

L a p s z e m l e.

(Sz. H.) **Ujabb termési táblák** az erdei-fenyő, lúczfenyő és bükk szálerdők számára, faválasztékok és összes fatömeg szerint összeállítva.

Dr. Dankkeltmann főerdőmester és az eberswaldi erdészeti akadémia igazgatója a „Zeitsch. f. Forst u. Jagdwesen“ című folyóirat egyik legújabb füzetében az erdeifenyő, lúczfenyő és bükk szálerdőről oly termési táblákat közöl, a melyek az eddigi termési táblák hiányait pótolandók, a tömörfa-tömegnek (Derbholz) vagyis a 7 cm-nél vastagabb törzs- és galyának választékok, az az hasáb és dorongfa szerint való elkülönítésével és az előhasználati fatömegek kitüntetésével lettek összeállítva.

Ezen termési táblák, a melyek nézetünk szerint az erdőrendezési és erdőérték-számítási munkálatoknál igen nagy előnnyel használhatók, nevezett három fanem négy, illetve öt termőhelyi osztályaira nézve, tíz-tíz évi korkülmöbbségekben a következő adatokat tartalmaznak:

1. a főállab átlagmagasságait, mint az egyes állabok egyik ismertető jelét azoknak a megfelelő termőhelyi osztályba való sorolásánál (2-ik rovat);

2. a földfeletti fatömegből (összes fatömeg a tuskófa kivételével) a főhasználati fatömegeket köbméterekben elkülönítve tömör- és összes fatömegek szerint hektaronként (12 és 13-ik rovat), valamint évenként és hektaronként (főhasználati átlagnövedék 14 és 15-ik rovat);

3. a főhasználati fatömegeket az egyes választékok (hasáb, dorong és rőzsefa) szerint elkülönítve és százalékokban kifejezve. (16, 17 és 18. számú rovatok);*)

4. az állab illető korában nyerhető előhasználati fatömegeket, nevezetesen pedig a hektaronkénti tömör és összes fatömegeket köbméterekben (3. és 4-ik rovat) valamint azoknak százalékokban kifejezett választékait is (5, 6 és 7-ik számú rovatok);

5. az egyes korkülmöbbségekben kihasználható összes előhasználati fatömegeket köbméterekben; elkülönítve és összes fatömegek szerint hektaronként (8 és 9-ik rovat) valamint évenként és hektaronként (előhasználati átlagnövedék 10 és 11-ik rovat);

6. végül az összes fahozamokat (a fő- és előhasználatok fatömegeinek összege) köbméterekben, elkülönítve tömör- és összes

*) A hasábfához a 15 cm-nél, a dorong fához a 7 cm-nél vastagabb fa számíttatik, e két választék adja a „tömörfát“, a rőzsefához ellenben a 7 cm-nél vékonyabb fa számíttatik.

fatömegek szerint hektaronként (19 és 20-ik rovat); valamint évenként és hektaronként (az össztömeg átlagnövedéke 21 és 22-ik rovat);

Az ezen termési táblák összeállításánál követett eljárás röviden a következőkben foglalható össze:

a) a főhasználatok fatömegei és pedig a tömör- és összes fatömegek (12 és 13-ik rovat), valamint az állab átlagmagasságai az erdeifenyőre nézve a „Weise“, a lúczfenyőre nézve a „Lorey“ és a bükkre nézve a „Baur“ féle termési táblákból vétettek át;

b) a főhasználatok választék-százalékai (16, 17. és 18. számú rovatok) a rőzsefára vonatkozólag (18-ik rovat) a főhasználatok fatömegeiből (12 és 13 sz. rovatok) számítottak ki, a tömőrfatömegek hasáb és dorongfa-százalékainak (16 és 17-ik rovat) kiszámításánál pedig a körülményekhez képest két módszer követeltetett, melyek közül az egyik röviden „osztályozási“ a másik pedig „alapvastagsági“ módnak nevezhető. A két módnál a Poroszországban vett próbaterületek választékok szerint feldolgozott fatömegei szolgáltak alapul; a próbaterék ezen célból részint teljesen taroltattak le és a próbaterületek összes fatömege dolgoztatott fel, részint pedig csak az egyes vastagsági osztályok szerint kiválasztott minta törzsek fatömegei. Az ezen alkalommal ürköbméterekbe összerakott famennyiségek akként számítottak át tömörköbméterekre, hogy az összes famennyiség a helyszínen vízbesülyesztés által köböztetett. Az alábbi táblázatokba felvett választékok százalék arányai a bükknél 82, az erdeifenyőnél 245 és a lúczfenyőnél 71 próbafelvétel eredményét képezik.

Az osztályozási módnál a hasáb- és dorongfaszázalékok közvetlenül azon próbák tényleges eredményeiből nyertek, a melyek az illető termőhelyi osztályhoz és korfokozathoz tartoztak, ezen eljárás azonban csak akkor alkalmaztatott, ha az illető termőhelyi osztály megfelelő korfokozatai elegendő számú próbaterületeken voltak képviselve, ellenkező esetben az alapvastagsági osztályozási mód választatott. Ez eljárás az ezen alkalommal egyúttal kipuhatolt azon tényen alapszik, hogy a szabályos zárlatú állaboknál, egy és ugyanazon fanemet és egyenlő (1., méter magasságban mért) átmérőjű mintatörzseket feltételezve, a választékok százalékai megközelítőleg egyenlők, vagyis függetlenek a termőhely jóságától és az állab korától. Ehez képest a választékok szerint való feldolgozásnál nyert eredmények a mintatörzsek átmérői szerint 3, illetve 1 cmnyi különbségekben rendeztetek, ezután pedig minden átmérő-osztálynál, az alapvastagsági osztály összegéből kiszámítottak a választékok százalékai, a melyek megfelelő kiegyenlítés után hasáb- és dorongfa szerint elkülönítve, az egyes termőhelyi osztályok és korkülönbségek számára megállapított mintatörzss vastagságok szerint, a termési tábla megfelelő rovataiba jegyeztettek be;

c) az előhasználatok kipuhatolása mindenek előtt az összes fatömeg (tömör- és rőzsfa 4-ik rovat) kipuhatolására terjedt ki. Ez egyrészt oly fiatalosokban eszközöltetett, a melyek a kísérlet megkezdése alkalmával illetve foganatosításánál először és pedig kellő időben kerültek ritkítás alá, másrészt pedig oly idősebb s már áterdült próbaállabokban, a melyek a kísérletek megkezdése alkalmával eszközölt áterdülésen kívül legalább is egyszer már áterdültettek. Az ezelőtt aránylag igen erősen vagy csak igen csekély mértékben áterdült próbaállaboknak figyelmenkívül való hagyásával az erre vonatkozó kísérletek a következő mennyiségű próbaállabokban lettek végrehajtva és pedig: az erdeifenyőre vonatkozólag Poroszországban 118 próbaterületen; a lúcfenyőre vonatkozólag Poroszországban 23, Szászországban 35, Braunschweigban 1, Württembergben 40, összesen tehát 99 próbaterületen; a bükkre vonatkozólag pedig Poroszországban 48, Braunschweigban 30, Württembergben 74, vagyis összesen 152 próba területen.

Az erdeifenyő próbaállabok csak mérsékeltlen erdültettek át, a lúcfenyő és bükkpróbaállabok közül a rendes korban levők szintén csak mérsékeltlen, a magasabb koru állabok ellenben már erősebben.

A próbaállabok a termési táblákban megkülönböztetett azon termőhelyi osztályba soroztattak, a mely termőhelyi osztályba azok az átlagos állabkor, az állab-átlagmagasság és az összes fatömegnél fogva sorozandók voltak. Ezek után az egyes termőhelyi osztályokba sorozott minden egyes próbaállabra nézve kiszámítottak a hektáronkénti előhasználati fatömegek (e), továbbá megállapítottak az áterdülési időszak (z), valamint kiszámítottak az évi átlag előhasználati fatömeg ($\frac{e}{z}$), ez után pedig következett ezeknek az 5 évi korkülömbségek szerint kitüntetett korfokozatokba való beiktatása. Az öt-öt évi korkülömbözetekbe eső évi előhasználati hozamok összegeztetvén, ezen összeg elosztatott a besorozott próbaterek számával, és szoroztatott 5-el, mely műveletek végrehajtása által a minden ötödik évben várható előhasználati fatömegek nyertek; végül pedig a számítás után nyert adatok kiegyenlítettvén, két-két ötévi korkülömbözetnek összevonása által nyertek a 20 évi korkülömböseknek megfelelő áterdülési összes fatömegek (14-ik rovat).

A IV. és V-ik termőhelyi osztályoknál a fentjelzett eljárás az ezen termőhelyi osztályokba sorozott próbaállaboknak csekély száma miatt, nem volt tökéletesen keresztülvihető. Ezen termőhelyi osztályok áterdülési fatömegeinek kiszámítása azon feltételtől indult ki, hogy az egyes termő helyi osztályokhoz tartozó állabok előhasználati fatömegei a főhasználatok fatömegeivel arányosak. Ezen feltételhez képest a rosszabb termőhelyi osztályokhoz tartozó állabok áterdülési fatömegei a legközelebb álló jobb termőhelyi osztályokhoz tartozó állabok tényleges áterdülési fatömegeiből ugyanazon arány segélyével számítottak

ki, mint a mely aránynyal az illető termő helyi osztályok egyes korkülömbségeinek megfelelő főhasználati fatömegek kiszámíthatók;

d) a c pont szerint kipuhatolt előhasználati összes fatömegeknek (4-ik rovat) választékok szerint való elkölönítése a galyfa-százalékra (7-ik rovat) és a tömörfa-százalékra (az 5 és 6-ik rovatok összege) vonatkozólag. Mind a három fanem összes termőhelyi osztályaira és az azokban kitüntetett korkülömbözetekre nézve a b pont alatt említett „alapvastagsági eljárás“ szerint eszközöltetett, mert az összes próbaállabok előhasználati fatömegei tömör- és rőzsfa szerint elkölönítve vétettek fel. A tömörfa-százalék és az összes előhasználati fatömegeknek (4-ik rovat) alapúl vétele mellett kimutattatott, ezután a 3. rovatban tömörköbméterekben kitüntetett előhasználati tömör-fatömeg.

Az előhasználati tömörfa-százalékknak hasáb és dorongfa szerint való további elkölönítése (5 és 6-ik rovat) tényleges eredményeknek alapúl vétele mellett, szintén az alapvastagsági eljárás szerint eszközöltetett és pedig ez erdeifenyőnél ugyanazon tényleges eredmények alapján, a melyek az előhasználati termési tábla alapjául szolgáltak; a lúczfenyőnél és bükknél azonban ez utóbbiak nem voltak kellő mennyiségben képviselve, minthogy azoknak legnagyobb része, különösen a szász és württembergi adatok, a hasáb és dorongfa szerint elkölönítve nem voltak. Ezen oknál fogva tehát a lúczfenyő és bükknél az előhasználati törzsfatömegek választék-arányának megallapítása czéljából kísérletezésre ujjonnan berendezett és pedig a bükknél 86 és a lúczfenyőnél 23 próbaterület első ízben történt áterdőlése alkalmával nyert előhasználati fatömegeit is számításba kellett venni.

Hogy mily hiányokban szenvednek ezek a termési táblák, az az előadottak után könnyen megítélhető, mindamellett azonban be kell ismernünk, hogy azok sokkal megbízhatóbbak mint az eddig használatban levő azon termési táblák, a melyek az előhasználatokkal és választék-aránynyal foglalkoznak, ennél fogva úgy az erdőrendezési munkálatoknál, a hol rendesen igen alacsonyra becsültetik az előhasználati fatömeg, valamint az erdőértékszámítási munkálatoknál, a fatömegnek választékok szerint való felbecslésére igen jó szolgálatok vannak hivatva tenni.

Czikkiró végül megemlíti, hogy az alábbi termési táblákat hiányai daczára azért hozza nyilvánosságra, mivel az ilyenmő, de minden tekintetben tökéletes és teljesen megbízható termési tábláknak, az erdészeti kísérleteket teljesítő intézetek által leendő együttes kidolgozása és illetve kiadása, előreláthatólag még huzamosabb időt fog igénybe venni, ennél fogva helyén valónak találja, hogy egyelőre a régi ilyenmő tökéletlen termési táblákat, kevésbbé tökéletlenekkel pótolja.

Kor	A főállab átlagnagassága m-ekben	Teljes zárlat mellett								
		előhasználat								
		az 1-ső rovatban megnevezett években					az előbbi évek előhasznála- tainak betudásával			
		ha-onként		választékok szerint			ha-onként		évenként és ha-onként (átlagnö- vedék)	
		tömör fa	összes fa	hasáb fa	dörög fa	rőzse fa	tömör fa	összes fa	tömör fa	összes fa
		m ³		%			m ³			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Termési tábla

I. Termőhelyi

20	7.3	.	15	.	.	100	.	15	.	0.8
30	11.6	4	20	.	22	78	4	35	0.1	1.2
40	15.7	21	29	3	68	29	25	64	0.6	1.6
50	19.4	30	34	13	74	13	55	98	1.1	2.0
60	22.1	36	39	32	59	9	91	137	1.5	2.3
70	24.3	32	35	52	40	8	123	172	1.8	2.5
80	26.0	31	33	67	26	7	154	205	1.9	2.6
90	27.5	27	28	78	16	6	181	233	2.0	2.6
100	28.5	22	23	85	10	5	203	256	2.0	2.6
110	29.3	19	20	87	9	4	222	276	2.0	2.5
120	30.0	17	18	88	8	4	239	294	2.0	2.5

II. Termőhelyi

20	5.7	.	12	.	.	100	.	12	.	0.6
30	9.3	.	16	.	.	100	.	28	.	0.9
40	12.5	7	22	.	33	67	7	50	0.2	1.3
50	15.6	19	27	4	67	29	26	77	0.5	1.5
60	18.2	27	31	13	74	13	53	108	0.9	1.8
70	20.5	26	28	32	59	9	79	136	1.1	1.9
80	22.3	23	25	58	35	7	102	161	1.3	2.0
90	23.9	22	23	71	23	6	124	184	1.4	2.0
100	25.2	17	18	78	16	6	141	202	1.4	2.0
110	26.3	14	15	84	11	5	155	217	1.4	2.0
120	27.0	12	13	86	10	4	167	230	1.4	1.9

III. Termőhelyi

20	4.7	.	9	.	.	100	.	9	.	0.5
30	7.8	.	12	.	.	100	.	21	.	0.7
40	10.6	4	17	.	22	78	4	38	0.1	1.0
50	13.2	12	21	1	55	44	16	59	0.3	1.2
60	15.4	19	24	7	74	19	35	83	0.6	1.4
70	17.4	21	23	17	72	11	56	106	0.8	1.5
80	19.1	19	21	32	59	9	75	127	0.9	1.6
90	20.4	16	17	52	40	8	91	144	1.0	1.6
100	21.5	13	14	63	30	7	104	158	1.0	1.6
110	22.3	11	12	71	23	6	115	170	1.0	1.5
120	23.0	9	10	73	21	6	124	180	1.0	1.5

a földfeletti fatömegből várható

f ő h a s z n á l a t							az előhasználat és főhasználat összes fatömege			
tömeg szerint				választékok szerint			ha-onként 8+12 rovat, illetve 9+13 rovat		évenként és ha-onként (átlagnövedék)	
ha-onként		évenként és ha-onként (átlagnövedék)								
tömör fa	összes fa	tömör fa	összes fa	hasáb fa	dörög fa	rőzse fa	tömör fa	összes fa	tömör fa	összes fa
m^3				$\%$			m^3			
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

erdei fenyő számára.

osztály.

55	162	2·8	8·1	.	34	66	55	177	2·8	8·9
155	255	5·2	8·5	18	43	39	159	290	5·3	9·7
271	336	6·8	8·4	46	35	19	296	400	7·4	10·0
354	407	7·1	8·1	63	24	13	409	505	8·2	10·1
421	472	7·0	7·9	75	14	11	512	609	8·5	10·2
475	525	6·8	7·5	81	9	10	598	697	8·5	10·0
519	569	6·5	7·1	85	6	9	673	774	8·4	9·7
556	606	6·2	6·7	87	5	8	737	839	8·2	9·3
587	637	5·9	6·4	88	4	8	790	893	7·9	9·0
614	664	5·6	6·0	88	4	8	836	940	7·6	8·5
684	684	5·3	5·7	89	4	7	873	978	7·2	8·2

osztály.

5	107	0·3	5·4	.	5	95	5	119	0·3	6·0
82	193	2·7	6·4	.	42	58	82	221	2·7	7·3
198	270	4·9	6·7	22	51	27	205	320	5·1	8·0
276	332	5·5	6·6	48	35	17	302	409	6·0	8·1
328	379	5·5	6·3	65	22	13	381	487	6·4	8·1
367	417	5·2	6·0	75	13	12	446	553	6·4	7·9
400	448	5·0	5·6	81	8	11	502	609	6·3	7·6
427	475	4·7	5·3	85	5	10	551	659	6·1	7·3
448	496	4·5	5·0	86	4	10	589	698	5·9	7·0
468	516	4·3	4·7	86	4	10	623	733	5·7	6·7
486	534	4·1	4·5	87	4	9	653	764	5·5	6·4

osztály.

2	90	0·1	4·5	.	2	98	2	99	0·1	5·0
58	150	1·9	5·0	.	39	61	58	171	1·9	5·7
138	203	3·5	5·1	16	52	32	142	241	3·6	6·1
189	247	3·8	4·9	33	43	24	205	306	4·1	6·1
231	284	3·8	4·7	51	30	19	266	367	4·4	6·1
267	317	3·8	4·5	63	21	16	323	423	4·6	6·0
298	346	3·7	4·3	72	14	14	373	473	4·7	5·9
323	371	3·6	4·1	77	10	13	414	515	4·6	5·7
343	390	3·4	3·9	80	8	12	447	548	4·5	5·5
360	407	3·3	3·7	82	6	12	475	577	4·3	5·2
373	420	3·1	3·5	84	5	11	497	600	4·1	5·0

Kor	A főállab átlagnagassága m-ekben	Teljes zárlat mellett								
		előhasználat								
		az 1-ső rovatban megnevezett években					az előbbi évek előhasznála- tainak betudásával			
		ha-onként		választékok szerint			ha-onként		évenként és ha- onként (átlagnö- vedék)	
		tömör fa	összes fa	hasáb fa	dörög fa	rőzse fa	tömör fa	összes fa	tömör fa	összes fa
		m ³		‰			m ³			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

IV. Termőhelyi

20	3·9	.	7	.	.	100	.	7	.	0·4
30	6·8	.	10	.	.	100	.	17	.	0·6
40	9·3	.	14	.	.	100	.	31	.	0·8
50	11·2	4	17	.	22	78	4	48	0·1	1·0
60	12·9	11	19	1	55	44	15	67	0·3	1·1
70	14·5	14	18	5	72	23	29	85	0·4	1·2
80	15·9	14	16	13	74	13	43	101	0·5	1·3
90	17·0	13	14	20	70	10	56	115	0·6	1·3
100	.	10	11	26	64	10	66	126	0·7	1·3

V. Termőhelyi

20	3·3	.	6	.	.	100	.	6	.	0·3
30	5·8	.	8	.	.	100	.	14	.	0·5
40	7·7	.	11	.	.	100	.	25	.	0·6
50	9·4	2	14	.	15	85	2	39	.	0·8
60	10·7	5	16	.	33	67	7	55	0·1	0·9
70	11·7	8	14	1	55	44	15	69	0·2	1·0
80	13·0	9	13	2	63	35	24	82	0·3	1·0
90	13·7	8	11	4	67	29	32	93	0·4	1·0
100	14·0	7	9	5	72	23	39	102	0·4	1·0

Termési tábla

I. Termőhelyi

20	5·1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
30	9·8	12	35	.	34	66	12	35	0·4	1·2
40	14·5	26	40	.	64	36	38	75	1·0	1·9
50	19·1	33	47	9	68	23	71	122	1·4	2·4
60	23·4	46	55	21	63	16	117	177	2·0	3·0
70	26·9	59	65	46	45	9	176	242	2·5	3·5
80	29·7	55	60	75	16	8	231	302	2·9	3·8
90	32·1	51	55	80	12	8	282	357	3·1	4·0
100	34·3	41	45	83	9	8	323	402	3·2	4·0
110	35·9	37	40	85	7	8	360	442	3·3	4·0
120	37·0	28	30	85	7	8	388	472	3·2	3·9

a földfeletti fatömegből várható

f ő h a s z n á l a t							az előhasználat és köztes használat összes fatömege			
tömeg szerint				választékok szerint						
ha-onként		évenként és ha-onként (átlagnövedék)					ha-onként 8+12 rovat, illetve 9+13 rovat		évenként és ha-onként (átlagnövedék)	
tömör fa	összes fa	tömör fa	összes fa	hasáb fa	dörög fa	rőzse fa	tömör fa	összes fa	tömör fa	összes fa
m ³				%			m ³			
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

osztály.

.	74	.	3.7	.	.	100	.	81	.	4.1
31	122	1.0	4.1	.	25	75	31	139	1.0	4.7
90	166	2.3	4.1	3	51	46	90	197	2.3	4.9
143	204	2.9	4.1	17	53	30	147	252	2.9	5.1
183	235	3.1	3.9	32	46	22	198	302	3.3	5.0
215	261	3.1	3.7	48	34	18	244	346	3.5	4.9
234	279	2.9	3.5	58	26	16	277	380	3.5	4.8
247	292	2.7	3.2	64	20	16	303	407	3.4	4.5
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

osztály.

.	57	.	2.9	.	.	100	.	63	.	3.2
25	97	0.8	3.2	.	26	74	25	111	0.8	3.7
63	133	1.6	3.3	.	47	53	63	158	1.6	3.9
100	162	2.0	3.2	9	53	38	102	201	2.0	4.0
131	187	2.2	3.1	17	53	30	138	242	2.3	4.0
157	208	2.2	3.0	24	51	25	172	277	2.5	4.0
176	223	2.2	2.8	32	47	21	200	305	2.5	3.8
188	231	2.1	2.6	38	43	19	220	324	2.4	3.6
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

luczfenyő számára.

osztály.

77	152	3.8	7.6	.	51	49	77	152	3.9	7.6
182	294	6.7	9.8	13	49	38	194	329	6.5	11.0
332	446	8.3	11.1	35	40	25	370	521	9.3	13.0
505	603	10.1	12.1	60	21	19	576	725	11.5	14.5
644	743	10.7	12.4	75	10	15	761	920	12.7	15.3
740	853	10.6	12.2	82	5	13	916	1095	13.1	15.6
815	924	10.2	11.5	84	4	12	1046	1226	13.1	15.3
878	982	9.8	10.9	86	3	11	1160	1339	12.9	14.9
930	1029	9.3	10.3	88	2	10	1253	1431	12.5	14.3
977	1068	8.8	9.7	90	2	8	1337	1510	12.2	13.7
1020	1100	8.5	9.2	90	2	8	1408	1572	11.7	13.1

Kor	A főállab átlagmagassága m-ekben	Teljes zárlat mellett									
		előhasználat									
		az I-ső rovatban megnevezett években					az előbbi évek előhasznála- tainak betudásával				
		ha-onként		választékok szerint			ha-onként		évenként és ha- onként (átlagnö- vedék)		
		összes fa	tömör fa	hasáb fa	dorong fa	rőzse fa	tömör fa	összes fa	tömör fa	összes fa	
		m ³		‰			m ³				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

II. Termőhelyi

20	3.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
30	6.9	.	28	.	.	100	.	28	.	.	0.9
40	10.7	22	32	.	34	66	22	60	0.6	1.5	
50	14.4	21	37	.	58	42	43	97	0.9	1.9	
60	18.2	31	44	3	68	29	74	141	1.2	2.4	
70	21.9	42	52	10	70	20	116	193	1.7	2.8	
80	25.3	42	48	25	63	12	158	241	2.0	3.0	
90	27.9	40	44	60	31	9	198	285	2.2	3.2	
100	29.8	37	40	71	21	8	235	325	2.4	3.3	
110	31.4	29	32	75	17	8	264	357	2.4	3.2	
120	32.5	22	24	77	15	8	286	381	2.4	3.2	

III. Termőhelyi

20	2.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
30	4.8	.	21	.	.	100	.	21	.	.	0.7
40	7.8	19	25	.	25	75	19	46	0.5	1.2	
50	11.2	15	30	.	50	50	34	76	0.7	1.5	
60	14.7	24	35	.	68	32	58	111	1.0	1.9	
70	18.0	29	39	2	73	25	87	150	1.2	2.1	
80	20.7	30	36	14	68	18	117	186	1.5	2.3	
90	22.6	29	33	25	63	12	146	219	1.6	2.4	
100	24.2	27	30	36	55	9	173	249	1.7	2.5	
110	25.3	22	24	46	46	8	195	273	1.8	2.5	
120	26.1	17	18	62	30	8	212	291	1.8	2.4	

IV. Termőhelyi

20	1.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
30	3.2	.	15	.	.	100	.	15	.	.	0.5
40	5.5	.	17	.	.	100	.	32	.	.	0.8
50	8.0	3	20	.	15	85	3	52	0.1	1.0	
60	10.7	10	23	.	43	57	13	75	0.2	1.3	
70	13.3	17	26	.	64	36	30	101	0.4	1.4	
80	15.7	18	25	2	69	29	48	126	0.6	1.6	
90	17.4	17	22	9	68	23	65	148	0.7	1.6	
100	18.7	16	20	20	60	20	81	168	0.8	1.7	

a földfeletti fatömegből várható

f ő h a s z n á l a t							az előhasználat és köztes használat összes fatömege			
tömeg szerint				választékok szerint			ha-onként 8+12 rovat, illetve 9+13 rovat		évenként és ha- onként (átlagnö- védek)	
ha-onként		évenként és ha- onként (átlagnö- védek)								
tömör fa	összes fa	tömör fa	összes fa	hasáb fa	dörög fa	rőzse fa	tömör fa	fa összes	tömör fa	összes fa
m ³				o/o			m ³			
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

osztály.

22	83	1·1	4·1	.	27	73	22	83	1·1	4·2
83	172	2·8	5·7	.	48	52	83	200	2·8	6·7
175	281	4·4	7·0	13	50	37	197	341	4·9	8·5
292	405	5·8	8·1	29	43	28	335	502	6·7	10·0
435	549	7·2	9·1	51	28	21	509	690	8·5	11·0
553	663	7·9	9·5	67	17	16	669	856	9·6	12·2
650	750	8·1	9·4	77	10	13	808	991	10·1	12·4
723	817	8·0	9·1	82	6	12	921	1102	10·2	12·2
778	867	7·8	8·7	85	5	10	1013	1192	10·1	11·9
821	910	7·4	8·2	87	3	10	1085	1267	9·9	11·5
858	950	7·1	7·9	87	3	10	1144	1331	9·5	11·1

osztály.

7	54	0·3	2·7	.	13	87	7	54	0·4	2·7
33	113	1·1	3·8	.	29	71	33	134	1·1	4·5
87	193	2·2	4·8	.	45	55	106	239	2·7	6·0
180	297	3·6	5·9	17	44	39	214	373	4·3	7·5
280	394	4·7	6·6	30	41	29	338	505	5·6	8·4
365	482	5·2	6·9	50	26	24	452	632	6·5	9·0
435	559	5·4	7·0	62	16	22	552	745	6·9	9·3
496	620	5·5	6·9	68	12	20	642	839	7·1	9·3
554	674	5·5	6·7	71	11	18	727	923	7·3	9·2
608	720	5·5	6·5	73	10	17	803	973	7·3	9·0
652	760	5·4	6·3	76	10	14	864	1051	7·2	8·8

osztály.

.	35	.	1·7	.	.	100	.	35	.	1·8
10	73	0·3	2·4	.	14	86	10	88	0·3	2·9
36	128	0·9	3·2	.	28	72	36	160	0·9	4·0
90	195	1·8	3·9	.	46	54	93	247	1·9	4·9
156	263	2·6	4·4	18	41	41	169	338	2·8	5·6
216	323	3·1	4·6	27	43	30	246	424	3·5	6·1
265	367	3·3	4·6	45	27	28	313	493	3·9	6·2
305	403	3·4	4·5	.	.	25	370	551	4·1	6·1
339	437	3·4	4·4	.	.	23	420	605	4·2	6·1

Kor	A főállab átlagmagassága m-ekben	Teljes zárlat mellett								
		előhasználat								
		az 1-ső rovatban megnevezett években					az előbbi évek előhasznála- tának betudásával			
		ha-onként		választékok szerint			ha-onként		évenként és ha- onként (átlagnő- vedék)	
		tömör fa	összes fa	hasáb fa	dorong fa	rőzse fa	tömör fa	összes fa	tömör fa	összes fa
		m ³		%			m ³			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Termési tábla

I. Termőhelyi

20	5.1	.	12	.	.	100	.	12	.	0.6
30	9.9	.	20	.	.	100	.	32	.	1.1
40	14.9	9	28	.	31	69	9	60	0.2	1.5
50	18.6	21	35	.	61	39	30	95	0.6	1.9
60	21.6	29	38	6	71	23	59	133	1.0	2.2
70	24.0	32	38	21	64	15	91	171	1.3	2.4
80	26.0	30	35	35	52	13	121	206	1.5	2.6
90	28.0	25	28	44	44	12	146	234	1.6	2.6
100	29.8	21	24	60	29	11	167	258	1.7	2.6
110	30.8	18	20	67	23	10	185	278	1.7	2.5
120	31.8	16	18	75	15	10	201	296	1.7	2.5

II. Termőhelyi

20	4.3	.	11	.	.	100	.	11	.	0.6
30	8.2	.	17	.	.	100	.	28	.	0.6
40	12.4	2	24	.	9	91	2	52	0.05	0.6
50	16.4	14	28	.	49	51	16	80	0.3	1.6
60	19.0	21	30	2	68	30	37	110	0.6	1.8
70	21.0	25	31	14	68	18	62	141	0.9	2.0
80	23.0	25	29	21	64	15	87	170	1.1	2.1
90	25.0	21	24	36	51	13	108	194	1.2	2.2
100	26.6	19	22	49	39	12	127	216	1.3	2.2
110	27.6	15	17	60	29	11	142	233	1.3	2.1
120	28.6	14	16	67	23	10	156	249	1.3	2.1

III. Termőhelyi

20	3.0	.	9	.	.	100	.	9	.	0.5
30	6.0	.	14	.	.	100	.	23	.	0.8
40	10.0	.	18	.	.	100	.	41	.	1.0
50	14.0	4	20	.	20	80	4	61	0.08	1.2
60	16.9	13	23	.	55	45	17	84	0.3	1.4
70	18.9	18	25	2	68	30	35	109	0.5	1.6
80	20.9	18	23	10	70	20	53	132	0.7	1.7
90	22.0	17	20	16	68	16	70	152	0.8	1.7
100	23.0	15	17	25	61	14	85	169	0.9	1.7
110	24.0	11	13	35	52	13	96	182	0.9	1.7
120	25.0	11	12	50	38	12	107	194	0.9	1.6

a földfeletti fatömegből várható

f ő h a s z n á l a t												az előhasználat és köztes használat összes fatömege			
tömeg szerint				választékok szerint								ha-onként 8+12 rovat, illetve 9+13 rovát			
ha-onként		évenként és ha-onként (átlagnövedék)										évenként és ha-onként (átlagnövedék)			
tömör fa	összes fa	tömör fa	összes fa	hasáb fa	dörög fa	rőzse fa	tömör fa	összes fa	tömör fa	összes fa	tömör fa	összes fa	tömör fa	összes fa	
m ³				o/o				m ³							
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22					

bükkszálerdő számára.

osztály.

16·0	79·8	0·80	3·99	.	20	80	16·0	91·8	0·8	4·6
61·2	160·5	2·04	5·35	.	38	62	61·2	192·5	2·0	6·4
138·0	248·0	3·45	6·20	7	49	44	147·0	308·0	3·7	7·7
247·5	338·0	4·95	6·76	36	37	27	277·5	433·0	5·6	8·7
354·0	422·0	5·90	7·03	58	26	16	413·0	555·0	6·9	9·3
429·0	502·0	6·13	7·17	70	15	15	520·0	673·0	7·4	9·6
491·0	580·0	6·14	7·25	74	11	15	612·0	786·0	7·7	9·8
551·0	651·0	6·12	7·23	76	9	15	697·0	885·0	7·7	9·8
610·9	720·5	6·11	7·20	78	7	15	777·9	978·5	7·8	9·8
667·0	784·0	6·06	7·13	78	7	15	852·0	1062·0	7·7	9·6
717·0	840·6	5·98	7·00	78	7	15	918·0	1136·6	7·7	9·5

osztály.

.	58·2	.	2·91	.	.	100	.	69·2	.	3·5
46·4	114·2	1·55	3·81	.	41	59	46·4	142·2	1·6	4·7
108·6	186·6	2·71	4·66	.	58	42	110·6	238·6	2·8	6·0
193·7	263·5	3·87	5·27	17	56	27	209·7	343·5	4·2	6·9
273·1	343·4	4·55	5·72	46	33	21	310·1	453·4	5·2	7·6
339·4	415·5	4·85	5·93	61	21	18	401·4	556·5	5·7	8·0
400·5	481·8	5·01	6·02	69	14	17	487·5	651·8	6·1	8·1
456·0	544·4	5·07	6·05	73	11	16	564·0	738·5	6·3	8·2
508·5	602·8	5·08	6·03	76	8	16	635·5	818·8	6·4	8·2
558·9	659·0	5·08	5·99	78	7	15	700·9	892·0	6·4	8·1
607·1	713·2	5·06	5·94	78	7	15	763·1	962·2	6·4	8·0

osztály.

.	40·2	.	2·01	.	.	100	.	49·2	.	2·5
21·0	84·4	0·7	2·81	.	25	75	21·0	107·4	0·7	3·6
73·5	138·5	1·84	3·46	.	53	47	73·5	179·5	1·8	4·5
140·5	193·8	2·81	3·88	.	72	28	144·5	254·8	2·9	5·1
209·0	250·6	3·48	4·18	28	55	17	226·0	334·6	3·8	5·6
268·4	309·6	3·83	4·42	49	38	13	303·4	418·6	4·3	6·0
321·0	365·0	4·01	4·56	61	27	12	374·0	497·0	4·7	6·2
371·0	420·0	4·12	4·67	70	18	12	441·0	572·0	4·9	6·4
416·0	472·0	4·16	4·72	75	13	12	501·0	641·0	5·0	6·4
456·0	520·4	4·15	4·73	77	11	12	552·0	702·4	5·0	6·4
493·0	566·8	4·11	4·62	78	9	13	600·0	760·8	5·0	6·3

Kor	A főállab átlagnagysága m-ekben	Teljes zárlat mellett								
		előhasználat								
		az 1-ső rovatban megnevezett években					az előbbi évek előhasznála- tainak betudásával			
		ha-onként		választékok szerint			ha-onként		évenként és ha- onként (átlagnő- vedék)	
		tömör fa	összes fa	hasáb fa	dorong fa	rőzse fa	tömör fa	összes fa	tömör fa	összes fa
		m ³		‰			m ³			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

IV. Termőhelyi

20	2.4	.	7	.	.	100	.	7	.	0.4
30	5.0	.	10	.	.	100	.	17	.	0.6
40	8.0	.	12	.	.	100	.	29	.	0.7
50	11.0	1	15	.	9	91	1	44	0.02	0.9
60	13.5	5	17	.	31	69	6	61	0.1	1.0
70	15.5	10	18	.	55	45	16	79	0.2	1.1
80	17.5	11	16	2	64	34	27	95	0.3	1.2
90	18.6	11	14	6	71	23	38	109	0.4	1.2
100	19.6	9	11	14	68	18	47	120	0.5	1.2

V. Termőhelyi

20	1.2	.	4	.	.	100	.	4	.	0.2
30	3.0	.	6	.	.	100	.	10	.	0.3
40	5.5	.	8	.	.	100	.	18	.	0.5
50	8.0	.	10	.	.	100	.	28	.	0.6
60	10.0	.	11	.	.	100	.	39	.	0.7
70	12.0	2	12	.	20	80	2	51	0.03	0.7
80	14.0	5	11	.	49	51	7	62	0.09	0.8
90	15.0	6	10	1	60	39	13	72	0.1	0.8
100	16.0	6	8	4	70	26	19	80	0.2	0.8

a földfeletti fatömegből várható

f ő h a s z n á l a t								az előhasználat és köztes használat összes fatömeg			
tömeg szerint				választékok szerint				ha-onként 8+12 rovat, illetve 9+13 rovat		évenként és ha- onként (átlagnő- vedék)	
ha-onként		évenként és ha- onként (átlagnő- vedék)									
tömör fa	összes fa	tömör fa	összes fa	hasáb fa	dorong fa	rőzse fa		tömör fa	összes fa	tömör fa	összes fa
m^3				$\%$				m^3			
12	13	14	15	16	17	18		19	20	21	22

osztály.

.	24.9	.	1.24	.	.	100	.	31.9	.	1.6
.	60.2	.	2.01	.	.	100	.	77.2	.	2.6
32.8	103.2	0.82	2.58	.	32	68	32.8	132.2	0.8	3.3
77.5	146.2	1.55	2.92	.	53	47	78.5	190.2	1.6	3.8
127.8	191.6	2.13	3.19	8	59	33	133.8	252.6	2.2	4.2
175.0	237.0	2.50	3.39	25	49	26	191.0	316.0	2.9	4.5
220.0	279.8	2.75	3.50	43	36	21	247.0	374.8	3.1	4.7
265.0	320.0	2.94	3.55	54	29	17	303.0	429.0	3.4	4.8
306.0	360.0	3.06	3.60	66	19	15	353.0	480.0	3.4	4.8

osztály.

.	17.1	.	0.9	.	.	100	.	21.1	.	1.1
.	38.5	.	1.3	.	.	100	.	48.5	.	1.6
10.0	63.5	0.25	1.59	.	16	84	10.0	81.5	0.3	2.0
35.0	88.5	0.70	1.77	.	40	60	35.0	116.5	0.7	2.3
64.6	116.4	1.08	1.94	.	56	44	64.6	155.4	1.1	2.6
99.5	150.0	1.42	2.14	6	60	34	101.5	201.0	1.5	2.9
138.0	181.0	1.72	2.26	18	57	24	145.0	243.0	1.8	3.0
178.0	211.0	1.98	2.34	42	42	16	191.0	283.0	2.1	3.1
212.0	241.0	2.02	2.41	52	36	12	231.0	321.0	2.3	3.2

(P. D.) **A kutyafáról.** (*Rhamnus frangula*). A „Revue des eaux et forêts“ című szaklap idei 9-dik számának „Chronique forestière“ rovatában a kutyafáról emlékezik meg, mely ismertetésből érdemesnek tartjuk a következőket átvenni: Mint általánosan ismeretes, a puszkapor gyártáshoz a kutyafa adja a legjobb szenet; mostanáig a puszkapor gyártók nagy mennyiségű kutyafát fogyasztottak el anélkül, hogy ennek a cserjének tenyésztésére csak némi gond is fordított volna. A szállítók a vágásokban felkeresik a fácskákat, a melyek ott maguktól nőnek s a midőn e tekintetben az egész vidéket kipusztították más vidékre költöznek, hogy ott hasonló pusztítást végezzenek. A vágásokban szétszórta levő kutyafának ez a használati módja azonban nemcsak hogy káros, de nagyon nehézkes is, ennél fogva sokkal czélszerűbb volna a kutyafát is rendes módon tenyészteni és mint a fűzfákat, szabályszerű vágásokban kezelni; ez esetben a vágások abban a korban lennének kihasználhatók, a midőn a törzsecskék a puszkaporgyártáshoz legalkalmasabb anyagot adják.

Ily értelemben tettek is kísérleteket, de eddig nem sok eredménnyel; a château regnaulti erdőben ugyanis egy tisztást kutyafa maggal vetettek be; de bár a talaj ennek a cserjének tenyésztésére megfelelőnek mutatkozott és a mag szépen kikelt, a fiatal csemeték mégis csakhamar kivesztek.

A Németországban tett számos kísérlet azt bizonyítja, hogy a kutyafa csak árnyékban tenyészik jól.

Természetesen itt is csak a laza lombozatu fanemek, különösen pedig a nyír és a tölgy alatt.

Az oly erdőrészekben a hol a kutyafa már magától terem, czélszerű lenne védelmére laza lombozatú fanemekből felfákat telepíteni; s a talajt a szükséghez képest, különösen ha az nagyon mocsáros, megjavítani; a hézagok ültetés által pótolandók ki, mivel az ültetés kivált nedves talajon, sokkal jobban sikerül, mint a vetés, nem lévén az erősebb csemeték a fű által való elnyomatásnak annyira kitéve, mint a magból kelt apró csemeték.

A kutyafa a puszkaporgyártáshoz szükséges vastagságot a 4—6 éves korában éri el és minthogy csak akkor ad jóminőségű puszkapor szenet, ha lekérgeztetik, szükséges, hogy a tarolást a nedvforgás idejében eszközöljük, hogy a kéreghántás könnyű szerrel legyen végezhető.

Ugyancsak a nevezett francia szaklap egyik régebbi füzetében arról van említés téve, hogy a kutyafa kéregnek hashajtó hatása van; e tulajdonsága miatt az „Östereichische Forstzeitung“ a gyógyszerek közé sorolja s azt állítja, hogy 100 kilogram oly kéregért, a mely a nedvforgás idejében hántatott le, 12—20 frankot fizetnek. Ez az ár

nem igen magas ugyan, de miután a puskaporgyártáshoz szükséges kutyafát amúgy is le kell kérgezni, mindenesetre számbavehető mellékjövedelem. Nevezett lap említi továbbá, hogy az első évben a kéregnek nemcsak hashajtó, de hánytató hatása is van, idővel azonban a hánytató hatás megszűnik.

A virágos kőris (*Fraxinus Ornus* L.), meg a sziklás hegyoldalak.

Irta : Boryslavszky János.

Nem lesz talán egészen érdektelen, ha a virágos kőris sziklakedvelő tulajdonságát és a sziklás, kopár oldalaknak ezen fanemmel történő befásítását szerény tapasztalataim nyomán s illetve nézetem szerint leírni bátorkodom.

Eddigelé a virágos kőris, tudomásom szerint, jobbadán tűrt fanem volt erdeinkben; mert szép, egészséges, kifejlett törzseket nem igen nevel, többnyire csak szórványosan fordul elő s tűzifánál alig szolgáltatott egyebet. Ezen okokból a virágos kőrist nem tekintették valami becses fának s nem csak a fiatalosokból irtották ki gyéritések alkalmával, hanem még azon helyeken sem hagyták meg, hol talajvédelmi szempontból hasznos szolgáltatokat tehetett volna.

Ma azonban már a Vértes hegységben, melyről főleg szállani kívánok, arról győződünk meg, hogy kopár hegyeink oldalait legcélszerűbben és kevés költséggel a virágos kőrissel erdősíthetjük be. Vannak itt vadak által kopárrá tett területek, melyek védtelen állapotukban egészen kiégtek a nap hevétől, s oly szomorú helyzetben vannak, hogy más fanemekkel alig lehetne sikerrel megkísérteni az erdősítést. A virágos kőris, melynél nem is lehetne jobb fanemet keresni a sziklás-köves oldalakra, ilyen helyeken is sikerrel telepíthető meg. A Vértes hegyekben más fanemekkel elegítve