

## A fekete-dió (*Juglans nigra* L.) fatömeg- és törzsalak vizsgálatainak eredményei

SOPP LÁSZLÓ

Az erdészeti tudománynak, de nemkülönben a gyakorlatnak is komoly törekvése, hogy a más világrészeken tenyésző fafajokat (exotákat) hazánkban is elterjessze és a már teljesen új és megváltozott viszonyok között meghonosodott fafajok növekedési és fejlődési tulajdonságait tüzetes vizsgálat alá vegye. Az új fafajok behozatalára egyrészt azért van szükség, mivel az exoták közül nem egy kevésbé talajigényes, így esetleg megtelepíthető olyan termőhelyeken is, ahol más fafajnak az életfeltételei nincsenek meg, vagy csak igen kis mértékben [pl. az Észak-Amerikából behozott virginiai boróka (*Juniperus virginiana* L.), vagy a Dél-Európából beültetett déli-ostorfa (*Celtis australis* L.)], másrészt műszaki tulajdonságai (ipari felhasználhatósága), nagyobb fatömegtermelő képességei hazai fafajainkkal szemben elsőbbséget biztosítanak részükre. (Pl. akác, nemesnyárok stb.).

Ezek között — jó ipari felhasználhatósága és gyors növekedése miatt — nagy jelentősége van a fekete-diónak, amely Amerika északkelet-délkeleti részéről került hazánkba. Levelei páratlanul szárnyaltak és 13—23 fűrészkes levélkéből állnak, amelyek tojásdad alakúak. Termése hazai rokonaihoz hasonlóan ehető. Ősszel, közvetlen hullás után elültetett magja könnyen csírázik, de kiszáradt, vagy hosszabb időn át tárolt magja — hasonlóan a kőriséhez — már csak egy évi földelés után vethető el.

Gyökere igen gyors fejlődésű — az első évben már 40—50 cm hosszúságúra is megnő. A nyesést, vagy visszavágást pedig európai rokonaihoz hasonlóan nem viseli el és ez majdnem teljesen lehetetlenné teszi a csemeteről való telepítését. Kérge sötét, igen vastag és korán repedezik. A hideg iránt sokkal érzéketlenebb, mint a közönséges dió (*Juglans regia* L.). Talajigénye általában nagy. A kocsányos-tölgy termőhelyén érzi magát a legjobban, ha az nem túlságosan nedves.

Fájának gesztje világosabb, mint a közönséges dióé, gőzölés esetén azonban megbarnul. Mivel könnyen hasítható, a gyéritési anyagból szőlőkaró és mert jól telíthető, vezetékoszlop is termelhető belőle. Gőzölt állapotban pedig késelhető, egyébként minden vonatkozásában helyettesíteni tudja hazai rokonát, úgyannyira, hogy könnyebb megmunkálhatósága folytán az asztalosiparban az előbbi még háttérbe is szorítja. Külföldi piacokon — e jó tulajdonságai alapján — igen keresett anyag.

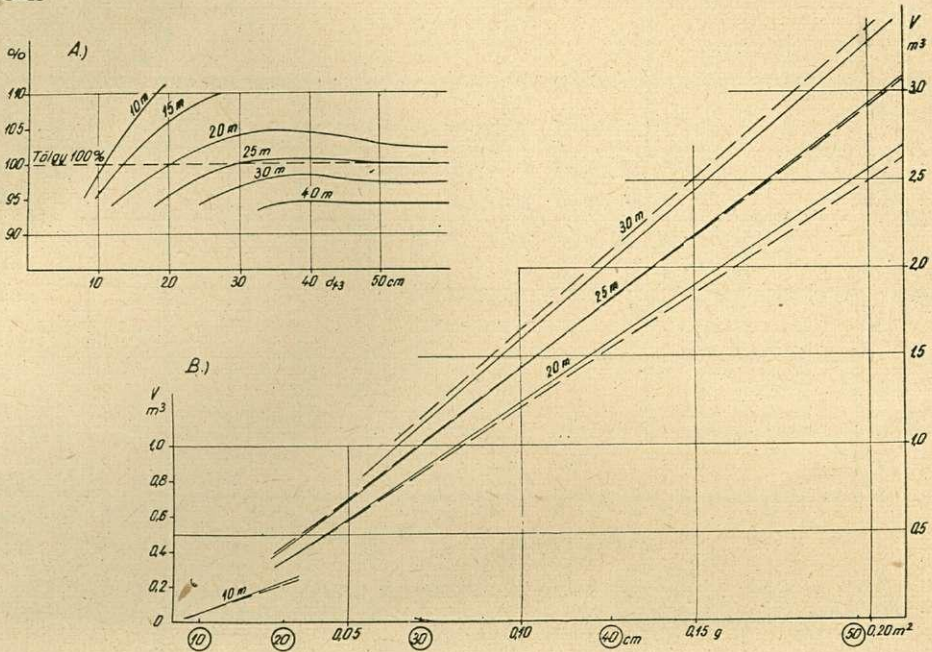
*Könnyű telepítése (magvetés), gyors növekedése és igen jó műszaki tulajdonságai* — ipari felhasználhatósága — folytán hazai viszonylatban sokkal nagyobb figyelmet érdemelne. Vonatkozik ez különösen olyan helyekre, ahol a fokozott mértékben fellépő vadkár miatt, mint pl. Baja, Mohács és környéke, nemesnyáraink (általában nemes fafajaink) eredményes telepítése igen nehéz. A fekete-dió fáját ugyanis semmiféle vad nem bántja.

*Fatömegét* ezideig — megfelelő fatömegtábla hiányában — tölgyfatömegtáblák segítségével állapítottuk meg. Ez a helyettesítés bizonyos mértékig önkényes volt. Alapjául az szolgált, hogy a fekete-dió külső alakjához a tölgy hasonlít a legjobban. Erre vonatkozóan azonban összehasonlító felvételek mindmáig — legalább is hazánkban — nem történtek.



Összehasonlító vizsgálataink kimutatták, hogy a Grundner—Schwappach-féle fatömegtábla használatával — az átmérő és a magasság változása szerint — átlagosan  $\pm 5\%$ -os hibát követtünk el. (Lásd: 1. ábra.)

1. sz. ábra



1. sz. ábra. A fekete-dió összesfatömeg-adatainak százalékos (A), illetve fatömeg (B) viszonya, a Grundner—Schwappach-féle tölgy-fatömegtábla összesfatömeg-adataihoz

- A) Abszcissza:  $d_{1,3}$  = mellmagassági átmérő (cm). Ordinata: százalék (%)  
 B) Abszcissza:  $g$  = körlap (m<sup>2</sup>). Ordinata:  $V$  = összesfatömeg (m<sup>3</sup>). (Az összefüggő vonal a fekete-dió, a szaggatott vonal pedig a tölgy összesfatömeg adatait mutatja.)

A két fatömegtábla között mutatkozó eltéréseken azonban — még azonos faj esetében — sem szabad csodálkoznunk. Köztudomású, hogy kielégítő pontosságú eredményeket a fatömegtáblák használatával csak akkor érhetünk el, ha a szóbanlévő állomány nem tér el túlságosan azoktól az állományoktól, amelyek adatait a fatömegtáblák készítéséhez felhasználtuk. Ezért óvakodjunk a fatömegtáblák korlátlan használatától, még akkor is, ha ugyanazon fajra készültek és hazaiak is. Ellenőrzés nélkül lehetőleg csak távlati terveink összeállítására használjuk.

A fekete-dió fatömegtáblák összeállításához szükséges adatokat saját méréseim szolgáltatották. A vizsgálati anyagról készült kivonatos, átnézeti kimutatást — az átmérő- és magassági osztályok, illetve alosztályok elkülönítésével — a 2. ábra szemlélteti.

Az ábrából is megállapítható, hogy 505 db törzs adatát vettem fel. Ennyi adat, akár hazai, akár külföldi fatömegtáblák adataihoz képest elég csekély, véleményem szerint azonban elegendő ahhoz, hogy a két faj (tölgy és fekete-dió) fatömegadatainak összehasonlításához alapot adjon.

A külső felvételi helyek — átmérő és magassági csoportok szerinti — felsorolását, azoknak főbb tájtípusonkénti elkülönítését (dr. Babos







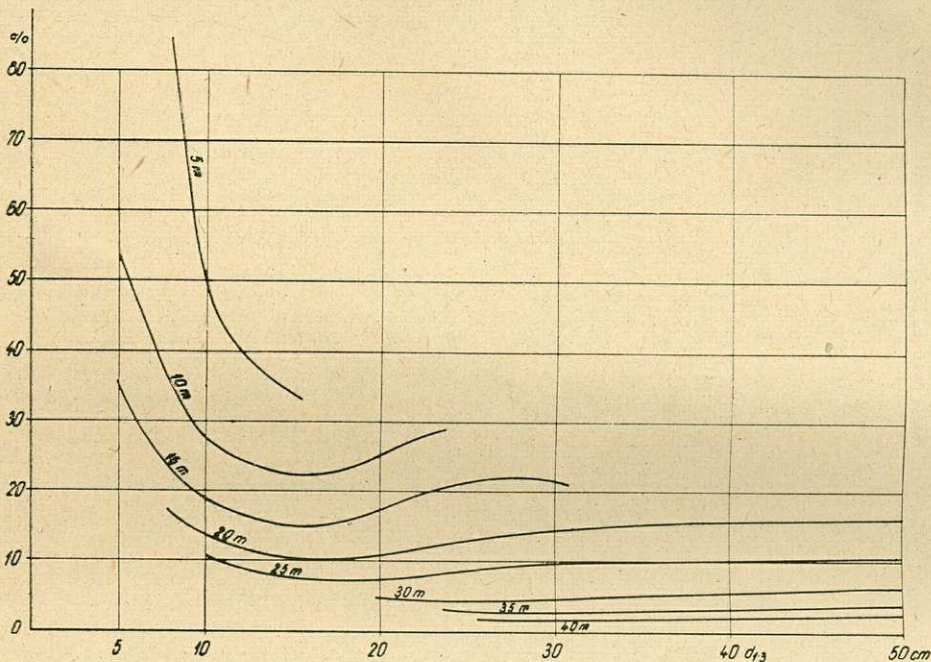




A kevés számban döntött törzsek alakszámadatait *alakszám táblák* összeállításához nem tartottam elegendőnek. Ezért a vastagfatömeg megállapításakor a ledöntött és szakaszos felvételek alapján köböztött törzsek köb tartalmát az előbb említett magassági és vastagsági osztályokba soroltam, és az egyes osztályok átlagait rajzbrás szerkesztéssel, illetve különféle számításokkal kiegyenlítettem.

Az így elkészült *fatömeg táblát* — *vastagfára* — a 270—273. oldalakon található táblázatsor tartalmazza.

A fekete-dió *összes-fatömegére* külön táblázatot nem készítettem. Az *összes-fatömeg* megállapítása céljából grafikusan közlöm az 5 cm alatt lévő gallyfa — *vastagfára* vonatkoztatott — *százalékos-értékeit*. (Lásd 3. ábra.)



3. sz. ábra. Vékonyfa a vastagfatömeg százalékában. Abszcissza:  $d_{1,3}$  = mellmagassági átmérő (cm). Ordinata: százalék (%)

A fekete-dió *vékonyfa-százalékát* feltüntetető görbe hazai nyárasainkhoz hasonló, hullámszerű futást mutat. Annak menetét azonban, valószínűleg a fámagasságok szélső adatainak hiányában teljes mértékben követni nem tudja.

A fekete-dió gallyadatai a számbavételkor megállapított fajsúly tekintetében a fehér-, illetve szürkenyár gally-adataival megegyeznek:

Fekete-dió:	Szürkenyár:
1 m <sup>3</sup> gallyfa = 8,72418 q	8,72750 q
1 q gallyfa = 0,11462 m <sup>3</sup>	0,11458 m <sup>3</sup> .

A *tuskó- és gyökérfával* kapcsolatban is végeztem tájékoztató méréseket és ezekből megállapítottam a vastagfára vonatkoztatott tuskó-százalékot:



1 m<sup>3</sup> feletti vastagfatömeg esetében 13—14%,  
 0,5—1 m<sup>3</sup>-es vastagfatömeg esetében 15%,  
 0,5 m<sup>3</sup> alatt pedig átlagosan 0,1 m<sup>3</sup>-enként 2%-kal emelkedik.  
 (Pl. 0,2 m<sup>3</sup>-nél 3×2% + 15% = 21%.)

Igen erős karógyökere miatt a tuskóval való döntése gyakran komoly akadályokat okoz. A gyöker- és forgácsszázalék a tuskófához viszonyítva — fenti okok miatt — igen nagy. (1 m<sup>3</sup>-nél kevesebb vastagfatömeg esetében 25—35%, 2 m<sup>3</sup>-ig 35—50%, míg 2 m<sup>3</sup> felett már 55, sőt néha még a 80%-ot is eléri.)

Meglepő azonban, hogy a fekete-dió tuskójának fajsúlya kisebb, mint a hazai nyáráké. Ennek oka, véleményem szerint, hogy a nyárákat a vegetáció ideje alatt, míg a diót annak szünetelésekor, decemberben döntöttük. A gyöker + forgács fajsúlya (a sok forgács miatt) azonban a nyárákéénál több.

	<i>Fekete-dió:</i>	<i>Szürkenyár:</i>
Tuskó:	1 m <sup>3</sup> = 9,39344 q	9,63760 q
	1 q = 0,10963 m <sup>3</sup>	0,10376 m <sup>3</sup>
Gyöker + forgács:	1 m <sup>3</sup> = 8,54455 q	8,29320 q
	1 q = 0,11703 m <sup>3</sup>	0,12058 m <sup>3</sup>

A favágatási-tervek összeállításakor igen nagy jelentősége van a *kéregvastagságnak és a törzsalaknak*.

Ez annál is inkább fontos, mivel a fekete-dió kéregvastagságáról és törzsalakjáról eddig még sem hazai — tudomásom szerint —, sem külföldi vizsgálati eredmények nem állnak rendelkezésünkre. Ezért rövid tanulmányomban szükségesnek tartom ezekkel is foglalkozni, még akkor is, ha e tekintetben adataim csak tájékoztató jellegűek.

A fekete-dióval kapcsolatban számításokat végeztem az egyes *mellmagassági átmérő kéregben és kéreg nélkül mért körlapjának százalékos viszonyszámaira* vonatkozóan. Az adatokat a köztudomásúan vastag kér-gűnek ítélt fehér- illetve szürkenyár adataival hasonlítom össze. Ezeket az adatokat az „Erdészeti Kutatások“ 1957. 3—4. sz.-ban már közöltem.

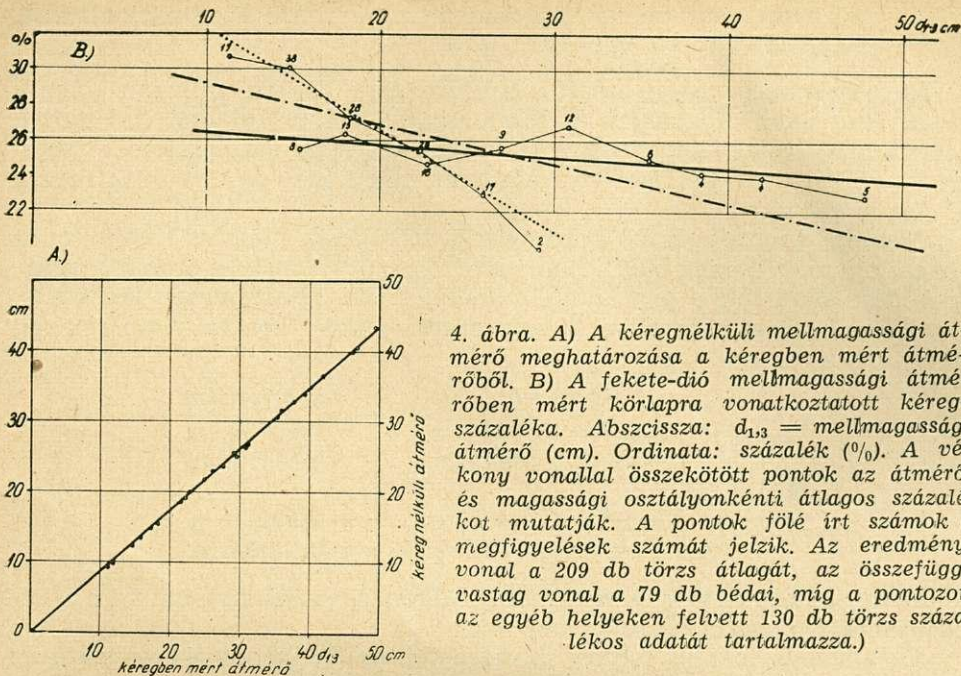
Mellmagassági átmérő	Fehér-, szürkenyár	Fekete-dió	Fekete-dió több
cm	Kéregnélküli körlapjának százalékos esőkkenése a kéregben mért körlaphoz viszonyítva		százalékkal
10	24,3	29,1	4,8
20	22,6	26,9	4,3
30	20,2	24,6	4,4
40	19,0	22,5	3,5
50	18,6	20,3	1,7

A fekete-dió mellmagasságában mért kéreg-százaléka átlagosan 4 százalékkal több, mint a hazai nyárák mellmagassági átmérőben mért és a körlapjára vonatkoztatott kéreg-százaléka.

Mind a körlapra, mind a köbtartalomra vonatkoztatott kéreg-százalékok a mellmagassági átmérő növekedésével, ugyanakkor ugyanazon mellmagassági átmérő esetén a magasság növekedésével csökkennek.

A 4. ábrán (A) grafikus úton állapítom meg a kéregnélküli átmérőt a kéregben mért mellmagassági átmérőből. A ferdefutású egyenesen, illetve





4. ábra. A) A kéregnélküli mellmagassági átmérő meghatározása a kéregben mért átmérőből. B) A fekete-dió mellmagassági átmérőben mért körlapra vonatkoztatott kéreg-százaléka. Abszcissza:  $d_{1,3}$  = mellmagassági átmérő (cm). Ordinata: százalék (%). A vékony vonallal összekötött pontok az átmérős magassági osztályonkénti átlagos százalékot mutatják. A pontok fölé írt számok a megfigyelések számát jelzik. Az eredményvonal a 209 db törzs átlagát, az összefüggő vastag vonal a 79 db bédai, míg a pontozott az egyéb helyeken felvett 130 db törzs százalékos adatát tartalmazza.)

a közvetlenül mellette lévő pontok 209 mérés vastagsági- és magassági osztályonkénti átlagát tüntetik fel.

A 4. ábra B. grafikonján a mellmagassági átmérő függvényében a körlapra vonatkoztaott kéreg-százalékok nagyságát azért mutatom be részletesen, hogy ezzel is igazoljam a termőhelynek és a kornak a kéregvastagságra kifejtett nagy hatását. A 22 cm-nél kisebb átmérőjű egyedek esetében a termőhelyi különbség (Baktalórántházán a fekete-dió kedvezőtlenebb termőhelyen áll, mint Bédán), míg az ennél nagyobb átmérőjűek esetében a korkülönbség (Makád 25—30 éves állományával szemben a bédai 50—70 éves állomány) okozza az egyenesek szétválását.

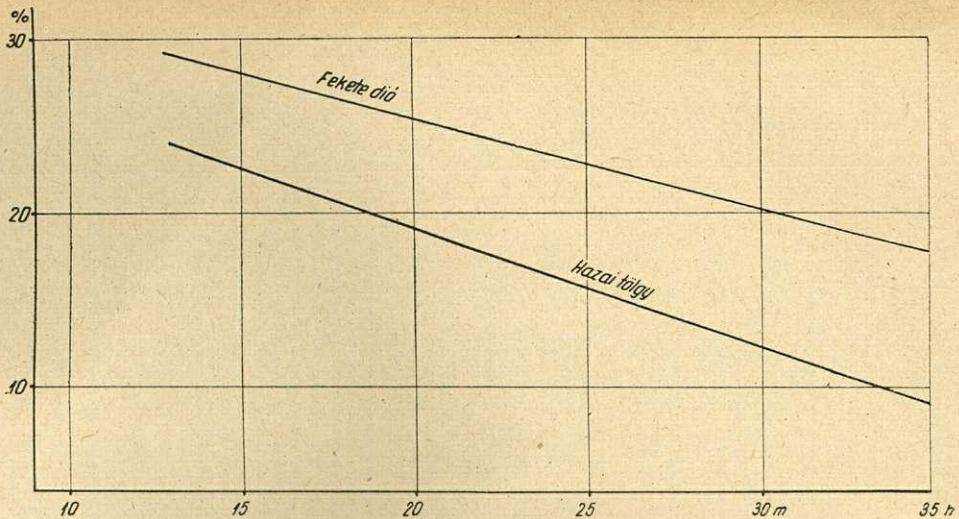
Vizsgálatot végeztem továbbá a törzsfák kéregben és kéregnélkül mért köbtartalmának százalékos viszonyára is. A kéreg-százalékok értéke azonos mellmagassági átmérő esetében a magasság növekedésével állandóan csökken. A fekete-dióra kapott százalékos adatokat a magasság függvényében az általam begyűjtött hazai tölgyek adataival hasonlítom össze. (Lásd: 5. ábrát.)

Mint azt az 5. ábrából láthatjuk, a fekete-dió kéregszázaléka — az egész törzsfára vonatkoztatva — 6—8%-kal több, mint a tölgyé. Erre a favágatási tervek összeállításakor feltétlenül figyelemmel kell lenni, mivel külső felvételeink során a legpontosabb munkával is 6—8, vékonyabb törzsek esetében még nagyobb százalékos hibát is elkövethetünk.

Meg kell még emlékeznem továbbá arról, hogy a fekete-dió törzsfák átmérőjének folyóméterenkénti különbségét (cm-ben) feltüntető görbe hullámszerű futást mutat. Ez a különbség a korona megjelenéséig csökken, onnan pedig erős mértékben emelkedik. Ez is igazolja, hogy a törzs alsó része sokkal telidedebb, mint a korona.

Megemlítem, hogy az egész törzsfára vonatkoztatott kéregnélküli át-





5. sz. ábra. A fekete-dió törzsfára vonatkoztatott kéregszázalék összehasonlítása a hazai tölgy törzsfára vonatkoztatott kéregszázalékával.  
Abszcissza: (h.) = famagasság (m). Ordinata: kéregszázalék (%)  
(Az adatok 25 cm mellmagassági átmérőre vonatkoznak.)

mérők nagyságát a kéregben mért átmérők nagyságából a 4. ábrán (A) közölt grafikonból is megállapíthatjuk. Ugyanis a fekete-dió esetében a kéregvastagságok az egész törzsfára vonatkoztatva hasonlóak a mellmagassági átmérőkre megállapított vastagságok értékével.

Végezetül a fekete-dió törzsméreteinek százalékos adatait egyéb fajok törzsméreteinek százalékos adataival kívánom összehasonlítani:

a) a magasság százalékában (2. táblázat),

Fekete-dió törzsméreteinek összehasonlítása egyéb fajokkal  
a) A magasság százalékában

2. táblázat

T.-sz.	Fafaj	Távolság a vágáslaptól h százalékában										Megjegyzés
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	
A törzs átmérője a mellmagassági átmérő százalékában												
1.	Tölgy .....	130,0	95,4	89,6	84,2	78,4	71,4	61,9	49,1	34,1	17,6	Fekete Z.
2.	Tölgy .....	135,4	97,0	89,0	83,4	76,9	68,5	57,9	45,2	32,2	20,6	Szerző
3.	Fekete-dió ...	130,9	96,7	89,7	83,1	74,9	64,6	52,0	39,2	28,3	19,2	Szerző
4.	Akác .....	131,1	97,4	88,4	81,2	73,7	64,5	54,0	42,3	28,6	14,4	Fekete Z.
5.	Fekete-nyár .	123,0	92,9	82,1	71,8	65,3	58,2	50,6	39,2	26,1	18,7	Szerző
6.	Lucfenyő ...	110,0	91,0	84,6	79,2	72,8	65,1	56,1	45,5	32,7	19,3	Bartha A.

b) a vágáslaptól mért távolságokban (3. táblázat).

b) A vágáslaptól mért távolságokban

3. táblázat

h	Távolság a vágáslaptól												Megjegyzés T = tölgy Fd = fekete-dió
	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	
Törzsméret viszonya a mellmagassági átmérőhöz													
22	102	94	88	83	72	64	54	41	36	25	19		T : Mitscherlich
22	103	92	86	81	71	63	56	47	36	25	19		T : Szerző
22	102	93	88	80	70	57	49	35	26	21	17		Fd : Szerző
26	102	95	90	86	82	77	72	65	57	48	38		T : Mitscherlich
26	101	94	90	83	80	74	72	62	56	43	32	20	T : Szerző
26	102	96	90	86	81	72	65	54	42	33	25	19	Fd : Szerző



**Fekete-dió**  
(vastagfa/5 cm-ig)

Fama- gasság	Átmérő 1,3 m magasságban a föld felett : cm											Fama- gasság
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
m	t ö m ö r k ö b m é t e r b e n											m
5	0,003	0,004	0,007	0,011	0,016	0,022						5
6	0,004	0,005	0,009	0,013	0,019	0,025	0,034	0,039	0,048	0,058	0,069	6
7	0,005	0,007	0,011	0,015	0,021	0,028	0,037	0,044	0,053	0,064	0,076	7
8	0,005	0,008	0,012	0,018	0,024	0,032	0,041	0,048	0,059	0,070	0,083	8
9	0,006	0,010	0,014	0,020	0,026	0,035	0,044	0,053	0,064	0,076	0,090	9
10	0,007	0,011	0,016	0,022	0,029	0,038	0,048	0,057	0,069	0,082	0,097	10
11	0,008	0,012	0,018	0,024	0,032	0,041	0,052	0,061	0,074	0,088	0,104	11
12	0,009	0,014	0,020	0,026	0,034	0,044	0,056	0,066	0,079	0,094	0,111	12
13	0,009	0,015	0,021	0,029	0,037	0,048	0,059	0,070	0,085	0,100	0,118	13
14	0,010	0,017	0,023	0,031	0,039	0,051	0,063	0,075	0,090	0,106	0,125	14
15		0,018	0,025	0,033	0,042	0,054	0,066	0,079	0,095	0,112	0,132	15
16				0,035	0,045	0,057	0,070	0,083	0,100	0,118	0,139	16
17					0,047	0,060	0,073	0,088	0,105	0,124	0,146	17
18						0,064	0,077	0,092	0,111	0,130	0,153	18
19							0,081	0,097	0,116	0,136	0,160	19
20								0,102	0,121	0,142	0,167	20
21									0,126	0,148	0,174	21
22										0,154	0,181	22
23											0,188	23
24												24
25												25
26												26
27												27
28												28
29												29
30												30
31												31
32												32
33												33
34												34
35												35
36												36
37												37
38												38
39												39
40												40
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

a) Ha *Fekete Zoltán* által felvett hazai tölgyek adatait — az egész törzsfára vonatkoztatva — 100%-nak veszem, akkor

az általam felvett tölgyadatok, annak	99,2%-át,
a fekete-dió adatai, annak	95,3%-át,
az akác adatai, annak	94,9%-át,
a feketenyár adatai, annak	88,2%-át,
lúcfenyő adatai, annak	93,6%-át,

érik el.

A fekete-dió törzsfája tehát valamivel sudarlósabb, mint a tölgyeké, de ugyanakkor hengeresebb, mint az említett többi fafajoké. Százalékosan legjobban az akácot közelíti meg. (Vastag- és összes-fatömeg értékei ennek ellenére helyenként 25%-nál is nagyobb eltérést mutatnak.)

b) *Mitscherlichnek* a tölgyről közölt adatai általában az egész törzsfára vonatkoztatva egyeznek az általam felvett hazai tölgyek adatai-



**Fekete-dió**  
(vastagfa/5 cm-ig)

Fama- gasság	Átmérő 1,3 m magasságban a föld felett: cm										Fama- gasság
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
m	t ö m ö r k ö b m é t e r b e n										m
5											5
6	0,088	0,103									6
8	0,096	0,112	0,127	0,144							7
9	0,104	0,121	0,138	0,156	0,175	0,195					8
10	0,113	0,131	0,149	0,168	0,189	0,210	0,233	0,256			9
11	0,121	0,140	0,159	0,179	0,202	0,224	0,249	0,273	0,300	0,328	10
12	0,129	0,149	0,169	0,191	0,215	0,238	0,265	0,291	0,319	0,349	11
13	0,137	0,158	0,179	0,203	0,228	0,253	0,281	0,309	0,338	0,370	12
14	0,145	0,167	0,190	0,215	0,241	0,268	0,297	0,327	0,358	0,391	13
15	0,154	0,177	0,201	0,227	0,255	0,283	0,313	0,345	0,378	0,412	14
16	0,162	0,186	0,211	0,238	0,268	0,297	0,329	0,362	0,397	0,433	15
17	0,170	0,195	0,221	0,250	0,281	0,312	0,345	0,380	0,416	0,454	16
18	0,178	0,204	0,232	0,262	0,294	0,327	0,361	0,398	0,435	0,475	17
19	0,186	0,213	0,243	0,274	0,307	0,342	0,377	0,416	0,455	0,496	18
20	0,195	0,223	0,254	0,286	0,321	0,357	0,394	0,434	0,475	0,518	19
21	0,203	0,232	0,264	0,297	0,334	0,371	0,410	0,451	0,494	0,539	20
22	0,211	0,241	0,274	0,309	0,347	0,385	0,426	0,469	0,513	0,560	21
23	0,219	0,250	0,284	0,321	0,360	0,400	0,442	0,487	0,532	0,581	22
24	0,227	0,259	0,295	0,333	0,373	0,415	0,458	0,505	0,552	0,602	23
25		0,269	0,306	0,345	0,387	0,430	0,474	0,523	0,572	0,623	24
26			0,316	0,356	0,400	0,444	0,490	0,540	0,591	0,644	25
27				0,368	0,413	0,459	0,506	0,558	0,610	0,665	26
28					0,426	0,474	0,522	0,576	0,629	0,686	27
29						0,489	0,538	0,594	0,649	0,707	28
30							0,555	0,612	0,669	0,729	29
31								0,629	0,688	0,750	30
32									0,707	0,771	31
33										0,792	32
34											33
35											34
36											35
37											36
38											37
39											38
40											39
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	40

val, a fekete-dió adatai ugyanakkor az egész törzsfára vonatkoztatva 6—8%-os lemaradást mutatnak.

A fentiekben közölt mindkét adatunk — ugyanúgy, mint az 5. ábrán feltüntetett százalékos adatok — 25 cm-es mellmagassági átmérőre vonatkoznak. Az egész vizsgálati anyagot vastagsági- és magassági osztályonként elkülönítve tüzetes vizsgálat alá kell venni, mert ezek változásával a törzs hengeressége, illetve sudarlóssága is nagymértékben változik.

Ezek feldolgozásával ezideig részletesen foglalkozni nem tudtam. Szerény törekvésem csupán az volt, hogy a már eddig elért eredmények nyilvánosságra hozásával segítséget nyújtsak mind az erdőgazdálkodás gyakorlatának, mind az erdészeti kutatásnak. Remélem, rövid tanulmányommal kitűzött célokat — amellyel a részeredmények közlésén kívül a fekete-dió fokozottabb telepítésére (természetesen csak a neki megfelelő helyeken), kiváló műszaki tulajdonságaira kívántam a figyelmet felhívni — elértem.



**Fekete-dió**  
(vastagfa/5 cm-ig)

Fama- gasság	Átmérő 1,3 m magasságban a föld felett: cm										Fama- gasság
	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
m	t ö m ö r k ö b m é t e r b e n										m
5											5
6											6
7											7
8											8
9											9
10											10
11											11
12	0,378	0,410									12
13	0,401	0,435	0,469	0,505							13
14	0,424	0,460	0,496	0,534	0,573	0,614					14
15	0,447	0,485	0,523	0,563	0,604	0,647	0,691	0,736			15
16	0,470	0,509	0,549	0,591	0,634	0,680	0,726	0,773	0,823	0,873	16
17	0,493	0,534	0,576	0,620	0,665	0,713	0,761	0,810	0,863	0,915	17
18	0,516	0,559	0,603	0,649	0,696	0,746	0,796	0,848	0,903	0,957	18
19	0,539	0,584	0,630	0,678	0,727	0,779	0,831	0,886	0,943	1,000	19
20	0,562	0,609	0,657	0,707	0,758	0,812	0,867	0,924	0,983	1,043	20
21	0,584	0,633	0,683	0,735	0,788	0,845	0,902	0,961	1,022	1,085	21
22	0,607	0,658	0,709	0,763	0,818	0,878	0,937	0,998	1,062	1,127	22
23	0,630	0,683	0,736	0,792	0,849	0,911	0,972	1,035	1,102	1,169	23
24	0,653	0,708	0,763	0,821	0,880	0,944	1,007	1,073	1,142	1,211	24
25	0,676	0,733	0,790	0,850	0,911	0,977	1,043	1,111	1,182	1,254	25
26	0,699	0,757	0,816	0,878	0,941	1,010	1,078	1,148	1,221	1,296	26
27	0,722	0,782	0,843	0,907	0,972	1,043	1,113	1,185	1,261	1,338	27
28	0,745	0,807	0,870	0,936	1,003	1,076	1,148	1,223	1,301	1,380	28
29	0,768	0,832	0,897	0,965	1,034	1,109	1,183	1,261	1,341	1,423	29
30	0,791	0,857	0,924	0,994	1,065	1,142	1,219	1,299	1,381	1,466	30
31	0,813	0,881	0,950	1,022	1,095	1,175	1,254	1,336	1,420	1,508	31
32	0,836	0,906	0,976	1,050	1,125	1,208	1,289	1,373	1,460	1,550	32
33	0,859	0,931	1,003	1,079	1,156	1,241	1,324	1,410	1,500	1,592	33
34	0,882	0,956	1,030	1,108	1,187	1,274	1,359	1,448	1,540	1,634	34
35		0,981	1,057	1,137	1,218	1,307	1,395	1,486	1,580	1,677	35
36			1,083	1,165	1,248	1,340	1,430	1,523	1,619	1,719	36
37				1,193	1,279	1,373	1,465	1,560	1,659	1,761	37
38					1,310	1,406	1,500	1,598	1,699	1,803	38
39						1,439	1,535	1,636	1,739	1,846	39
40							1,571	1,674	1,779	1,889	40
	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	

**Összefoglalás**

1. A fekete-dióra — tudomásom szerint — sem hazai, sem külföldi fatömegtáblák nem jelentek meg. Ezért fatömegét részletes vizsgálat alá kellett venni.

2. A fekete-dió fatömegének megállapítására a *Grundner—Schwap-pach*-féle tölgy fatömegtábla csak bizonyos mértékű helyesbitéssel alkalmazható. Ezt igazolják a törzsméreték százalékos adatai között mutatkozó eltérések is.

3. A fekete-dióra is érvényes a hazai nyárasainkra tett az a megállapítás, hogy törzsének alakja, illetve köbtartalma nem annyira a tenyészeti tájtól, a talaj minőségétől, a kortól, a záródstól stb., hanem a fának az állományban elfoglalt helyzetétől, a gyérités mértékétől és rendszerétől, a kialakult törzshálózatától és elsősorban a fa koronaméretétől függ.

4. A vastagfára vonatkoztatott fatömegtábla szerkesztésekor az egyes osztályok között néha mutatkozó eltérések könnyebb, átnyúló-kiegyenlí-



**Fekete-dió**  
(vastagfa/5 cm-ig)

Fama- gasság	Átmérő 1,3 m magasságban a föld felett : cm										Fama- gasság
	36	37	38	39	40	42	44	46	48	50	
m	t ö m ö r k ö b m é t e r b e n										m
5											5
6											6
7											7
8											8
9											9
10											10
11											11
12											12
13											13
14											14
15											15
16											16
17	0,970	1,026									17
18	1,015	1,073	1,135	1,196							18
19	1,060	1,121	1,185	1,249	1,315						19
20	1,105	1,169	1,235	1,302	1,371	1,515	1,666	1,823	1,988	2,159	20
21	1,149	1,216	1,285	1,354	1,426	1,576	1,733	1,896	2,068	2,246	21
22	1,194	1,263	1,335	1,406	1,481	1,637	1,800	1,969	2,148	2,333	22
23	1,239	1,310	1,385	1,459	1,536	1,698	1,867	2,043	2,228	2,420	23
24	1,284	1,358	1,435	1,512	1,592	1,759	1,934	2,117	2,308	2,507	24
25	1,329	1,406	1,485	1,565	1,648	1,821	2,002	2,191	2,389	2,595	25
26	1,373	1,453	1,535	1,617	1,703	1,882	2,069	2,264	2,469	2,682	26
27	1,418	1,500	1,585	1,670	1,758	1,943	2,136	2,338	2,549	2,769	27
28	1,463	1,547	1,635	1,723	1,814	2,004	2,203	2,412	2,629	2,856	28
29	1,508	1,595	1,685	1,776	1,870	2,066	2,271	2,486	2,710	2,944	29
30	1,553	1,643	1,735	1,829	1,926	2,128	2,339	2,560	2,791	3,032	30
31	1,597	1,690	1,785	1,881	1,981	2,189	2,406	2,633	2,871	3,119	31
32	1,642	1,737	1,835	1,933	2,036	2,250	2,473	2,706	2,951	3,206	32
33	1,687	1,784	1,885	1,986	2,091	2,311	2,540	2,780	3,031	3,293	33
34	1,732	1,832	1,935	2,039	2,147	2,372	2,607	2,854	3,111	3,380	34
35	1,777	1,880	1,985	2,092	2,203	2,434	2,675	2,928	3,192	3,468	35
36	1,821	1,927	2,035	2,144	2,258	2,495	2,742	3,001	3,272	3,555	36
37	1,866	1,974	2,085	2,197	2,313	2,556	2,809	3,075	3,352	3,642	37
38	1,911	2,021	2,135	2,250	2,369	2,617	2,876	3,149	3,432	3,729	38
39	1,956	2,069	2,185	2,303	2,425	2,679	2,944	3,223	3,513	3,817	39
40	2,001	2,117	2,235	2,356	2,481	2,741	3,012	3,297	3,594	3,905	40
	36	37	38	39	40	42	44	46	48	50	

tése érdekében az egyes osztályokat alosztályokra kellett bontani. (Pl.: a 4 cm-es osztályokat 2 cm-es alosztályokra.) Az átlagos értékek számítását nemcsak a famagasság, hanem a körlap függvényében is el kell végezni, mivel az egyes vastagsági-, illetve magassági osztályok, magassági-, illetve vastagsági osztályok szerinti, valamint az egyes vastagsági-, illetve magassági osztályokra vonatkozó átlagos fatömegértékek gyakran eltérnek egymástól. A két eljárás között esetleg fellépő különbségeket ki kellett egyenlíteni a végleges vastag-fatömeg táblák pontosabb összeállítására érdekében.

5. A fekete-dió vékonyfa-százalékait feltüntető görbe — a hazai nyárák vékonyfa-százalékaihoz hasonlóan — hullámszerű futást mutat.

6. A tuskó- és a gyökérfa százalékos értéke a vastag-, illetve összes fatömeg növekedésével csökken, ugyanakkor a kitermelt tuskófa mennyiségére vonatkoztatott gyökér- és forgácsfa mennyiségi százaléka, az igen erős és vastag gyökér miatt, növekedik.



7. A mellmagassági átmérőben mért körlapra vonatkoztatott kéreg-százalékok az átmérő növekedésével csökkennek. A fekete-dió kéreg-százaléka — még a fehér-, illetve szürkenyár kéreg-százalékainál is — átlagosan 4%-kal több.

A kéregnélküli mellmagassági átmérő a kéregben mért átmérőből grafikus úton is meghatározható. A 4. ábra B. grafikonja az egész törzsfára vonatkoztatott kéregvastagságok hozzávetőleges becslésére is alkalmas.

Az egész törzsfára vonatkoztatott kéreg-százalékok mértéke — azonos mellmagassági átmérő esetén — a magasság növekedésével csökken. A fekete-dió egész törzsfára vonatkoztatott kéreg-százaléka (25 cm mellmagassági átmérő esetében) 6—8%-kal több, mint a hazai tölgyeké.

8. Megállapítható volt továbbá a vizsgált egyéb fafajok törzsméreteinek százalékos adatai alapján az, hogy a fekete-dió törzse a tölgy törzsénél sudarlósbab és legjobban az akác törzsalakját közelíti meg. A törzs alsó 50%-ában a dió, a felső 50%-ában pedig az akác hengeresebb, ami azt mutatja, hogy ipari felhasználhatóság szempontjából a fekete-dió törzsalakja a kedvezőbb.



## A Pest megyei homokfásítások tervezési kérdései

N A G Y L Á S Z L Ó erdőmérnök, Budapesti Erdőgazdaság

Az erdőgazdálkodás az erdők felújításához, a fásítások, erdősítések tervezéséhez a termőhelyi tényezők összhatásának a vizsgálatát kívánja. A haladó tudomány a termőhelyi tényezők vizsgálatára megfelelő alapelveket határoz meg és ezt a tevékenységet *termőhelyfeltárás* néven foglalja össze. A termőhelyfeltárás célja annak elérése, hogy az erdőfelújításra, vagy új erdők telepítésére váró területeken az a faállomány jöjjön létre, amely a legtöbb és legértékesebb faanyagot szolgáltatja. A termőhelyfeltárás jelenlegi módszeres munkájának lényege az, hogy megismerje a talaj helyi változásait, kémiai, fizikai és biológiai szempontból vizsgálja a termelésben szerepet játszó talajtulajdonságokat és összes termőhelyi tényezőket. Ezek összes és együttes hatásait értékelve, elhatárolja az azonos termelőképességű termőhelyi egységeket, megállapítja ezekben az ültetendő fafajokat, meghatározza az erdősítési eljárást és a talajelőkészítések elvégzését is.

Az erdőkben szegény homokvidékeken nem alakult még ki a helyi, rendszerebb erdőgazdálkodás. Ez a termőhely megismerése alapján történő helyes tervezéssel, a *termőhely feltárásával* kezdődik. A homokterületek termőhelyfeltárása Babos Imre és munkatársainak a munkássága nyomán került előtérbe. A termőhely feltárására, a termőhelyi viszonyok vizsgálatára és megismerésére vezérvonal a termőhelyláncokat, termőhelyláncszemeket ismertető elmélet. A gyakorlati megoldásra példa, vezérvonal a kiskunhalasi termőhelyfeltárás. A telepítések előtt a termőhelyfeltárás munkája általában az erdőgazdaságra hárul, azt saját erejével, saját körülményei között és kevesebb műszaki előkészítéssel lehet végezni, mint a kiskunhalasi munkálatokat.

Változik azonban a termőhelyfeltárás munkája a nagykiterjedésű homoki tájakon belül is. Az elhatárolt homoki tájakon belül egymástól eltérő homoki táj-típusok és táj-típus változatok alakíthatók ki, ahol a talajhasznosítás egyező ugyan, de a szomszédos területektől eltérő feltételek uralkodnak. A homoki táj-típus változatokon jellegzetes helyi erdőtípusok alakulhatnak ki. A táji erdőművelés hivatott felismerni az erdőgazdasági tájakon belüli eltérő termelési lehetőségeket és kialakítani ezek termőhelyfeltárási módszereit.