

A nyártelepítések gazdaságossága, különös tekintettel a rövidvágáskorú főállományokra

KÁLLAY JÓZSEF

Mind az elméleti, mind a gyakorlati szakembereknek egyre nagyobb problémát jelent a hazai cellulózipar mielőbbi ellátása megfelelő minőségű, nagytömegű, olcsó alapanyaggal. Az erdőművelők között az elmúlt években élénk vita folyt az elegendő, vagy elégtelen, rövid vagy magasabb vágáskorú, elő- vagy véghasználati, a vékonyabb átmérőjű, s a rönkméreteket elérő nyárállományok telepítésének, nevelésének termőhelyi, biológiai és agrotechnikai vonatkozású kérdéseiről. A gyakorlati szakember előtt azonban a probléma úgy is felvetődik, hogy mennyiben gazdaságos a feladat megoldása, mikor és meddig gazdaságos egy adott fafaj területi határainak kiterjedése? Egy adott termőhelyen álló faállomány akkor felel meg legjobban a gazdaságosság követelményének, ha az a termőhelyi adottságokat jól kihasználva — az egyes főállományokhoz viszonyítva — területegységre a legnagyobb árbevételt biztosítja. A rövid vágáskorú nyárállományok területének kiterjesztése érdekében végzett számításaink eredményéről az alábbiakban számolok be.

Vizsgálat alá vettem a Körös-vidék mezősi, szikes és réti talajú termőhelytípusain az elmúlt három év alatt véghasználattal letermelt, részben rontott, részben vágásérett akác, nyár és tölgy főállományokból származó 1 ha-ra és 1 m³-re eső, tőárral csökkentett árbevételt. Számítási menetem három lépésben történik —

a kérdést tisztázni kell: I. a mennyiségi hozamok, II. a minőségi hozamok, III. az értékhozamok alapján.

A számítási anyagban nem szerepel az egyes erdőrészek előhasználati fa-tömege.

I.

Az 1958—59—60. években kitermelt akác főállományok területi, fatömeg és hozam adatai

Tag, erdőrész	Terület, ha	Eredet	Kor, év	Letermelt fatömeg m ³		Kor és fatömeg szorzata	
				összes	1 ha-on		
Sebesfok	12/h	4,10	m	22	494	120*	10 868
Póstelek	47/c	1,57	s	22	232	148*	5 104
Mályvád	16/a	4,96	m	25	624	125*	15 600
Zsadány	6/a	2,00	m	30	130	65	3 900
Bucsa	32/c	1,27	s	28	147	115	4 116
M-egyháza	1/d	1,56	m	37	203	130	7 511
Sarkadfás	3/a	10,00	m	29	893	89	25 897
F-gyarmat	32/f	0,10	m	14	7	70	98
N-kamarás	7/j	3,51	s	30	417	119	12 510
Sebesfok	9/b	1,82	m	22	174	95	3 828
Sebesfok	15/c	2,02	m	19	110	54	2 090
S-fás	3/a	7,78	m	28	787	101	22 036
Bélmegyer	17/h	3,60	m	30	341	95	10 230
N-kamarás	7/a	2,70	s	29	522	193	15 138
		46,99		27	5081	109	138 926

* Megfelelő termőhelyen a táblázatból kiválasztott három legjobb akácos :
 véghasználati hozama 127 m³/ha
 átlag kora 23 év
 átlag növedéke 5,5 m³/ha

Véghasználati hozam	$\frac{5081}{46,99} = 109 \text{ m}^3/\text{ha}$
Átlag kor	$\frac{138\ 926}{5081} = 27 \text{ év}$
Átlag növedék	$\frac{109}{27} = 4 \text{ m}^3/\text{ha}$

Az 1958—59—60. évben kitermelt nyár főállományok területi, fatömeg és hozam adatai

Tag/erdőrész	Terület, ha	Ere-det	Kor, év	Letermelt fatömeg, m ³		Kor és fatömeg szorzata
				összes	1 ha-on	
S-fás 1/m	1,75	m	20	269	154*	5 380
Sébesfok 9/g	5,38	m	11	229	42	2 519
Törökerdő 91/f	3,16	m	23	386	122	8 878
Törökerdő 91/a	3,06	m	23	442	144*	10 166
Geszt 8/a	2,00	m	12	40	20	480
Geszt 11/b	1,50	m	10	51	34	510
Sébesfok 13/b	1,51	m	24	91	60	2 184
Sarkadfás 3/c	0,40	m	29	50	125*	1 450
Szeghalom 3/j	0,33	m	13	25	76	325
Mályvád 25/c	2,48	m	23	194	78	4 462
Törökerdő 92/e	4,47	m	21	284	63	5 964
Bélmegyér 19/t	1,16	m	12	81	69	972
Törökerdő 86/c, d, é, f, g	14,57	m	22	771	53	16 962
Törökerdő 95/a, b	17,04	m	17	538	31	9 146
Törökerdő 93/é, g, h	7,47	m	20	522	69	10 440
	66,28		20	3973	60	79 838

* Megfelelő termőhelyen a táblázatból kiválasztott három legjobb nyáras :

véghasználati hozama	146 m ³ /ha
átlag kora	22 év
átlag növedéke	6,6 m ³ /ha

Véghasználati hozam	$\frac{3973}{66,28} = 60 \text{ m}^3/\text{ha}$
Átlag kor	$\frac{79\ 838}{3973} = 20 \text{ év}$
Átlag növedék	$\frac{60}{20} = 3 \text{ m}^3/\text{ha}$

Az előbbieken és a 396. oldalon kimutatott adatok alapján ha a fafaj szerinti átlagnövedékekkel számított véghasználati fatömeget a nyár átlagkorával egy szintre hozzuk, akkor az alábbi sorrend állítható fel, ami egyben a területegység véghasználati fatömegére vetített termést is mutatja:

Nyár	20 év × 3 = 60 m ³ /ha
Akác	20 év × 4 = 80 m ³ /ha
ksT	20 év × 3,5 = 70 m ³ /ha

A mennyiségi véghasználati hozamok alapján végzett értékelés mindezek szerint nem adott megnyugtató magyarázatot a leggazdaságosabb fafajmegválasztásra.

Az 1958—59—60. évben kitermelt ks. tölgy főállományok területi, fatömeg és hozam adatai

Tag/erdőrész	Terület ha	Eredet	Kor év	Termelt fatömeg m ³		Kor és fa- tömeg szorzata
				összes	1 ha-on	
Sebesfok 16/g	3,88	m	49	469	121	22 981
Sebesfok 15/o	5,46	m	40	1044	191*	41 760
Gelvács 100/c	2,36	s	40	350	148	14 000
Városerdő 2/e	0,38	m	60	42	110	2 520
Várhely 4/c	1,80	s	38	164	91	6 232
Sebesfok 10/h	1,43	m	37	174	121	6 438
Sebesfok 15/m	1,23	m	39	120	98	4 680
Kőrösladány 13/b	1,70	m	31	111	65	3 441
Sebesfok 16/a	2,87	m	38	515	179*	19 570
Városerdő 2/h	4,82	m	51	930	193*	47 430
	25,93		43	3919	151	169 052

* Megfelelő termőhelyen a táblázatból kiválasztott három legjobb tölgyes :
 véghasználati hozama 189 m³/ha
 átlag kora 43 év
 átlag növedéke 4,4 m³/ha

$$\text{Véghasználati hozam} = \frac{3919}{25,93} = 151 \text{ m}^3/\text{ha}$$

$$\text{Átlag kor} = \frac{169\ 052}{3919} = 43 \text{ év}$$

$$\text{Átlag növedék} = \frac{151}{43} = 3,5 \text{ m}^3/\text{ha}$$

II.

Az előbbiekből kiindulva szükségesnek tartottam megvizsgálni a nyár, akác és tölgy véghasználatok *minőségi* hozadékát, választék, iparifa és vastagfa vonatkozásában.

	Véghasználati hozam, m ³ /ha	Átlagkor, év	Átlagnöv., m ³ /ha	Átlagkor és hozam szorzata
Nyár	60	20	3	1 200
Akác	109	27	4	2 943
Tölgy	151	43	3,5	6 493
Összesen	106	33	3,2	10 636

$$\text{(Ny, A, ksT) véghasználati hozam átlaga} = \frac{320}{3} = 106 \text{ m}^3/\text{ha}$$

$$\text{(Ny, A, ksT) átlagkor} = \frac{10\ 636}{320} = 33 \text{ év}$$

$$\text{(Ny, A, ksT) átlagnövedék} = \frac{106}{33} = 3,2 \text{ m}^3/\text{ha}$$

Az 1958—59—60. évben kitermelt főállományok minőség szerint kimutatott hozama, m³

Választék	F ő á l l o m á n y					
	akác		nyár		ksT	
F. rönk Tölgy	—		—		364	
Akác	157		—		7	
Cser	—		—		12	
mKőrös	1		—		158	
eKemény	—		—		5	
nNyár	3		82		4	
Bányafa	852		—		826	
B. dorong	421		—		53	
Papírfa	56		2427		—	
Farostfa	—		664		—	
Kivágás	10		—		164	
Rúdfa	34		—		—	
Karámfa	—		—		1	
Fagyártmányfa	1526		34		648	
Nótt karó	2		—		—	
Iparifa	3062	60%	3207	80%	2242	57%
Tűzifa vastag	1180	23%	377	10%	1187	30%
Ágfa	839	17%	389	10%	490	13%
Összes nettó	5081	100%	3973	100%	3919	100%
Vastagfa	4242	83%	3584	90%	3429	87%
Iparifa	3062	72%	3207	90%	2242	65%
Terület, ha	46,99		66,28		25,93	
1 ha-ra eső Iparifa	65		48		86	
Tűzifa	25		6		45	
Ágfa	18		6		20	
Összes nettó	108		60		151	
Egy évre eső és 1 ha-ra eső hozam ..	4		3		3,5	

A minőségi hozamok — iparifakihozatal — alapján végzett értékelés százalékban a nyár javára tolódik el. abszolút értelemben azonban a mennyiségi hozamok alapján végzett előző értékelést támasztja alá.

III.

A végső következtetés érdekében — a mennyiségi és minőségi kihozatal vizsgálata után — önként kínálkozott a vizsgálati módszer harmadik szakasza, s vizsgálat alá vettem az előbbieken szereplő főállománytípusok tőárral csökkentett árbevételét. Ennek eredményeként az alábbi következtetésre jutottam:

A 20 évre és 1 ha-ra vetített árbevétel alapján, ha az akác Ft/ha-ra eső hozamát 100%-nak tekintjük, akkor a nyár 18%-kal, a tölgy pedig 7%-kal biztosít nagyobb árbevételt.

Felvetődhet a kérdés: jogos-e a tőárelvonás és annak választék differenciáló hatásával számolni? A válasz egyértelműen igenlő. Annál is inkább, mert az a választék árképzésénél az erdőgazdálkodás számára igen nagymértvű érdeketséget biztosít.

Az előbbieken kimunkált — a tőárral csökkentett — 1 m³-re, 1 ha-ra, valamint (az elmúlt években kitermelt nyárasok átlagkorára) 20 évre és az egyes

Az 1958—59—60. évben letermelt állományok árbevétele és erdőfenntartási járulékanak értékelése

Választék	Kitermelt			Árbe- vétel	Tőár	Elért árbevétel			Kifizetett tőár		
	Akác	Nyár	Tölgy			Akác	Nyár	Tölgy	Akác	Nyár	Tölgy
	m ³			Ft/m ³	Ft/m ³	Ft			Ft		
Fűrészrönk											
Tölgy			364	958	400			348 712			145 600
Akác	157		7	665	220	104 405		4 655	34 540		1 540
Cser			12	529	220			6 468			2 640
mKőrös	1		158	1086	450	1 086		171 558	450		71 100
eKemény			5	600	220			3 000			1 100
nNyár	3	82	4	678	220	2 034	55 596	2 712	660	18 040	880
Bányafa	852		826	600	220	511 200		495 600	187 440		181 720
Bányadorong	421		53	450	200	189 450		23 850	84 200		10 600
Papírfa	56	2427		540	50	30 240	1 310 580		2 800	121 350	
Farostfa		664		257	10		170 648			6 640	
Kivágás	10		164	650	250	6 500		106 600	2 500		41 000
Rúdafa	34			700	350	23 800			11 900		
Karámfa			1	500	150			500			150
Fagyártmányfa	1526	34	648	450	200	686 700	15 300	291 600	305 200	6 800	129 600
Nótt karó	2			540	300	1 080			600		
Iparifa	3062	3207	2242			1 556 495	1 552 124	1 455 255	630 290	152 830	585 930
Tűzifa	1180	377	1187	251	50	296 180	81 055	297 937	59 000	18 850	59 350
Ágfa	839	389	490	90	30	75 510	35 010	44 100	25 170	11 670	14 700
Összesen	5081	3973	3919			1 928 185	1 668 189	1 797 292	714 460	183 350	659 980
Iparifa 1 m ³ -re eső árbevétel és tőár						508	484	649	206	48	261
Tűzifa, m ³ /Ft						251	215	251	50	50	50
Ágfa						90	90	90	30	30	30
Összesen						379	420	459	141	46	168
Tőárral csökkentett 1 m ³ -re eső árbevétel, Ft/m ³						141	46	168			
1 ha-ra eső árbevétel a véghasználati fatömegre, Ft						238	374	291			
1 évre és 1 ha-ra eső árbevétel, Ft						25 704	22 440	43 941			
20 évre (a Nyár véghasználati idejére redukált) eső árbe- vétel, Ft/ha						952	1 122	1 022			
						19 040	22 440	20 370			
						100%	118%	107%			

főállománytípusokra vetített árbevétel a számítás alapján a nyár javára tolódik el. Számításaink során nem tűztem célul az 1 ha-ra eső fatömeghozamok nagyságának művelési szempontból való bírálatát. A teljesség kedvéért azonban szükségesnek tartottam számítási eljárásomat azokra az erdőrészekre is elvégezni, amelyek megítélésünk szerint közel megfelelő jó termőhelyen álltak. Szükséges ez véleményem szerint annál is inkább, mert számításom eredményeként levonható következtetésből az erdőművelőnek fel kell tárnia azokat a termőhelyeket, amelyekben a rövid vágáskorú nyárállomány a legnagyobb fatömeget és árbevételt biztosítja. Ezzel egyidőben felvetődik a további igen fontos feladat megoldása, nevezetesen az, hogy az erdőművelőnek a termőhelyfeltárás során meg kell jelölnie azokat a termőhelyeket is, ahol a rövid vágáskorú nyárállományok telepítése, illetve nevelése nem gazdaságos.

Az 1958—59—60. évben közel megfelelő jó termőhelyről letermelt A, Ny, ksT állományok minőség szerinti hozama

Választék	F ő á l l o m á n y					
	akác		nyár		tölgy	
F. rönk Tölgy						290
Akác	33					7
mKóris						111
eKemény						3
nNyár			13			
Bányafa	145					561
Bányadorong	21					26
Papírfa			559			
Farostfa			40			
Kivágás						123
Rúdfa	5					
Fagyártmányfa	707		25			368
Nőtt karó	2					
Iparifa	913	68%	637	84%	1489	60%
Tűzifa	224	17%	56	7%	718	29%
Ágfa	213	15%	68	9%	282	11%
Összes nettó	1350	100%	761	100%	2489	100%
Vastagfa	1137	85%	693	91%	2207	89%
Iparifa	913	80%	637	92%	1489	68%
Terület, ha	10,63		5,21		13,15	
1 ha-ra eső, m ³ Iparifa	86		122		113	
Tűzifa	21		11		55	
Ágfa	20		13		21	
Összes nettó	127		146		189	
1 évre és 1 ha-ra eső hozam, m ³	5,5		6,6		4,4	

Összehasonlítva a táblázatból nyert adatokat, az átlagos termőhelyre kiszámított, faj szerinti minőségi hozamokat, — a közel megfelelő termőhely 1 ha-ra eső hozama a következőképpen alakul:

	Akác	Nyár	Tölgy
Iparifában, %	+32	+146	+31
Tűzifában, %	-19	+83	+22
Ágfában, %	+11	+216	+5
Összesen, %	+17	+243	+25

Vagyis ilyen százalékban adnak minőség szerint is nagyobb fatömeget.

Kiszámítva az egyes főállományok tőrárral csökkentett 1 ha-ra és 1 évre eső árbevételét, világossá válik, hogy a közel optimális termőhelyen tenyésztett állományok mind fatömegben, mind pedig árbevételben nagyobb hozamot biztosítanak.

A gazdaságosság továbbfejlesztése szempontjából igen nagy jelentőségű a termőhelyfeltárás, ez — ha szabad úgy mondanom — az eredményes gazdálkodás egyik alapvető eszköze.

Ugy vélem, hogy az utóbbi táblázatban kimunkált és a 20 évre vetített (a nyár rövid vágáskorára) árbevétel fafaj szerinti differenciálódása megnyugtató feleletet ad a tanulmányom elején feltett kérdésre.

	Akác	Nyár	Tölgy
20 évre és 1 ha-ra eső árbevétel, Ft/ha	42 260	61 120	42 580
%-ban kifejezve	100	144	101

Az így nyert adatok birtokában az egyes főállománytípusok vágáskorára vetített, 1 ha-ra eső várható árbevétele az alábbiak szerint alakul.

Akác	30 év	2113	=	63 390 Ft
Nyár	20 év	3056	=	61 120 Ft
Tölgy	80 év	2129	=	170 320 Ft

Ha a termőhelyi adottságok lehetővé teszik és az akácnak két vágásfordulóban, a nyárnak ugyanezen idő alatti három vágásfordulóban elérhető hozamát vizsgáljuk, akkor

Akác 60 év alatt 2113 Ft = 128 000 Ft — 34 000 Ft kétszeri felúj. költség, marad az akácra 94 000 Ft.

Nyár 60 év alatt 3056 Ft = 183 000 Ft — 51 000 Ft háromszori felúj. költség, marad a nyár javára 132 000 Ft.

Csökkentve az akácnál két felújítási költséggel $2 \times 17\,000 = 34\,000$ Ft, a nyár esetében $3 \times 17\,000$ Ft = 51 000 Ft, — az eredmény mindenképpen a rövid vágáskorú nyárasok hozamának gazdaságosságát igazolja.

Összefoglalva:

1. A rövid vágáskorú nyárasok területi kiterjesztése feltétlenül gazdaságos.

2. A továbbiakban felvetődhet, melyik az az alsó határ, amelynél a rövid vágáskorú nyáras még gazdaságos.

Az 1958—59—60. évben közel megfelelő jó termőhelyről letermelt A, Ny és kSt állományok árbevétele és erdőfenntartási járuléknak értékelése

Választék	Kitermelt			Árbe- vétel Ft/m ³	Tőár Ft/m ³	Elért árbevétel			Kifizetett tőár		
	Akác	Nyár	Tölgy			Akác	Nyár	Tölgy	Akác	Nyár	Tölgy
	m ³			Ft			Ft				
Fűrészrönk											
Tölgy			290	958	400			277 820			116 000
Akác	33		7	665	220	21 945		4 655	7 260		1 540
mKőris			111	1086	450			119 991			49 950
eKemény			3	600	220			1 800			660
nNyár		13		678	220		8 814			2 860	
Bányafa	145		561	600	220	87 000		336 600	31 900		123 420
Bányadorong	21		26	450	200	9 540		11 700	4 200		5 200
Papírfa		559		540	50					27 940	
Farostfa		40		257	10			10 280		400	
Kivágás			123	650	250			79 950			30 750
Rúdfa	5			700	350	3 500			1 750		
Fagyártmányfa	707	25	368	450	200	318 150	11 250	165 600	114 400	5 000	73 600
Nőtt karó	2			540	300	1 080			600		
Iparifa	913	637	1489			441 215	332 204	998 116	160 110	36 200	401 120
Tűzifa	224	56	718	215	50	56 224	12 040	180 218	11 200	2 800	35 900
				251							
Ágfa	213	68	282	90	30	19 170	6 120	25 380	6 390	2 040	8 460
Összesen	1350	761	2489			516 609	350 364	1 203 714	177 700	41 040	445 480
Iparifa 1 m ³ -re eső árbevétel és tőár						483	522	670	175	57	269
Tűzifa m ³ /Ft						251	215	251	50	50	50
Ágfa						90	90	90	30	30	30
Összesen						383	460	484	132	54	179
Tőárral csökkentett 1 m ³ -re eső árbevétel, Ft						132	54	179			
1 ha-ra eső árbevétel a véghasználati fatömegre, Ft						251	406	305			
1 évre és 1 ha-ra eső árbevétel, Ft						48 599	67 248	91 537			
20 évre és 1 ha-ra eső (a Nyár rövid vágáskorára redukált) árbevétel, Ft						2 113	3 056	2 129			
						42 260	61 120	42 580			
						100%	144%	101%			

3. A termőhelyfeltáráásra vár az a feladat, hogy gazdaságossági számítás alapján és művelői szempontból kijelöljük a rövid vágáskorban kezelendő állományokat és kidolgozzuk a mennyiségben, minőségben kielégítő fatömeg-termelés részletes technológiáját.

4. A gazdaságosság alapforrása:

- a) A tóár kedvező irányú hatása
- b) A terület- és időegységre eső nagy fatömeg

5. Erdemes volna számotvetni, hogy ott, ahol a termőhelyi adottságok lehetővé teszik, nem volna-e helyes

- a) akác után nyárat
- b) nyár után nyárat
- c) tölgy után egy-két vágásfordulóban nyárat, utána ismét tölgyet telepíteni?



Haladó erdőgazdasági törekvések a két világháború közötti korban*

LESENYI FERENC

Milyen haladó törekvések hatották át az első világháborút követő kornak az erdészét, és milyen hatásokat és intézkedéseket váltottak ki ezek a törekvések az erdőgazdaság, az erdészeti igazgatás és az erdészeti szaktudomány terén? Hogy ezt megtudjuk, mindenekelőtt meg kell ismernünk erdőgazdaságunknak azt a helyzetét, amellyel annak a kornak erdészete szemben találta magát. Meg kell ezt ismernünk azért, mert hiszen ennek a helyzetnek adottságai voltak okai és kiindulópontjai a további alakulás és fejlődés mozzanatainak is.

*

Az a kor, amelyről szólanunk kell, leszámítva az 1919. évnél azt a négy és fél hónapját, amíg a Magyar Tanácsköztársaság fennállott, irányelveit és szellemét tekintve, folytatása volt a múlt évszázad közepe óta Magyarországot is uralma alatt tartó kapitalizmusnak, amely végső kifejlődésében nálunk is a fasizmusba torkolt.

Tudjuk, hogy a kapitalizmus gazdasági életének ideológiai alapja az egyén vagyonszerzési törekvéseinek korlátolatlan szabadságát hirdető gazdasági liberalizmus volt. Kora tudományos munkásságára pedig a pozitívizmus filozófiai irányzata volt legnagyobb hatással, amely az életnek csak a közvetlenül érzékelhető, hatásaiban közvetlenül észlelhető, mérhető jelenségeit veszi fel vizsgálatai körébe.

A kapitalizmus korszelleme nagy hatással volt az erdőgazdaságunkra is, mert hiszen azok a jelszavak, amelyek a vagyon korlátolatlan szabad használatának jogát követelték a gazdálkodó egyén részére, természetesen, az erdőgazdaság előtt sem állottak meg. Hatásuk az ország közvéleményében is kialakította azt, a kapitalizmus ideológiájának megfelelő felfogást, hogy az erdőgazdaságnak és az állami erdészeti igazgatásnak is az a legfőbb, minden mást háttérbe szorító célja, hogy az erdőtulajdonosok vagyonszerzési törekvéseit mentől eredményesebben szolgálja, és ehhez a gazdasági cselekvési szabadságot az erdőtulajdonos részére biztosítsa. Ennek a felfogásnak természetes folyamánya az, hogy az erdőtulajdonosok az erdők fenntartásával olyan elválaszthatatlan kapcsolatban álló erdőgazdasági üzemtervek intézményében is a gazdasági szabadság korlátozását látták.

* Megvitatás céljából közli a Szerkesztőbizottság.