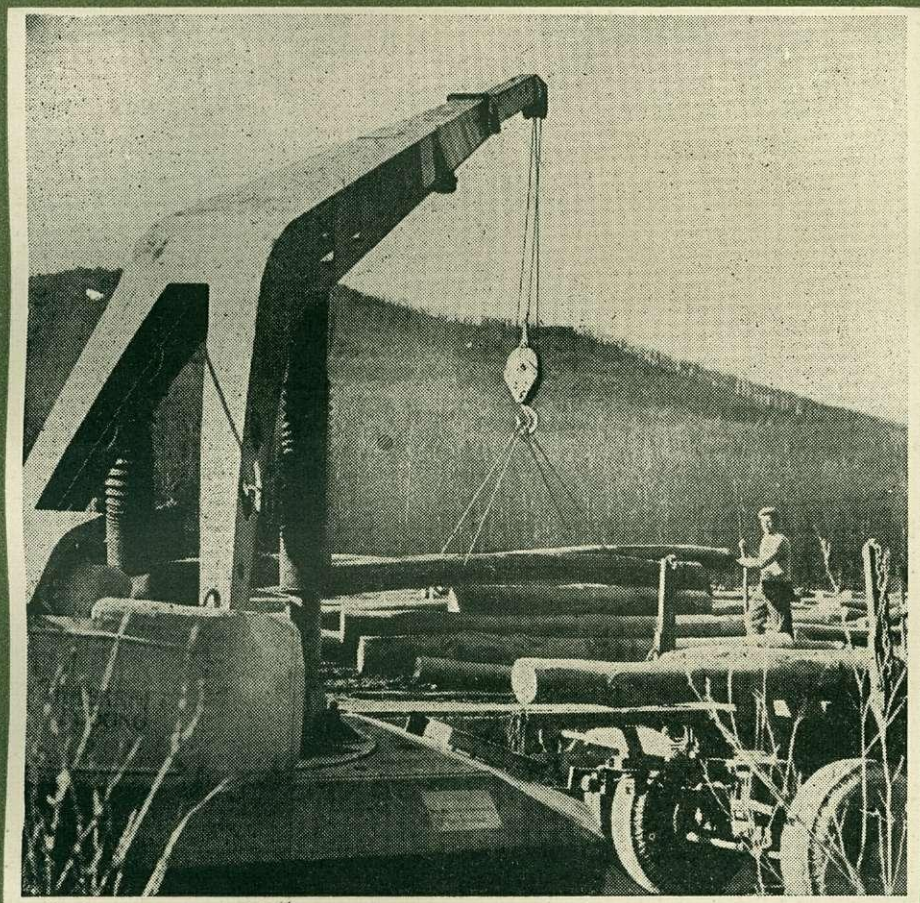


AZ ERDŐ

AZ 1862-BEN ALAPÍTOTT ERDÉSZETI LAPOK 93. ÉVFOLYAMA



VII. ÉVF. 4. SZ. 121—160 OLDAL 1958. ÁPRILIS

T A R T A L O M

<i>Borsos Zoltán:</i> A szálaló gazdálkodás lehetőségei tölgyeseinkben	121
<i>Bogár István:</i> A Vértes-hegység erdőfeltárási alapterve	134
<i>Bernáth Kálmán:</i> „V-fa” jelölése és nevelése	144
<i>Fritsch Antal:</i> A kiegyenlítő rakodókról	148
<i>Sütő Dezső:</i> Az erdőgazdaságok 1956/57. évi eredményromlásainak vizsgálatáról	152
<i>Fuisz József:</i> Farkasok a Nyírségen	157
<i>Fekete Zoltán:</i> S. Blümke akác fatermési adatainak összehasonlítása az általunk ismertekkel	158

Címképünk: *ADK autódaru rakodás közben*

Hátlapon: *UNIMOG bakhátlenyeső ekéjének munkája*

С О Д Е Р Ж А Н И Е

<i>Боршош З.:</i> Возможности применен выборочного хозяйства в наших дубовых лесах	121
<i>Богар И.:</i> Генеральный план освое лесов в гоях Вертеш	134
<i>Бернат К.:</i> Отметка деревьев будун ыращивание их.	144
<i>Фритш А.:</i> О промежуточных лесн, адах	148
<i>Шютэ, Д.:</i> Проверка дефицитности лесхозов за 1956/57 г.	152
<i>Фуис Й.:</i> Волки в районе Ниршер	157
<i>Фекете З.:</i> Сравнение данных Блюмке по роста акации белой с нашими данными	158

На первой странице обложки : *Погрузка лесом тала автокраном ДУ.*

На последней странице обложки : *Планирование в устройстве водозадерживающих валов.*

S O M M A I R E

<i>Z. Borsos:</i> Les possibilités du jardinage dans nos chênaies	121
<i>I. Bogár:</i> Le projet de base de l'équipement routier du massif Vértes	134
<i>K. Bernát:</i> Marque et élevage des arbres „V”	144
<i>A. Fritsch:</i> Les dépôts de compensation	148
<i>D. Sütő:</i> Les causes de la régression de l'effet des économies forestières en 1956/57.	152
<i>J. Fuisz:</i> Les loups dans la région Nyírsé	157
<i>Z. Fekete:</i> La comparaison des données de production en bois de S. Blümke et nos données	158

En couverture: *La grue-automobile ADK et le chargement*

En reverse: *Le travail de la charrue de l'*

A szálalógazdálkodás lehetőségei tölgyeseinkben

BORSOS ZOLTÁN erdőmérnök, Sárvár

*Bajor tölgyek tövén Spessartban volt hazám,
Majna mosta Lohrban ringatott jó anyám,
De több mint félszázad: magyar lett új honom
S magam ültette tölgy borul a síromon.*

Scherg Lőrinc sírfelirata

„A szálalás a legrugalmasabb erdőalak, amelynek erdőművelési rendszere a külső viszonyokhoz mérten annyira változatos kivitelű fog mutatni, hogy minden szálaló erdő egyéni — helyi — jelleget meg kapni, azonfelül rajta lesz annak a kezeírása, aki azt megteremti és gondozza.”

Róth Gyula

E két vallomásból merítettem az erőt és bátorságot a szálalógazdálkodás üzemszerű bevezetéséhez. Legyen az az erdő örök, melynek dús lombú tölgyei alatt nyugszik magyarországi alkotója, legyen az az erdő örök és igazán magyar, jellegzetesen magyar, mint amilyen e föld, amely legősibb fafajainak egyedeit oly szeretettel, oly biztatóan tudja nevelni.

A múltban már több, folyamatban lévő hazai szálaló kísérletről hallottunk. Ezek sikertelenségének oka a kezdeti nehézségekben keresendő. Legjelentősebb kísérletünk a Soproni hidegvízvölgyi tanulmányi szálaló-erdő, ami Róth professzor személyes irányításával bizonyára eredményes is lesz.

Nem ismerek olyan szálaló kísérletet, amely az egyik legmagyarabb fafajunkra, a kocsánytalan tölgyre alapozta volna módszerét. Róth professzor fenti biztatása alapján — követve a szálalógazdálkodás általános ismereteire — megpróbáltam olyan eljárást kidolgozni, ami termőhelyünk őshonos fafajaira, elsősorban a kocsánytalan tölgyre van alapozva, és mint ilyen, nagy területen alkalmazható.

Kiindulópontom az volt, hogy feltétel nélkül magasabbrendűnek ismertem el a szálalógazdálkodást minden más üzemmóddal szemben annál is inkább, mert eddigi gyakorlatom és kutatásaim során alkalmam volt meggyőződni arról, miennyi előny származik a szálalásnál alacsonyabbrendű szálalóvágásos módszerekből is. Biztosra veszem, hogy a gyakorlatnak azok a szakemberei, akik munkájuk során egy kis ízelítőt kaptak a szálalásból, ma már nem ellenséges, hanem lelkes pártfogói ennek az üzemszerű gazdálkodásnak már csak lenni is, mert tölgyeseinkben eleve feltételezi, illetve megkívánja az erdővédelmet, a fafajgazdagságot.

Tölgyeseink szálalásának megteremtésében első feltételként említem az elegyességet, a természetes erdők vagy a mesterségesen kialakított társulások szükségességét. Néhány kezdeti lépések meggyőztek arról, hogy

elegyetlen tölgyeseinkben szálalógazdálkodásról szó sem lehet. De meggyőződtem arról is, hogy a szálalóerdő alapköveit rakja le az az erdész, aki tölgyeseinek elegyítését a termőhely természetes társulásából ma még hiányzó fafaj vagy fafajok egyedeivel kezdte el.

A szálalógazdálkodást nem lehet egyik napról a másikra bevezetni. A szálalás bevezetésére csak azokat az erdőrészeket lehet felhasználni, amelyek a társulások fejlődése során odajutottak, hogy mind az állományuk, mind a talajuk arra alkalmas állapotba került. A szálalás, mint a legmagasabb erdőgazdálkodási mód, hosszú előkészítést igényel. Magtermő egyedeket, értékes növedéktermelésre képes fákat, többnyire legalább három fafaj magját befogadó és csírázási feltételeit biztosító állapotú talajt igényel. Ma még kevés erdők tudja biztosítani ezeket a feltételeket. Tölgyeseinkre tehát nem lehet elfogadni azt az általános szálalási irányelvet, amely szerint a rontott erdők átalakításának legjobb módszere a szálalógazdálkodás. *Csak azokban a rontottnak nevezett tölgyesekben lehet a szálalást bevezetni, amelyeknek a talaja nem romlott le, és a természetes társulást alkotó fafajok egyedei — ha nem is megfelelő arányban — megvannak. E tölgyesek, ha termelésükben vissza is estek, mégsem rontott erdők, inkább kezeletlen állományok. Ezért tölgyeseinkben a „rontott“ állapot kizárja a szálalást, míg a kezeletlenségből kivezető legbiztosabb útnak a szálalógazdálkodás mutatkozik.* Mint a legbelterjesebb gazdálkodási mód, természetesen az erdők alapos feltárását is megköveteli.

Régebben a kezelőszemélyzet szaktudásának hiányát szokták bevezetésének legfőbb akadályaként felhozni. Úgy érzem, ma már erről nem beszélhetünk, mert hiszen *mi vagyunk a kezelőszemélyzet.* Ha ezt állítanánk magunkról, nem érdemelnénk meg, hogy a magyar erdők felelős gazdáinak nevezzenek bennünket. De letagadnánk azokat az eredményeket is, amelyeket az utóbbi 10 esztendőben elértünk annak igazolásaképpen, hogy a magyar erdészek hatalmas alkotásokra képesek, ha népünk vezetői bíznak bennünk és munkánkat támogatják.

Mindezek figyelembevételével tölgyeseink szálalását én is csak ott tudtam a Sárvári Erdőgazdaság területén bevezetni, ahol erdeink állapota és a feltárás azt engedte. Rövid időn belül bevezethető lesz a Káld község határában fekvő Avas erdő mintegy 400 ha területén, ahol ma még egy feltáró út hiányzik, és Hosszúpereszteg határában fekvő Szajk erdő 300 ha területén, ahol előtte még az állomány szerkezetét kell céltudatosan kialakítani.

Minden feltételnek megfelelt a Bejegyertyános község határában fekvő Rózsáskert 133,85 ha nagyságú erdeje. Ennek leírását és a benne alkalmazott, illetve alkalmazandó módszert az alábbiakban ismertetem:

1. *Erdőgazdasági táj:* Vas-, Zalai Hegyhát.
2. *Erdőtípus:* Szagosmüges bükkös-tölgyes.
3. *Tengerszint-feletti magasság:* 170—195 m.
4. *Domborzat:* Sík, enyhe keleti, észak-keleti lejtőkkel.
5. *Állomány:* Jellemző adatait 1957 őszi állapotra vonatkoztatva az

1. számú táblázatban közlöm.

6. *A szálalógazdálkodással elérendő cél:*

a) A termőhely természetes erdőtípusa a szagosmüges bükkös-tölgyes. Ennek ellenére az állományok nagy részét mégis gyertyános-tölgyesek és elgyertyánosított tölgyesek alkotják. A csoportosan vagy szá-

A szálalógység faállományának jellemzői 1957. év őszén

Községhatár Bejegyertyanos

Tag, erdőrészlet		Az állomány											
jele	területe	elegy- aránya	eredete		élet- kora	átl. magas- sága	átl. mell. mag. átmé- rője	fatömege 1ha-on		fatöme- ge a részlet- ben ösz- szesen	átl.növ. 1ha-on	folyó növ. 1 ha-on	
			mag	sarj				fafajon- ként	össze- sen				
	ha	%		év	m	cm	m ³						
4 h	0,92	ktT 40	40		61	21	30	138		242	4,3	3,7	
		ksT 10	10			20	32	32					
		Gy 50	50			16	14	93					
4 g	14,98	ktT 40	40	40	61	21	30	138	319	4 779	5,3	4,3	
		ksT 10	10				20	32					32
		Gy 40					16	14					93
		B 10	10				23	28					56
5 e	7,36	ktT 30	30		67	21	26	129	372	2 741	5,6	5,6	
		ksT 10	10			22	34	32					
		Cs 30	30			22	30	124					
		Gy 30	30			19	20	87					
6 a	21,79	ktT 20	20		76	21	36	77	308	6 730	4,1	3,7	
		ksT 20	20			21	34	77					
		Cs 10	10			21	34	40					
		Gy 50	50			16	18	114					
7 a	15,99	ksT 30	30		76	19	32	130	322	5 152	4,2	3,2	
		ktT 20	20			20	32	96					
		Gy 50	50			16	16	96					
7 b	10,01	ksT 30	30		76	21	34	125	318	3 183	4,1	3,5	
		ktT 20	20			21	32	79					
		Gy 50	50			15	16	114					
10 c	36,41	ktT 50	50		67	21	34	156	310	11 287	4,6	5,0	
		Cs 10	10			20	26	30					
		Gy 40	40			19	24	124					
11 a	26,39	ktT 30	30		68	21	32	96	282	7 442	4,2	4,4	
		ksT 15	15			20	28	42					
		Cs 5	5			22	38	13					
		Gy 50	50			18	18	131					
Átla- gosan Össze- sen.	— 133,85	— —	— —	— —	70 —	— —	— —	— —	310 —	— 41 556	4,4 —	— —	

lanként jelenlévő bükk igazolja a successió következő stádiumaként el-
érendő gyertyános-bükkös-tölgyes fejlődési alak egyenes irányát. Ennek
a fejlődésnek a mesterséges segítése szabja meg első és legfontosabb
feladatunkat, a gyertyán nagy elegyarányának csökkentését a bükk
javára. Ezzel a segítséggel a fafajgazdagítás ügyét is szolgáljuk, ami a
szálalógazdálkodás bevezetésével oldható meg legkönnyebben.

b) A rendelkezésünkre álló legjobb készlet, elsősorban a növedékter-
melésre legalkalmasabb kocsánytalan tölgy egyedek nagyméretű furnér-
rönk termelése is csak a szálalás bevezetésével oldható meg. Elődeink
próbálkoztak szálanként visszatartott tölgy hagyásfák hizlalásával. Ez a
módszer nem vezetett eredményre, mert oldalárnyalás hiányában a
visszahagyott tölgyek fattyúhajtásokat hoztak, ezért állandóan nyesni
kellett őket, ami értékcsökkenést vont maga után, ha pedig a nyesés el-
maradt, csúcsháradás következett be.

c) Az eddig alkalmazott eljárásokkal a 70 esztendő korra elért 4,4
m³/ha átlagnövedék felemelése.

d) A szálalógazdálkodással véglegesen ki akarjuk küszöbölni a mes-
terséges és vágásos felújításokat.

e) A talaj almos állapotát felváltó szagosmüges állapotban az állan-
dóan jelenlévő gyertyán újulat már megtalálja életfeltételeit, tehát erő-

teljes növekedésnek indul, jöllehet a tölgy újulat még nincs is jelen. Elgyertyánosulás következne be ezekben a csoportokban. Ennek az elkerülése is célja a szálalógazdálkodásnak (1. ábra).

f) Tölgymakktermő állományok céltudatos kezelése.

7. Az alkalmazandó szálalóeljárás:

a) Nyolc erdőrészből összetevődő szálalóegységünk zárt komplexumot alkot. Úthálózata kitűnő, mert 2800 fm kövesút és 10 200 fm földút, vagy feljavított földút szeli keresztül. Vagyis minden ha-ra 21 fm köves-



1. ábra. A talaj almos állapotát felváltó szagasműgés állapotában ktT újulat előzte meg a Gy újulatot. Ezért az ilyen csoportokban a felújítás az elsődleges cél.



2. ábra. A kefesűrű ktT újulat első évétől kezdve fényt követel. Ezért a csoportok közepén álló anyafák hátralevő éveinek számát is az újulat határozza meg.



3. ábra. Az 1955. évi nagy ktT magtermés eredményeként még a Gy egyedek alatt is kefesűrű ktT újulat jelent meg a ritkábban álló, de nagy koronákkal rendelkező ktT anyafák magszórása nyomán. Az erősen árnyaló Gy egyedek csak két-három évig maradhatnak az újulat fölött.

és 76 fm földút esik. Ezek az utak egyben tag, illetve erdőrész határok is, vagy pedig mint közelítő utak a nagyobb erdőrészeket hálózzák be. Az erdésznek, mint útépítőnek igen jó a helyzete a Hegyháton. Szépen kialakult barna erdőtalajának alapkőzetét ugyanis a vasi Hegyhátra annyira jellemző agyagba ágyazott kavics alkotja, ami 30—90 cm mélységben már meg is található. A nyiladékok vagy közelítő utak feljavított földutakká való átalakításának feladata abból áll, hogy az árkokból kikerülő kavicsot rá kell teríteni az útra, ami a lovakkal is mozgatható henger munkája után már szállításra alkalmas állapotba is hozza a hegyháti erdei utakat.

Ilyen úthálózat birtokában eljárásunkat a szálalóegység valamennyi erdőrészének esztendőnkénti átdolgozására alapoztam.

b) Mivel szálalóerdőnk gerincét ma még a kocsánytalan tölgy és a gyertyán alkotja, eljárásunkat is e két fafaj különleges igényeire, illetve biológiájára kellett alapozni. A tölgy, mint fényigényes fafajaink egyike,

termőhelyünkön legfeljebb 10 esztendeig tudja elviselni az anyaállomány árnyékolását, a gyertyán újulata pedig a talaj almos állapotát felváltó szagosmüvés állapotában már erős fejlődésnek indul, és ezek a csoportok elgyertyánosulnának.

Ugyanazon erdőrészen belül is 10—20 éves különbséggel kezdődik a szagosmüvés állapot kialakulása. A szagosmüge mindig csoportosan je-



4. ábra. A felújításra jelölt csoportok szélén álló leg-szebb tölgyek növedékére még 20 esztendeig számíthatunk.

lentkezik; először ott, ahol a talaj több fényt kapott, és jobban be tudott érni. Termőhelyünk természetes társulásának harmadik fajtája, a bükk lesz arra hivatott, hogy az ilyen csoportokban az elgyertyánosulást megakadályozza.

Mindezen törvényszerűségek követelően írják elő gyertyános-bükkös-tölgyeseink csoportos szerkezetű szálalóerdeinek kialakítását. Mivel a gyakorlat embere csak akkor biztos a dolgában, ha minden belenyü-

lását a természet által kezdeményezett lépés után teheti meg, eljárásunkat szigorúan arra alapoztam, amit már előre látunk, amiben a természet már segített. *Kerültem a kétes sikerű, erőltetett emberi beavatkozásokat, de felhasználtam eljárásunk kidolgozásában mindazon útmutatást, amit a természet a maga jellemzőin keresztül a kezelő erdésszel évtizedeken át közölni tudott.*

Eljárásunk alaptétele ezért az emberi beavatkozás, a merevrendszerű belenyúlás nélkül megjelent tölgyújulat legteljesebb megsegítésében nyilván meg. Nem engedünk bontani előre nem látható, csak emberi számítás szerint „megjelenni köteles“ tölgyújulat érdekében. A magtermés elmaradhat, a júliusban még reményekre jogosító mag augusztusban le hullhat, de még az sem biztos, hogy a földre hullott magból csemete lesz. Ilyen tölgyújulat nélkül maradt, megbontott csoportban pedig a milliószámra jelenlévő gyertyánújulat a legkedvezőbb életfeltételekhez juthatna és elgyertyánosulást eredményezne. *Bontást tehát a csoportosan megjelent tölgyújulat javára szabad csak végezni, és ebben a csoportban a továbbiak során csak a tölgyújulat kívánalmi szabhatják meg a belevágások idejét és mérvét (2. ábra).* Az 1955-ös nagy kocsánytalan tölgy-makktermés biztosította szálalóerdőnk nagy részén azt a tölgyújulatot, ami hosszú időre elég azokban a csoportokban. Itt bátran mertünk bontani, mert a tölgy felújítását úgyis csak egy makktermésre szabad alapozni ott, ahol a gyertyánújulat is milliószámra megjelenik. Ezek a 200—1000 m² nagyságú csoportok szálalóerdőnk egész területén elszórtan, szabálytalanul helyezkednek el (3. ábra).

Ahol a tölgyújulat nem jelent meg, ott vagy nincsenek anyafák, vagy a makktermés volt kisebb, vagy pedig még a talaj befogadó-képessége nem volt kielégítő. Az itt álló legjobb készletből tudtuk kialakítani azokat a csoportokat, amelyekben nem a tölgy felújítása lesz a cél, hanem a legnagyobb és legértékesebb növedék termelése. De szálalni kell itt is a válogatott egyedek növésterének biztosítása, valamint a kiöregedő, árnyaló gyertyán egyedek utódjaként mesterségesen ide telepített bükk-csemeték érdekében.

El kell majd kezdeni a szálalást az elegyetlennek mondható gyertyán csoportokban is, még pedig akkor, amikor azok bükkal és tölgygel való alátelépítését elvégezzük.

Szálalás folyik tehát a bevezetés első évétől kezdve az egész területen, csak a cél és a vágásjelölés különböző az egyes csoportokban.

Azokban a csoportokban, melyekben a tölgy felújítása a cél, a legjobb tölgykészlet is vágásra kerül, ha az újulat azt követeli. Itt a legszebb tölgyeknek a növedéktermelésére legfeljebb 10 esztendeig számíthatunk. A csoportok szélén álló, kifelé dönthető és befelé kevésbé árnyaló egyedek maradhatnak meg legtovább, ezek fenntartását 20 esztendőben állapíthatjuk meg. A szálalás kezdő 40 esztendőszakaszának első felében ezek a tölgyek fogják biztosítani szálalóegységünk legértékesebb kitermelhető anyagát (4. ábra).

Az értékes, növedéktermelésre kijelölt csoportokban munkánknak már hármas célja van. Főcélja a legjobb tölgykészlet akadály nélküli növedéktermelésének biztosítása. Ez azt jelenti, hogy a vágásjelölés is a legjobb tölgyegyedek érdekében történik (5. ábra). De ezzel még nem tekinthető elintézettnek e csoportok sorsa, mert gondolni kell arra is, hogy a ma még jól árnyaló gyertyánegyedek 10—20 éven belül kiöregednek és a

legszebb tölgytörzsek árnyalás nélkül maradnak. Ezért már most tudatos belevágásokkal irányítanunk kell a gyertyán felújulását is, abból a célból, hogy mire anyafái használhatatlannokká válnak, rendelkezésünkre álljon egy újabb törzs- és talajárnyaló alsószint, aminek a gerincét a gyertyán, de értékét a bükk adja. Azonnal alá kell tehát telepíteni ezeket a csoportokat 2×2 m-es hálózatban bükkcsemetével, mert ezt kívánja a fafajgazdagítás szükségessége is, de ezek a bükkök fogják leváltani a legjobb tölgykészlet azon egyedeit is, amelyek évgyűrűje mellmagasságban 2 m/m alá esik (6. ábra). A szálalás kezdetén még minden válogatott tölgyegyedünk biztosítja a 2 m/m-es évgyűrűt, de faállományszerkezeti vizsgálataim alapián biztosra veszem, hogy 30—40 év múlva egyik-másik növe-



5. ábra. Értékes növedéktermelésre kijelölt csoport. A legjobb tölgyek részére nagy növtér biztosítva.

déke már nem üti meg azt a mértéket, amit tőlük megkövetelünk, és ezért továbbtartásra már nem lesznek alkalmasak. De eljárásunkat úgyis erre alapoztam. Ha kieső tölgyek nem lennének, az alsószintből feltörő bükkgyedek számára nem tudnánk növtérrel biztosítani. Bátran számíthatunk termőhelyünkön a bükk hatalmas növedékére. Számtalan példa igazolja szálalóerdőnkben is a bükk óriási életerejét, fejlődési és növekedési erélyét, ami abban nyilvánul meg, hogy 40 éves, növtérrel nem rendelkező egyede 3—4 cm-es mellmagassági átmérővel a tölgyek alatt képes évtizedeken át törzs- és talajárnyaló feladatot teljesíteni, ugyanakkor 5 m-rel távolabb ugyanolyan korú egyede növtérhez jutva 30—40 cm-es mellmagassági átmérővel uralkodik a felső szintben (7. ábra).

8. Szálalóerdők térbeli rendje:

A gyakorlat emberének addig van kedve a szálalógazdálkodáshoz, ameddig annak rendjét biztosítva látja. A rendszertelenség következtében elvész a fa az erdőben, törpének képzei magát az erdész saját erdejében. Távol áll tőlem, hogy merev szabályok, térbeli elkülönítések gondolata

alapján írjam elő szálalóerdők berendezését. De fel akarok használni minden lehetőséget a természet segítségével kialakított, és általunk kiválogatott, szétosztályozott csoportok állandósítására, mert ez a tájékozódást megkönnyíti. Szükségesnek tartom az értékes növedéktermelésre kijelölt csoportok valamennyi válogatott egyedének tartós megjelölését is. Erre legmegfelelőbb a tölgyegyedek mellmagasságban való duplagyűrűzése kaparókéssel vagy a vékonykérű egyedek duplagyűrűzése piros olajfestékkel. Szálalóerdők bármely részét járva a duplagyűrűs fákról látjuk,



6. ábra. Ebben az értékes növedéktermelésre kijelölt csoportban ma még a Gy teljesíti a talaj és törzs árnyaló feladatot.



7. ábra. Negyvenöt esztendős bükkök a 74 éves ktT egyedekkel egyszintben és az alsó szintben.



8. ábra. A legjobb készlet duplagyűrűs ktT egyedei. Egy-egy csoportban 3–10 db jó koronás tölgy.

hogy abban a csoportban a legjobb készlet nagy növedéktermelése a fő cél (8. ábra).

Különösen a szálalás első 40 esztendős szakaszában lesz nagy szükség a térbeli rend biztosítására, míg a kezelő erdész vérvé nem válik ez az új gazdálkodási mód. Okvetlenül fontos a különböző célok elérése érdekében kialakított, és eltérő kezelést igénylő csoportok egymástól való elkülönítése. Ezt annál is inkább megtehetjük, mert a csoportokat a természet útmutatása alapján válogattuk ki, és sorsuk, jövőjük a szálalás első 40 esztendőjére meghatározott. *Csoportjaink kijelölhetők azért is, mert nem terjednek tovább, sőt a szálalás második szakaszában szűkülnek.* A tölgy természetéből folyó rövidebb felújítási idő is magával hozza a nagyobb térbeli rendet, ami azt jelenti, hogy a szálalás első 40 esztendős szakasza után kialakuló végleges szerkezet is nagyobb térbeli rendet tud biztosítani, mint az árnyattűrő fafajokra alapozott szálalóerdő szerkezetek.

9. Száلالóerdőnk szerkezete:

A szálalógazdálkodás első 40 esztendejében szálalóerdőnk hasonlít a csoportos szálalóvágáshoz. Állománya csoportosan vegyeskorú, ezért csoportos szerkezetű szálalóerdőnek tekintjük. Ezt a csoportos szerkezeti összetételét lényegében állandóan fenntartjuk, mert főfafaja, a fényigényes tölgy, ezt a szerkezetet kívánja meg. Az első 40 esztendő után a csoportos szálalóvágáshoz való hasonlatosságát egyre inkább elveszíti, mert az akkor már nagyobb mértékben rendelkezésünkre álló bükkanyafák akkor is tudnak újítani, amikor a talaj még almos állapotban lesz, másrészt a bükkös-tölgyes felújításánál már nem állnak fenn azok a nehézségek, amelyeket ma még a gyertyánújulat fékentartása jelent, és az sem lesz baj, ha az újulat fölött több évtizedig állnak árnyaló anyafák, mert hiszen ez a tölgyújulat szempontjából hátrányos állapot a bükkújulatra nézve előnyt jelent. A szálalás kezdetén kialakított csoportok egyre inkább vegyeskorúvá válnak és egyre szűkebbek lesznek a bükk jól újító képességének felhasználása következtében. Irányelvünk az, hogy nem annyira a korfokok összekeverésével, mint inkább a gyertyán és különösen a bükk hatalmas alkalmazkodóképességének a kiaknázásával akarjuk kialakítani szálalóerdőnk sokszintűségét. A legjobb tölgykészlet alá mesterségesen telepített bükk a talaj- és tölgy törzsvédelmet is, de egyik-másik egyede a 2 mm-es növedéket nem adó, ezért kieső tölgyek utódaként, a nagy és értékes növedéktermelést is tudja biztosítani.

10. Szálalóerdőnk üzemrendezése:

Szerencsés helyzetben vagyunk, mert ötéves üzemtervünk lejárt, a 10 éves készítése most van folyamatban. Ezzel kapcsolatban erdőrendezőinknek az alábbi javaslatot teszem:

A) 133,85 ha nagyságú szálalóerdőnket emeljék ki a Bejcggyertyános község határában fekvő erdőkből, tekintsék külön szálalóegységnek, és hozamszabályozását a következő megfontolások alapján hagyják jóvá:

a) Az 1955—1995-ig terjedő 40 esztendőt a szálalógazdálkodásra való áttérés szakaszának kell tekinteni. Ez az idő kell ahhoz, hogy a szálalóerdő végleges szerkezete kialakuljon, de kell ahhoz is, hogy az elgyertyánosult csoportok, és az elegyetlen bükkcsoportok fafajgazdagítását, valamint a legjobb tölgykészlet alátelepítését célzó bükkültetés mesterséges munkáit végrehajthassuk.

b) Az első 40 esztendőben ha-ként átlagosan 100 db válogatott értékű tölgy, bükk- és gyertyánegyed növedékére alapozunk. Csak a biztos 2 mm-es évgyűrűgyarapodást számítva, egy fa 10 esztendő alatt, illetve a szálalás első szakaszában a 2. sz. táblázatban közölt növedéket tudja biztosítani (2. sz. táblázat).

Az átlagos 100 db/ha válogatott, értékű növedéktermelésre kijelölt egyed vastagsági és magassági megoszlásáról, fatömegéről és növedékéről a 3. sz. táblázatban igyekeztem tájékoztatást adni (3. sz. táblázat). A három táblázat összevetésével az alábbiakat állapíthatjuk meg:

ba) Szálalóegységünk 300 m³/ha (1955 őszi állapot) átlagos fatömegének 43,5%-át — 130,60 m³/ha — a növedéktermelésre kijelölt legértékesebb készlet alkotja.

bb) A legértékesebb készlet ha-kénti 100 db válogatott egyede 40 esztendő alatt 152,09 m³ növedéket tud produkálni 2 mm-es, mellmagasságban mért átlagos évgyűrűgyarapodással, ami egy esztendőre számítva 3,80 m³/ha szálalási növedéknek felel meg.

A legjobb tölgykészlet egyedeinek fatömeg szaporulata a szálalás első 40 esztendeje alatt, ha azok mellmagasságban 2 mm-es évyűrűket biztosítanak és magasságuk gyakorlatilag változatlan marad

Mellmagassági átmérő (cm), teljes magasság (m) 1955-ben		N ö v e d é k				
		1956—1965-ig	1966—1975-ig	1976—1985-ig	1986—1995-ig	Az első 40 esztendő
		terjedő 10 esztendő				
		szakasz ideje alatt				
		k ö b m é t e r				
26 cm	20 m	0,22	—	—	—	—
	22 m	0,23	—	—	—	—
	24 m	0,24	—	—	—	—
30 cm	20 m	0,25	0,25	—	—	—
	22 m	0,27	0,27	—	—	—
	24 m	0,28	0,28	—	—	—
34 cm	20 m	0,28	0,28	0,28	—	—
	22 m	0,30	0,30	0,30	—	—
	24 m	0,32	0,32	0,32	—	—
38 cm	20 m	0,32	0,32	0,32	0,32	—
	22 m	0,35	0,35	0,35	0,35	—
	24 m	0,36	0,36	0,36	0,36	—
42 cm	20 m	0,36	0,36	0,36	0,36	1,07
	22 m	0,38	0,38	0,38	0,38	1,15
	24 m	0,42	0,42	0,42	0,42	1,20
46 cm	20 m	0,39	0,39	0,39	0,39	1,21
	22 m	0,41	0,41	0,41	0,41	1,30
	24 m	0,44	0,44	0,44	0,44	1,38
50 cm	20 m	0,47	0,47	0,47	0,47	1,35
	22 m	0,49	0,49	0,49	0,49	1,44
	24 m	0,51	0,51	0,51	0,51	1,54
54 cm	20 m	—	0,53	0,53	0,53	1,54
	22 m	—	0,55	0,55	0,55	1,63
	24 m	—	0,55	0,55	0,55	1,73
58 cm	20 m	—	—	0,56	0,56	1,75
	22 m	—	—	0,60	0,60	1,83
	24 m	—	—	0,61	0,61	1,92
62 cm	20 m	—	—	—	0,57	1,95
	22 m	—	—	—	0,60	2,05
	24 m	—	—	—	0,65	2,11
66 cm	20 m	—	—	—	—	2,13
	22 m	—	—	—	—	2,24
	24 m	—	—	—	—	2,32

bc) A 152,09 m³ szálalási növedékkal szemben 40 esztendő alatt kitermelhető 300 — 130,60 = 169,40 m³/ha, vagyis a szálalás kezdő évének összes élőfakészlete, az értékes növedéktermelésre kijelölt készlet fatömegének kivételével. Ez azt jelenti, hogy a rendelkezésünkre álló fatömeget összetevő egyedeknek csak felújítási, talaj- és törzsárnyaló feladatuk van a szálalás első szakaszában, tehát helyük is csak addig van szálalóerdőkben, ameddig feladatukat el nem végezték. Éppen ezért növedékünkkel nem számolunk, de nem is számolhatunk, mert ha azt figyelembe vennénk, a jelölésnél már nem volna szabadkezünk, lépten-nyomon arra kellene törekednünk, hogy ezekhez is csak akkor nyúljunk, ha a tervezett növedéket már biztosították. Ez pedig merevvé és hibássá tenné eljárásunkat.

bd) A 169,40 m³/ha 40 esztendőre tervezendő kitermelhető fatömeg, egy esztendőre számolva 4,22 m³/ha fatömeget biztosít, szemben a 3,80 m³/ha szálalási növedékkal. Tekintve, hogy a növedék a legjobb készlet

A hektáronkénti átlagosan 100 db egyedből álló legjobb tölgykészlet megoszlása vastagság és magasság szerint valamint annak fatömege és várható növedéke 2 mm-es mellmagassági évgyűrűgyarapodás és változatlan magasság mellett

Mellmag. átm. cm	A 20 m teljes magasságú egyedek				A 22 m teljes magasságú egyedek				A 24 m teljes magasságú egyedek				A legjobb készlet (összesen)			
	főrszáma	fakészlete		növedéke 40 év alatt	főrszáma	fakészlete		növedéke 40 év alatt	főrszáma	fakészlete		növedéke 40 év alatt	főrszáma	fakészlete		növedéke 40 év alatt
		1955-ben	1995-ben			1955-ben	1995-ben			1955-ben	1995-ben			1955-ben	1995-ben	
	db	m ³		db	m ³		db	m ³		db	m ³		db	m ³		
26	5	3,05	8,40	5,35	6	3,96	10,85	6,90	1	0,72	1,92	1,20	12	7,73	21,18	13,45
30	10	8,30	20,40	12,10	5	4,45	10,95	6,50	1	0,96	2,34	1,38	16	13,71	33,69	19,98
34	9	9,72	21,87	12,15	15	17,40	39,00	21,60	2	2,48	5,56	3,08	26	29,60	66,43	36,83
38	6	8,16	17,40	9,24	16	23,36	49,44	26,08	3	4,68	9,87	5,19	25	36,20	76,71	40,51
42	2	3,36	6,86	3,50	6	10,86	21,84	10,98	3	5,76	11,52	5,76	11	19,98	40,22	20,24
46	2	4,08	7,98	3,90	2	4,38	8,48	4,10	4	9,36	17,80	8,44	8	17,82	34,26	16,44
50	—	—	—	—	—	—	—	—	2	5,56	10,20	4,64	2	5,56	10,20	4,64
Össz.	34	36,67	82,91	46,24	50	64,41	140,57	76,16	16	29,52	59,21	29,69	100	130,60	282,69	152,09

egyedeire rakódik le (tehát szálalóerdőnk egyre értékesebb lesz), valamint azt, hogy a szálalás első szakaszának negyedik évtizedében a 2 mm-es évgyűrűvastagság alá süllyedt tölgyegyedeknek már nem lesz helyük a szálalóerdőben, nyugodtan állíthatjuk magunk elé feladatnak az évi 4,5 m³/ha termelési előírást, annál is inkább, mert szálalóeljárásunkat éppen az alsószintből a legjobb készlet közé feltörő bükkegyedekre alapoztam, ami csak akkor valósulhat meg, ha a felsőszint tölgyegyedei közül a növedéktermelésben hanyatlók átadják növőterüket a legjobb bükkök részére.

be) A legjobb készletet képező 100 db egyed fatömege a szálalás első szakaszának végén 282,69 m³/ha lesz. Ez majdnem megegyezik a szálalás kezdő évében található 300 m³/ha átlagos összkészlettel. Nem változtatja meg ezt a számot az a körülmény sem, hogy a szálalás első szakaszának utolsó évtizedében néhány tölgyegyed kitermelésre kerül, mert helyükbe lépnek a számításba nem vett alsószint felugró bükkegyedei.

bf) A 3,80 m³/ha szálalási növedék értéke az 1. sz. táblázatban szereplő ha-kénti folyónövedék értéke körül mozog. Ez abból adódik, hogy a legjobb készlet egyedein kívül alig-alig ad a többi egyed számításba jövő növedéket, másrészt a legjobb egyedek növedéke a szálalás segítségével jóval magasabb lesz, mint az eddig alkalmazott módszer által biztosított növedék.

B) Az ismerttetett módszer az alábbi előnyökkel jár:

a) A sok munkát igénylő ellenőrző eljárástól el lehet tekinteni, illetve azt le lehet egyszerűsíteni. Tíz évenként csak azt kell ellenőrizni, hogy a kiválogatott, ha-ként átlagosan 100 db fából álló legjobb készlet egyedei tudják-e biztosítani a 2 m/m-es évgyűrűket, valamint részletes felvétellel meg kell állapítani a felújítások és alátelepítések eredményességét. Szükség esetén azonban a fatömeget 10 évenként pontosan is fel lehet venni.

b) Az erdőművelő keze nincs megkötve. Nincs számára más előírva,

csak az, hogy a 133,85 ha nagyságú szálalóerdőből minden 10 évben az esedékes 6023 m³-t az újulat, valamint a legjobb készlet érdekében ki-termelje (45 m³/ha/10 év).

C) Az első 40 esztendőszakaszban jelentős mennyiségű vékony anyagot kapunk a felújításos csoportok ápoló- és nevelővágásai során. Ezt az anyagot a szálalógazdálkodás javára írjuk, tehát szerepeltetjük a nyilvántartásban, de az évenkénti 4,5 m³/ha előírás teljesítésébe nem számítható be.

D) A szálalógazdálkodás első szakaszának a végén, tehát 40 esztendő múlva szálalóerdőnknek minden 6 cm mellmagassági átmérőnél vastagabb egyedét fatömeggel fel kell venni. Ennek a felvételnek az eredménye bizonyára igazolni fogja fatömegben is szálalóeljárásunk használhatóságát. Ebből a felvételtől kell majd kiindulni szálalóerdőnk további szakaszai hozamszabályozásának is. Eddigi kutatásaim és kísérleteim arra engednek következtetni, hogy a szálalás első szakaszának 4,5 m³/ha irány-száma a második szakaszban már meg fogja közelíteni a 6 m³/ha, ma még igen nagynek látszó értékét, mert akkor már az öregedő tölgykészlet helyébe lépő, újabb tölgy és bükk generáció válogatott egyedei — kezdet-től biztosított növőtérrel rendelkezve — valószínűen évtizedeken át tud-ják biztosítani a vastagabb, legalább 3 mm-es évgyűrűket, és bizonyára jóval 100 db felett lesz majd ha-ként az értékes növedéket adó tölgy- és bükkegyedek száma.

11. Szálalóerdőnk képe az első szakasz végén:

Csoportosan nagyméretű furnértölgyek, alattuk az új, 20—40 esztendőszakasz bükk-gyertyán árnyaló állomány. A csoportokban elszórtan egy-egy — a 2 mm-es évgyűrűszélesség alá süllyedt, ezért kitermelt tölgy helyén — felsőszintbe tört szép bükk egyed.

Csoportosan gyertyános-tölgyes újulat, fiatalos, rudas, vagy középkorú állomány. A középkorúak már kijelölt tölgy javafakkal, és a szomszédos csoportokból behullott bükkmakkból települt alsószintbeli bükk-egyedekkel.

Csoportosan 1—40 éves gyertyános-bükkös-tölgyes az elegyetlen gyertyán csoportok helyén.

Csoportosan 50—90 esztendőszakasz bükkös, az átalakításkor meglévő bükk csoportokból. Ezeknek bükkös-tölgyessé való átalakítása folyamatban.

12. Szálalóerdőnk jövője:

A további már olyan nagy távlat, amit belátni alig-alig lehet. De a művelőnek a következő szakaszok munkáiról is kell távlati tervet készíteni, ezért röviden erről is beszámolok.

Szálalóerdőnk ekkor már többé-kevésbé kialakult szerkezettel rendelkezik. Előfakészlete a bükk nagyobbmértvű jelenlétével valószínűen az átalakítás kezdetén meglévő 300 m³-nek másfélszerese lesz. Mesterséges segítség — az elegyetlen bükk csoportok kivételével — már nem kell, mert a 3 főfafaj természetes úton kitűnően újul. A középkorú gyertyános-tölgyes csoportokat alátelepítik a szomszédos foltok bükkgyedei, tehát e csoportok legjobb tölgyeinek árnyalását a gyertyánegyedek kihullása természetes úton biztosítja. A bükkal árnyalt erős tölgyek csoportjai pedig természetes úton felújíthatók akkor, amikor azok növedéke már nem kielégítő. Az elegyetlen bükkös csoportok bükkös-tölgyessé való átalakításához is csak annyi mesterséges segítség kell, amennyit a bükk-újulat közé bekapálandó tölgyakkal igényel (9. ábra).

Szálalóerdőkben a korfokok egyre inkább keverednek, a többszintűség mind jobban kialakul, a csoportok pedig leszűkülnek a tölgy számára még megfelelő legkisebb méretre, de szerkezete továbbra is a csoportos szerkezet marad.

✂

9. ábra. Szálaló erdők elegyetlen bükk csoportjainak átalakításához jól használható a szelíd gesztenye is. A ktT-el együtt a bükk csoportok növedéktermelését nagy mértékben tudja fokozni.

✂



Szálalógazdálkodásunk sikerének zálogát az alábbiakban látom:

a) Eljárásunkat a mi lehetőségeinkre alapoztam. Mi dolgozunk vele, a magunk erején, akaratan, igyekezetén múlik sikeres alkalmazása. A végrehajtásáért is mi felelünk, ezért az esetleges sikertelenség okát sem háríthatjuk másra.

b) Eljárásunkat arra a három főfafajra alapoztam, amelyek termőhelyünk természetes társulásának gerincét adják, és ezért számíthatunk újulási és növedéktermelési erélyükre.

c) Eljárásunkat a látható, megfogható anyagra alapoztam. Minden fejszevágás a kész újulat vagy a növedéktermelő egyed érdekében történik.

d) Eljárásunkat nem az erdő kirablására, hanem annak meggazdagítására, a növedék fokozására alapoztam. Ennek biztosítéka a mesterségesen, nagy költséggel tervezett bükkelegyarány felemelése, ami a szálaló-erdő nagy növedéktermelő képességét egyre inkább fokozni tudja.

IRODALOM

Dr. Babos Imre: A magyarországi erdők tájhatárolása. Az Erdő, 1953. — Dr. Babos Imre: Magyarország táji erdőművelésének alapjai. Bp. 1954. — Dr. Babos Imre: Magyarország táji erdőművelése. Az Erdő, 1954. — Borsos Zoltán: Gyertyános-tölgy gazdálkodás, különös tekintettel a természetes felújításra. Az Erdő, 1953. — Borsos Zoltán: A gyertyános-tölgyesek hozamfokozásának kérdéséhez. Az Erdő, 1956. — Borsos Zoltán: Faállományszerkezeti vizsgálatok a vasi Hegyháton. Az Erdő, 1937. — Májér Antal: Erdőtípus csoportjai és erdőgazdasági hasznosításuk. Erdészeti Kutatások, 1956. — Dr. Róth Gyula: A Sopronhidegvizvölgyi főiskolai tanulmányi szálaló erdő. Erdőmérnöki Főiskola Evkönyve, 1951—52. — Dr. Róth Gyula: A szálalóerdő rendszereinek elnevezései. Az Erdő, 1955.