

5. *Cserny Győző*: A nemesfűz művelése. E. L. 1900. 8.
6. *Vadás Jenő*: Kísérletezések nemesfűzek tenyésztésével. E. Kis. 1900.
7. *Molnár István*: A nemesfűz termelése. Budapest, 1914.
8. *Roth Gyula*: Erdőműveléstan. Sopron. 1935.
9. *Babos Imre dr.*: Beszámoló a lengyel erdőgazdaságban szerzett tapasztalatokról. E. Kut. 1956. 1.
10. *Koltay György*: Egy elfelejtett értékes fafajunk a fűz. E. Kut. 1955. 4.
11. *Boleslaw Kankski*: Fűztermesztés. 1955. (Ford.: *Mihály Béla*.)
12. *Günther*: Die Kulturweidensorten und Erfahrungen über ihre Anbaumöglichkeiten in der Fortswirtschaft. Forst und Jagd. 1955. 10.



Vékonytüzifa termelésének számai

GYÖRKE ERNŐ erdőmérnök

Az *Erdő* tavaly június havi számában örömmel olvastam a Vértesi Állami Erdőgazdaság műszaki csoportjának (*Kiss M., Huszár E., Katapán V., Varga J.*) *A tüzifa gazdaságosabb kihasználása és az ágfakérdés megoldása* című tanulmányát. Magam részéről igen méltányolom kezdeményező elgondolásait, s ha nem is tudok mindenben egyetérteni velük, a vékonytüzifa-termelés kérdéseinek országos fontosságú megoldása érdekében sietek állástfoglalni helyes elképzeléseik mellett.

Az erdőgazdaságoknak az 1955/56. gazdasági évben 372 209 tm³ vékony tüzifát kellett az előírt számbavétel és értékesíthetés, valamint az esetleges távolsági szállítás teljesítésére ürm³-be vagy kötegelt rőzsébe feldolgozni. Az érvényben volt 10/1956. OEF. sz. utasítás szerint a vékonytüzifát erdei ürm³-ként 0,4 tm³-ben kellett elszámolni, így a favágási tervben előírt 372 209 tm³ 930 522 e. ürm³-t tett ki. Az 1955. XII. 22-én a munkaügyi osztály által kiadott rendelkezés szerint a vastagabb végén legfeljebb 5 cm vastagságig terjedő méretű faanyag termelési munkanormája 120 perc/e. ürm³ s a bére 6 fillér/perc átlaggal számítva 7,20 Ft/e. ürm³. Ugyanez a rendelkezés kimondta, hogy indokolt esetben a vékonytüzifának rőzsévé feldolgoztatását részbérért is el szabad végeztetni.

A rőzsézés bérezését országosan az alábbiak szerint lehetett számítani:

Kévékészítés	9,3 perc/db (akác 13) átlag	= 10.— perc/db
Összehordás	6—10 méterre	= 0,7 „
Összesen :	= 10,7 perc/db

A helyi szorzó-tényező átlaga

1,1 = 11,8 perc/db munkanormát ad, míg a bére 6 fillér/percet számítva $11,8 \times 0,06 = 0,708$ Ft/db. Egy erdei ürm³-be 15 kévét számítva a termelési bér $15 \times 0,708 = 10,62$ Ft/e. ürm³.

Ezek alapján országos viszonylatban az alábbiakat lehet megállapítani:

A) Sarangolt ágfa termelésnél (pénzért)

372 209 tm ³ á 0,4 =	Időszükséglet		Munkabér	Term. ért. tömellelt	Átlg. napi kereset
	óra	nap/9 óra	Ft	930 522 à 39,50 Ft	6 699 716/ 206 782
munkaidő 120 p/űr ^m ³	1 861 044	206 782	6 699 716	36 755 619	32,40 Ft

B) Rőzsetermelésnél (pénzért)

372 209 tm ³ á 0,4 = 930 522 űr ^m ³ × 15 kéve = 13 957 830 kéve á = 11,8 p/db	Időszükséglet		Munkabér	Term. érték tömellelt	Átlg. napi kereset
	óra	nap/9 óra	Ft	930 522 à 48,50	9 882 144 : 305 004
	2 745 039	305 004	9 882 144	45 130 317	32,40 Ft

	Munkanap	Munkabér	Termelési ért.
A.) Sarangolt ágfa term.	206 782	6 699 716 Ft	36 755 619 Ft
B.) Rőzse termelés	305 004	9 882 144 Ft	45 130 317 Ft
Különbőség +	98 222	3 182 428 Ft	8 374 698 Ft

Amint látható, a rakásolt tűzifa termelésével szemben a rőzsetermelés nagyobb termelési értéket ad, de a munkaerőszükséglet is növekedik. A többlet-értékből levonva a munkatöbbletet, marad 5 192 270 Ft tiszta értékgyarapodás; a termelési érték növekedésén kívül pedig még azt is jelenti, hogy az tulajdonképpen $8\,374\,698 : 48,50 \text{ Ft/m}^3 = 172\,672 \text{ e. űr}^m^3$ rőzsetöbblet értékének felel meg, ami 930 522 e. űr^m³-nél 18,5%-os gyarapodást jelent.

Az ország iparosodásával, valamint a mezőgazdaság fejlesztésével egyidejűleg mind nagyobb mértékben fokozódik a munkaerőhiány. Ennek részbeni kiküszöbölése érdekében szükséges a fakitermelések gépesítésének további fokozása. A gépesítés viszont megköveteli a szakmunkásképzés fokozását. A már kiképzett, — géppel dolgozó — szakmunkással való dolgoztatás viszont csak az esetben lehet rentabilis, ha a szakmunkás csakis szakmunkát végez, tehát a géppel nem termelhető, másodrendű tűzifaválaszték termelését olcsóbb munkaerőt jelentő segédmunkás (öregek, asszonyok, fiatalok) végezhetik el. Az akkor érvényben volt bérkategóriák szerint a segédmunkás 2,84 Ft órabérrel, a fatermelő szakmunkás 3,96 Ft órabérrel, míg a géppel dolgozó szakmunkás 4,84 Ft órabérrel volt elszámolható, tehát a segédmunkással való ág- vagy rőzsetermelés 41%-kal olcsóbb. Részben a munkerő hiányának lehet betudni azt, hogy az 1954/55. gazdasági évben a rakásolt tűzifából a 386 183 m³ tervvel szemben 346 380 m³-t adtak az erdőgazdaságok, ami 10,1%-os kiesést jelentett. Ez a kiesés $39\,303 : 0,4 = 98\,257 \text{ e. űr}^m^3$ vékonytűzifa elvesztését jelentette a népgazdaságnak, jóllehet azt kitermelték, de a vékony — még rőzsézhető anyag — a vágásokban feldolgozatlanul visszamaradt, ahelyett hogy az a helyi faellátáson vagy a sütőiparosok tűzifaszükségletén segített volna.

A rőzsekötözéses termelésnél adódó többlet-munkaerőszükséglet biztosítása megköveteli, hogy e téren is a begyakorolt, munkában jártas munkaerőt mind fokozottabban biztosítsuk, amit — ha egyszerre nem is — de fokozatosan el kell érni. A helyi lakosságot segédmunkaerőt adó rétegének a fatermelésbe való fokozottabb bevonása csakis a dolgozók anyagi érdekeltségének nagyobb fokú emelésével érhető el, s ezt egyelőre csakis a részes termelés engedélyezése biztosíthatja oly formában, hogy abból ne adódjék később lehetőség a fával üzérkedésre. A segédmunkaerővel végeztetett részes termelésnél mutatkozó munkatöbblet csak látzólagos, mert tudott dolog, hogy ez a dolgozó réteg az előírt normát csak 50—60%-ban képes teljesíteni: de mert munkaerőt jelent, végeredményben vele is számolni kell. A rőzsetermelésnél is bevezethető — a gyakorlat által adódó — különböző újítások alkalmazásával (pl. szénapréshez hasonló, egyszerre dupla hosszukévét adó préskalodák stb.) a termelékenységek emelkedne, s ez 1—2 év alatt meg is könnyítené a pénzes rőzsetermelések legjövedelmezőbb módjának országos bevezetését s ezáltal biztosítani lehetne az eddig nagyrészt veszendőbe ment, vékony faanyagoknak a népgazdaságba juttatását.

Mindezek megvilágítására, valamint összehasonlításként szükséges mind a sarangolt ágfa, mind a rőzsetermelésre pénzes és háromféle részesalapi termelési módjára vonatkozóan számításot végezni az 1955/56. gazdasági évi tervadatok alapján:

Sarangolt ágtermelés pénzért

Termelendő 930 522 ürm³, 919 047 m. nap, 6 699 716 Ft munkabér, és 36 755 619 Ft termelési értékkel.

Helyi értékesítésre	355.799 ürm ³ á	=	39.50 Ft/ürm ³	=	14.054.060 Ft
Tovább-feldolgozásra	5.130 „		39.50	=	202.635 „
Belső felhasználás	7.725 „		39.50	=	305.138 „
Összesen :	368.654 e. ürm ³		39.50	=	14.561.833 Ft
Táv. ért.-re maradna	561.868 ürm ³ á	=	103 Ft/ürm ³	=	57.872.404 „
Végösszeg	930.522 e. ürm ³			=	72.434.237 Ft

mint értékesítési eredmény.

A tömellelti termelési értékből levonva a belső felhasználást 36 755 619—14 561 833 = 22 193 786 Ft maradvány adódik. Ha ezt a maradványt levonjuk a távolsági értékből 57 872 404—22 193 786 = 35 678 618 Ft. értéknövekedés mutatkozik. Ha az értéknövekedést vetítjük a távolsági értékesítés ürm³-ére 35 678 618 : 561 868 = 63,50 Ft/ürm³ fuvarbér + rezsit mutatja, vagyis 1 e. ürm³ érték növekedését a szállítás folytán. Országosan egy fuvar 2 ürm³-rel számítva, egyszeri fordulás saját fogatnál 2×63,50 = 127 Ft fuvarkeresetet ad. Ha egy saját fogat napi költségét országosan 150 Ft-ban számítjuk, akkor ennél a szállításkor 150—127 = 23 Ft/fogat = 23/2 = 11,50 Ft/ürm³ ráfizetés mutatkozik, vagyis egészében 561 868 ürm³ × 11,50 Ft = 6 461 482 Ft többletkiadás. Ha ezt a fuvarráfizetést levonjuk az értékesítési eredményből 72 434 237—6 461 482 = 65 972 755 Ft gazdálkodási eredmény adódik.

Sarangolt ágtermelés részért

Ha a dolgozó bérét részes alapon fában térítik meg az erdőgazdaságok, akkor a fent kimutatott 6 699 716 Ft bér fejében 39,50 Ft/ürm³ mel-

lett 169 613 e. ürm³-t kell adni = 1/5,48 rész = 18,50%, vagyis a dolgozó kap $\frac{39,50}{5,48} = 7,20$ Ft/ürm³-t, ami = 120 perc/ürm³ × 6 fillér = 7,20 Ft/e. ürm³-el.

Az 1/5,48 részes termelésnél marad 930 522—169 613 = 760 909 ürm³ × 39,50 Ft/ürm³ = 30 055 905 Ft termelési érték.

Felhasználás 368 654 ürm³ × 39,50 Ft/ürm³ = 14 561 833 Ft.

Táv. értékesítés 930 522—169 613 + 368 654 =
= 392 255 ürm³ á 103 Ft/ürm³ = 40 402 265 Ft.

végösszeg: 368 654 + 392 255 = 760 909 eürm³ = 54 964 098 Ft.
értékesítési eredmény.

Elvégezve az előbbi hasonló számításokat:

30 055 905—14 561 833 = 15 494 072 Ft maradvány

40 402 265—15 494 072 = 24 908 193 Ft értéknövekedés

24 908 193 : 392 255 = 63,50 Ft/ürm³ fuvarbér + rezsi

2 × 63,50 = 127 Ft napi fuvarkereset

392 255 ürm³ × 11,50 Ft/ürm³ = 4 510 932 Ft fuvarráfizetés

54 964 098—4 510 932 = 50 453 166 Ft gazdálkodási eredmény

mutatkozik.

Ha a dolgozó bérét 1/3-os részes alapon fában térítik meg az erdőgazdaságok, akkor munkabérben $930\,522/3 = 310\,174$ ürm³ × 39,50 Ft/ürm³ = 12 251 873 Ft-t kell adni, amiért kapunk $930\,522 - 310\,174 = 620\,348$ ürm³ × 39,50 Ft/ürm³ = 24 503 746 Ft termelési értéket; 1/2 alapon pedig 18 377 809 Ft-ot kell adni és 18 377 809 Ft termelési értéket kapunk.

Elvégezve a fenti hasonló számításokat, valamint ugyanezeket a rőzsetermelés esetére is, az alábbi összehasonlító eredményeket kapjuk:

Sarangolt ágfa termelés

Termelési mód	Erdőgazdas. kap e. ürm.	Munkabér Ft	Tömelletti termelési érték Ft	Értékesítési eredmény Ft	Fuvar- ráfizetés Ft	Gazdálkodási eredmény Ft
Pénzért	930 522	6 699 716	36 755 619	72 434 237	6 461 482	65 972 755
¹ / ₃ -részes	760 909	6 699 716	30 055 905	54 964 098	4 510 932	50 453 166
¹ / ₃ -részes	620 348	12 251 873	24 503 746	40 486 315	2 893 791	37 592 524
¹ / ₂ -részes	465 261	18 377 809	18 377 809	24 512 354	1 110 980	23 401 374

Rőzsetermelés

Pénzért	930 522	9 882 144	45 130 317	92 046 295	4 775 878	96 822 173
¹ / ₃ -részes	726 767	9 882 117	35 248 199	65 150 635	3 043 960	68 194 595
¹ / ₃ -részes	620 348	15 043 439	30 086 878	51 103 427	2 139 399	53 242 826
¹ / ₂ -részes	465 261	22 565 158	22 565 158	30 631 843	821 159	31 453 002

Világosan látható, hogy a rőzsetermelés, szemben a sarangolt ágfa termeléssel pénzes termelés esetén 96 822 173—65 972 755 = 30 849 418 Ft többlet gazdálkodási eredményt ad.

Ugyanakkor mutatja azt is, hogy a rőzsetermelésnél előírt 1/5,38 megengedhető részarány mellett, szemben a sarangolt ágfa pénzes termelésével 68 194 595—65 972 755 = 2 221 840 Ft többlet gazdálkodási eredmény mutatkozik, míg az 1/3-as részes rőzsetermelésnél, szemben a sarangolt ágfa pénzes termelésével 53 242 826—65 972 755 = 8 729 929 Ft ráfizetés. Azonban ez csak látszólagos, mert ha számításba vesszük a munkaeőre vonatkozóan mondottaknál említett 10,10% kiesés elmaradásának értékét,

$930\,522\text{ m}^3 \times 101,1\% = 93\,982\text{ ürm}^3 \times 43,50\text{ Ft/ürm}^3 = 4\,558\,127\text{ Ft}$, va-
 iamint a pénzes termelésű sarangolt ágfánál mutatkozó $6\,451\,482\text{ Ft}$ fuvar-
 ráfizetéssel szembeni $2\,139\,399\text{ Ft}$ fuvarbérnyereségből származó $8\,600\,880\text{ Ft}$
 országos eredményjavulást és ezt a $4\,558\,127 + 8\,600\,881 = 13\,159\,008$
 Ft -ot az $1/3$ rőzsetermelés eredményének tudjuk be, akkor $53\,242\,826 +$
 $13\,159\,008 = 66\,401\,834\text{ Ft}$ a gazdálkodási eredmény, így tehát a pénzes
 ágfa termeléssel szemben ez a mód országosan $66\,401\,834 - 65\,972\,755 =$
 $429\,079\text{ Ft}$ eredményjavulást ad. Itt hangsúlyozni kell, hogy a kötözött
 rőzsével való könnyebb kocsifel- és leterheléséből — erdőgazdaságonkénti
 adottságoknak megfelelő — kocsiforduló növelésével, valamint fogaton-
 ként 3 ürm^3 felterhelésével, a fuvarteljesítmény igen könnyen megkét-
 szerezhető, ami jelentékenyen emelné országosan a saját fogatok termelē-
 kenységét is.

Összegezve: eredményessége folytán az $1/3$ -os részes arányú rőzse-
 termeltetés volna bevezetendő; sőt a nehezebb részeken az $1/2$ -es arányú
 termelés is megengedhető volna, legalább is addig, amíg megfelelő szak-
 képzett, másodrangú munkásgárda kialakulhat. Utána fokozatos megszorí-
 tással az $1/5$ -ös és végül teljesen a pénzes termelésre áttérve, a vékony-
 tűzifa rőzsés termelésével országosan kb. $30\,000\,000\text{ Ft}$ jövedelemtöb-
 bletet érhetünk el és a népgazdaság tűzifaszükségletét fokozottabb mérték-
 ben elégíthetjük ki.

Szólni kell ezzel egyidejűleg mindjárt az $1-3\text{ cm}$ vastag, eddig
 nagyrészt feltermeletlenül az erdőben visszahagyott, évi kb. $98\,000-100\,000$
 e. ürm^3 -t kitevő seprű-ágfa, rőzsetárgya kérdéséről is. Kétségtelen, hogy
 ez az ágfatómeg elkorhadásával emeli a termőtalaj humusztartalmát és
 javítja a talaj szerkezetét, de az ország mai tüzelőanyagellátását tartva
 szem előtt, véleményem szerint ez az eljárás ma inkább hasonlítható ama
 erőltetett hegy alatti abrakoláshoz, mint az okszerű gazdálkodáshoz. Az
 erdőtalaj termőerejének fenntartását, sőt annak fokozását nem lehet a
 rőzsetrágyával megoldani, különösen, ha számításba vesszük, hogy a vá-
 gások 40% -a teljes talajműveléssel kerül felújításra. Szakszerű gazdálko-
 dásban a megfelelő záródásban nevelt állomány fenntartásával kell a hu-
 muszképződést s ez alapon az évtizedeken át tartó trágyázást biztosítani.
 Ezt rőzsetrágyával semmiképp sem lehet pótolni. A mai időben a tüzelő-
 anyag hiánya miatt a rőzsetrágyázás költséges megoldást jelent, ezt nép-
 gazdasági érdekből inkább mellőzni, mint fokozni kell, már azért is, hogy
 ezáltal a hiányzó ágfa pótlása érdekében több élő faállomány kitermelē-
 sének szükségessége elkerülhető legyen. El lehet mondani, hogy minden
 ürm^3 visszahagyott — el nem számolt — ágfa pótlásaként kitermelt élő-
 fakészletcsökkentés hatványozott ráfizetést jelent ma a népgazdaságnak,
 amit talajerőgazdálkodási szempontból aligha lehet elfogadhatóan indo-
 kolni.

Végül szeretnék röviden rátérni a vértesi kartársak által felvetett
 kérdésekben ellentétes véleményem elmondására.

Nem tartom indokoltnak, hogy jövőben minden tűzifát 120 cm hossz-
 ban termeljünk csak azért, hogy később a tűzifából mentől több iparifá-
 nak alkalmas anyagot válogassunk ki. Miért nem lehet azt mindjárt a
 megfelelő iparifaféleségbe termelni, hiszen a közeljövőben megjelenő új
 Fabasználati Utasítás megadja a lehetőséget a fagyártmánykivágás ter-
 melésére. Ez a legnagyobb lehetőségét biztosítja az iparifa-százalék eme-
 lésére, megengedve azt is, hogy az iparifa feldolgozására még alkalmas

faanyag kiválogatása miatt a tűzifa már 50 cm hosszától termelhető legyen. Ugyancsak indokolatlan a tűzifának három választékban való termelése. Ez csak fokozná a visszaélési lehetőségeket, állandó vitáknak lenne a forrása. Az 1—5 cm anyag bedolgozását a rőzsébe főleg a távolsági értékesítésbe való bevonásának szükségességébe indokolja, mert leginkább a sütőiparnál az alagyújtáshoz, de a helyi lakosság tüzelőanyag-szükségletének kielégítéséhez is gondoskodni kell bizonyos kalóriát adó — még megengedhető — jobb faanyag szolgáltatásáról, amit az 1—3 cm vastag anyag szalmalángja nem adhat. Így megváltoztathatjuk a rőzsetüzelőanyag értéktelenségéről kialakult közvéleményt, s ez biztosíték az értékesítés lehetőségére is, ami gazdálkodási szempontból nem hagyható figyelmen kívül.

Bányászati béléanyag maximális termelésénél figyelemmel kell lenni a választékok iránti keresletre. Ezt bányadorongnál, béléspallónál csak a szükséglet arányában lehet termelni a tűzifa rovására. Kivétel a széles és a keskeny bányadeszka termelési lehetősége, de ennél számolni kell a gépi kapacitással is.

Ami pedig a dolgozók fajuttatását, a bérek rendezését illeti, ennek megoldása nem tartozik e témakörbe.

Számításokkal alátámasztott gondolatmenetemenek az volt a célja, hogy e régóta vajudó kérdésre felhívjam a termelést irányító kartársaim figyelmét. Eredményes gazdálkodást csak úgy lehet biztosítani, ha az elméletet a gyakorlattal összekötve — az építő kritika kialakításával — mindnyájan keressük a leghelyesebb és leggazdaságosabb lehetőségek kialakítását s azokat igyekszünk is megvalósítani.



Magaredetű gyertyánosok növekedési viszonyai

BIRCK OSZKÁR, ERTI tud. kutató

A tervszerű erdőgazdálkodásnak, a termelékenység emelésének, az élőfakészlet mennyiségi növelésének alapja az élőfakészlet mennyiségének pontos ismerete. Az erdőrendezési utasítás előírja, hogy a 10 éven belül vágásraérett állományok fatömegét törzsenkénti felvétellel, fatömegtábla segítségével, a középkorú és fiatal állományok fatömegét erdőrészenként fatermelési tábla alkalmazásával, az állományok folyónövedékét pedig minden esetben a fatermelési táblából kell megállapítani.

A táblák gyakorlati alkalmazásakor felmerült problémák kényszerítették az Országos Erdészeti Főigazgatóságot, hogy az állományok fatömegének legkisebb hibával történő megállapítása érdekében az ERTI-vel fatömegtáblákat készíttessen. A készülő nyár-fatömegtábla után a gyertyán-fatömegtábla elkészítésére kapott az ERTI utasítást.

Ennek a fatömegtáblának tervszerű elkészítése érdekében vizsgálat tárgyává tettem a gyertyános erdőrészek előfordulását és fejlődési viszonyait. A vizsgálat végzését az tette lehetővé, hogy ma már erdőterületünk nagyobb részéről újonnan készült és elfogadott erdőgazdasági üzemtervünk van. Ezért, ha nem is az ország összes gyertyános erdőrészeiről, de a már üzemtervezett területről olyan tömegű adat áll rendelkezésre, hogy a levonható következtetések országos érvényűek és tömegük folytán az eredmény megbízható.

Az említett vizsgálat minden olyan erdőrésze kiterjedt, melyben a gyertyán elegyaránya elérte vagy meghaladta a 10%-ot. Természeténél fogva, mint főállományt kísérő fafaj fejlődési adatai fatermelési szempontból csak ilyen mértékű