoló farontó gombák”, *Dr. Dobos Tibor* „Erdész-szemmel Bulgáriában”, *Dr. Gál János* „A mezővédő erdőpászták jelentősége”, *Palócz József* „Erdőgazdasági munkák gépesítésének jelenlegi állása”;

Nyíregyházán: *Lámfalussy Sándor* „Fagyártmánytermelő képesség fokozása”, *Fuisz József* „Dugványtermelés és tárolás”;

Tatabányán: *Szél Ede* „A táji erdőművelé tervezése”;

Vácott: *Dr. Majer Antal* „Az erdőtipológia fejlődése”, *Kaiser Tibor* „Az erdőgazdaságok pénzgazdálkodása”;

Esztergomban: *Matolcsy Andor* „Az erdőtipológia gyakorlati alkalmazása”, *Dr. Vágó Ödön* „A társadalmi tulajdon védelme az erdőgazdaságoknál”, *Árkossy Gyula* és *Kiss Miklós* „A gerecei erdészetek fejlesztési lehetőségei”;

Szegeden: *Dr. Magyar János* „A nemesnyarak termesztésének főbb kérdései”, *Dr. Kalmár Zoltán* „A nagyombák jelentősége az ember életében”, *Dr. Szász Tibor* „A fadöntés újabb módszerei korszerű eszközökkel”;

Zalaegerszegen: *Kozma Béla* „Tervgazdálkodás és anyagi érdekelttség”, *Dr. Kalmár Zoltán* „A nagyombák jelentősége az ember életében”;

Miskolcon: *Dr. Vlaszaty Ödön* „Vegyszerek alkalmazása az erdőgazdaság területén”, *Palócz József* „Az erdőgazdasági termelés műszaki fejlesztése”, *Dr. Keresztesi Béla* „Gyorsannövő fafajok jelentősége”;

Pécsett: *Molnár István* „A komplex fakitermelés legújabb technológiája” és a „Fahasználat-tervezési munkák egyszerűsítése”;

Győrött: *Horváth László* „Erdőállományok kezelése”;

Kapospártán: *Kozma Béla* „Vállalati terv készítése”;

Sopronban: *Dr. Igmándy Zoltán* „A döntött faanyag védelme vágásban és erdei rakodón”;

Zamárdiban: *Dr. Gál János* „A felsőoktatási reform”, *Dobos Tibor* „Bulgáriai erdészeti tapasztalatok”;

Balassagyarmaton: *Dr. Papp László* „A csemetekihoztalok növelése”;

Keszthelyen: *Dr. Igmándy Zoltán* „A cser károsítói” címmel.

Az Országos Erdészeti Egyesület kiadványa

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

Főmunkatárs: JÉRÔME RENE

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

Példányszám: 5400

63-16076-689/2 - Révai-nyomda, Budapest

Index: 25 298

