

A HAZAI DUGLASZFENYŐ-ÁLLOMÁNYOK TERMŐHELYI VISZONYAI

SZÓNYI LÁSZLÓ

Erdészeti Tudományos Intézet, Budapest

A vizsgálat célja és módszere

A nagy fatömeget adó fafajok iránti kereslet fordította a figyelmet hazánkban is a duglaszfenyő (*Pseudotsuga menziesii* Franco) felé is. Hazai duglaszfenyő állományaink és előfordulásaink együttes területe is igen kicsi, mindössze alig 40 ha. Ennek javarészt munkaközösségben felvettük. Megállapításainkat 42 talajszelvény, 73 db összesen 5,55 ha területű kísérleti parcella több mint 10 000 törzsének felvétele, négyéves csemetenevelési, hétéves nemesítési és plantázs tapasztalat alapján tesszük meg. Felvételi anyagunk egy külföldi fafaj bevezetésének indokolásához szerény. Finomítása a jövő feladata.

E tanulmány elsősorban a termőhelyi és faterméstani vonatkozásokat tárgyalja. A megállapítások a zöld duglaszra vonatkoznak.

Az előfordulások értékelésekor azokra a termőhelyi tényezőkre mutatunk rá, amelyek összhatása a duglaszfenyő tenyészetét megszabja. Elsősorban a szokványos talajfeltárást, majd az alapvizsgálatokat végeztük el. Kevés duglaszunk van. Kímélésük miatt csupán néhány felső magasságú törzs elemzését végeztük el. A növekedés menetének meghatározására néhány facsapot is vettünk. Az állományokat SCHÖBER [3] I—III. osztályra osztott fatermési táblája alapján 70 éves korra átszámított átlagmagasság szerint soroltuk és értékeltük. A fatermelő képesség mértékéül az átlagos magasságot vettük. A magassági adatok tehát a jövőben várhatóknál kisebbek.

A vizsgálati anyag és annak értékelése

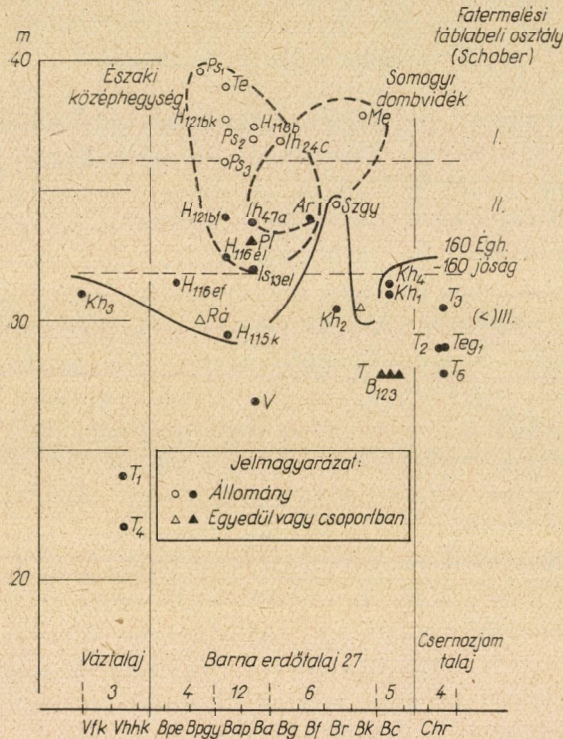
A felvételi anyagot olyan példákön mutatom be, amelyek alapján fafa-junk növekedése, valamint a termőhely klimatikus és talajtényezők közötti kapcsolat értékelhető.

Klimatikus termőhelyi tényezők

A duglaszfenyő őshazájában tengeri éghajlatot élvez. Az évi összes csapadék nálunk jóval kevesebb. Eloszlása azonban kedvezőbb és hatékonyabb: a tenyészidőszak alatt minden hazai állomány megkapja a 360—420

mm-t. A *légnedvesség* viszont nálunk sokkal kisebb. Ennek következtében aszályos időszakok alakulnak ki. Ha egyéb termőhelyi tényezők hatása megfelelő, ezek nem veszélyesek.

A tengeri klíma másik jellemzője a hűvös nyár és az enyhe tél. Az ettől eltérő, elsősorban negatív hőmérsékleti szélsőségeket a duglaszfenyő hazájában megsínyli. Különösen a késői fagyokat tartják veszélyeseknek. Állományaink arról tanúskodnak azonban, hogy sem a téli, —20 C°-ot meghaladó, sem az



1. ábra. A duglaszfenyő felvételi helyek eloszlása fatermési táblabeli osztályok, talajtípusok, éghajlatjósági övezetek és előfordulási jelek szerint

egyes tájainkra jellemző késői fagyok nem okoznak számottevő kárt még hatásukat fokozó felszíni környezetben sem. A széllel érkező (advekción) fagy azonban a korona szél felőli részén túbarnulást, egyes esetekben vékonyabb ágak elhalását okozza. De az advekción fagy is csak egyes egyedeket, korona-részeket károsít.

Jóval nagyobb a veszély, ha a szél *viharként* tör be. A vihar elsősorban a sekélyebb talajon álló, elegendő, középkorú állományok kimagasló duglaszaiba kapott bele. Sekély talajon ezért viharok megelőzése érdekében is elegendő csoportokba és ne szálanként telepítsük. Igen óvatosan, a környező állományok védelmében bontsuk.

Az éghajlati elemek együttes hatásának jellemzésére gyakran alkalmazzuk a *Szántó-féle éghajlatjósági értékeket*. NEUWIRTH [1], JÁRÓ [2] szerint a duglaszfenyő jól tenyészik azokon a tájakon, ahol a *Szántó-féle éghajlatjósági érték* nagyobb, mint 160. Felvételeink alátámasztják ezeket a megállapításokat olyan vonatkozásban, hogy a legjobb növekedésű állományok 160-nál nagyobb, a leggyengébbek nagy része annál kisebb értékszámmal jellemezhető makroklíma-tájon van (1. ábra). A klíma kedvező hatását azonban a termőhely egyéb — elsősorban talaj — tényezői leronthatják vagy fokozhatják. Egyedül az éghajlatjósági értékszám alapján nem különíthetők el biztonsággal a telepítésre elsősorban javasolható termőhelyek.

A duglaszfenyő klimatikus tényezőkkel szembeni viselkedése alapján hazánkban is nagy alkalmazkodó képességű fafajnak bizonyult.

Talajtani termőhelyi tényezők

Fafajunk a termőhely másik összetevőjéhez, a *talajhoz* nem kevésbé képes alkalmazkodni. *Alapkőzet* tekintetében — mint őshazájában — nálunk sem igényes. I. osztályú, tehát 70 éves korra 36—40 m magasságot ígérő törzsek nőnek a zempléni-hegységi rioliton éppenúgy, mint a somogyi homokvidéken, Parádsasvár andezit törmelékén éppenúgy, mint Iharosberény vályogos lejtőhordalékán.

A talaj *típusát* tekintve a duglaszfenyő három fő típusban fordul elő: váz-, barna erdő- és csernozjom talajokon. Ezek közül a barna erdőtalajok különböző típusaiban tud valamennyi hazai fafajét meghaladó teljesítményt elérni.

A váztalajok főtípusa (I., II. táblázat). *Sziklás, köves váztalajokon* fafajunk kiváló állományait ismerjük (Háromhuta 121b—1). Középhegységünk sziklás, törmelékes lejtőinek alja, az üde omladékteraszok kedvező mezoklimában sok helyen lennének alkalmasak fafajunk telepítésére. Mindig kisebb csoportokban telepítsük. Ezek sűrűn egymáshoz záródó törzsein nagy fatömeg halmozódhat fel. Több, mint az őshonos fafajokon, több mint az itt rendszerint ugyancsak jó növekedésű lucon. A 2. ábrából szembetűnő, hogy az erőteljes körlep-növekedés (vastagodás) időszaka csak a 30 éves kor körül következik be. Elegytársai növekedését ezért szabályozni kell. Erőteljesebb vastagsági, magassági növekedése 20—30 éven át tarthat.

A földes váztalajokon igen rossz növekedésű állományokat találunk. A váztalajoknak ezeken a típusain nem szabad telepítenünk. Szárazak és esetenként tömöttek, levegőtlenek lehetnek.

Felvételeink (3. ábra) szerint a duglaszfenyő részére általában talajhiba, ha 70 cm-en belül sósavval CaCO_3 mutatható ki. Ilyen talajokon a duglasz növekedése alig III. osztályú, de legtöbbször csak sínylődik. Hatását azonban mérsékelhetik a kedvező mezoklíma és talajtípus.

I. táblázat

Duglászfenyő állományok váz- (V) és csernozjom (C) talajokon

Sorozás	Felvétel helye	Állomány- felvétel száma	Talaj- típus	Elegy (darab a felvételi területen)	Kor	Faternési táblabeli		Átlagos legvastagabb törzs			Az állomány			
						osztály	magas- ság m	magas- ság m	átmérő cm	fatömeg m ³	törzs- szám db/ha	körlap összeg m ² /ha	fatömeg m ³ /ha	növedék m ³ /ha/év
1.	Háromhuta 121b—1	III.	Vszm	Df 43 J Vf 4 Lf 5	50	I	31,6	32,2 34,5	38,6 49,0	1,8 3,22	520 455	47,07 43,80	78,4 578	17,4 11,6
2.	Kőröshegy 4f—3	I.	Vfk	—	23			7,0 11,0	9,0 15,0	0,14	31,10	19,88	113	4,9
3.	Tata 8f—Vk ₁	—	Vhbk	—	20			2,8 4,1	5,0 7,0					
4.	Tata 8f—Vk ₁	II.	Vhbk	—	20			4,8 8,1	6,4 13,0	0,09	27,00	18,00	108	
5.	Tata 8f—Vk ₂	I.	Chr	Df 267 Ef 3	20			7,3 10,1	9,2 17,0	0,18	2700	18,00	108	
6.	Tata 8f—Vk ₃	IV.	Ch	Df 217 Ff 1	20			8,4 10,1	10,3 17,0	0,1 0,8	2180	18,07	120	

Megjegyzés: A 12—15. oszlopokban a felső sor a felvételi, az alsó a Schöber-táblabeli megfelelő adatokat tartalmazza.

Df = *Pseudotsuga menziesii* Franco v. *viridis*,Lf = *Picea excelsa* (Lam.) Link,Ef = *Pinus silvestris* L.,Ff = *Pinus nigra* Arn.,JVf = *Larix leptolepis* (Sieb. et Zucc.) hood.

A talajtípusok rövidítései:

Vszm = mélyen felaprózott sziklás, köves váztalaj,

Vfk = karbonátos, földes váztalaj,

Vhbk = karbonátos, gyengén humuszos homoktalaj,

Chr = Több rétegű, csernozjom jellegű homoktalaj,

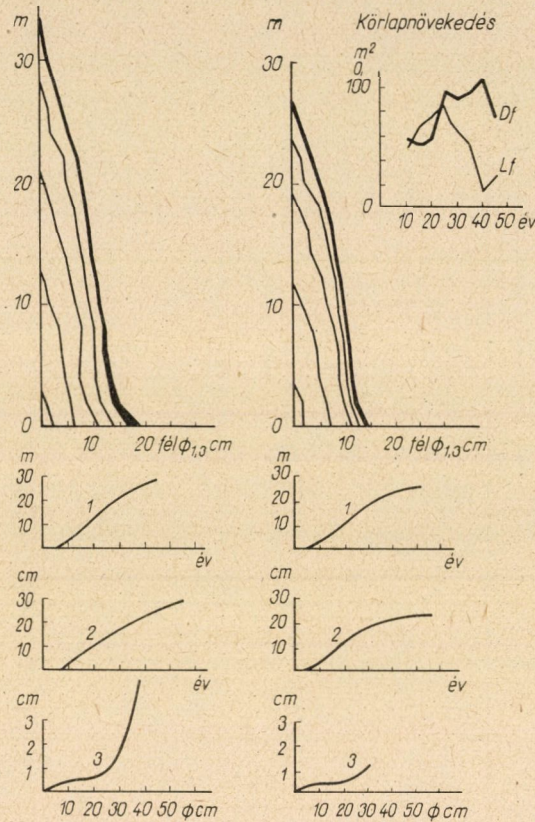
Ch = csernozjom jellegű homoktalaj.

II. táblázat

Váz- (V) és csernozjom (C) talajok vizsgálati adatai

Szelvény sorszám	A szelvény felvételi helye és száma Talajtípusa	A réteg mélysége cm	pH		hy	CaCO ₃ %	Humusz %	Kötöttség	Kapilláris vízemelés, cm	
			H ₂ O	KCl					5h	20h
1.	Háromhuta 121b—1 Mélyen felaprózott sziklás köves váztalajok	3	6,0	4,9	2,26	—	3,04	(44)	16,0	25,5
		24	4,5	3,3	1,61	—	1,49	36	20,0	31,0
		57	4,5	3,3	2,20	—	0,86	35	21,0	29,5
		84	4,7	3,3	2,82	—	—	36	22,0	40,0
		Vszm 84	4,7	3,3	3,66	—	—	44	24,0	42,0
2.	Kőröshegy 4f—3 Karbonátos földes váztalajok	15	7,7	7,1	1,91	13,20	2,46	38		
		77	8,1	7,6	0,84	35,62	1,33	36		
		116	8,3	7,5	0,72	36,95	—	32		
		155	8,0	7,5	0,80	35,50	—	32		
		Vfk 155	8,1	7,1	1,67	12,45	—	34		
3.	Tata 8f—2 Két vagy több rétegű csernozjom jellegű homoktalajok	6	6,7	5,9	1,13	—	2,89	26	26,5	36,0
		17	6,8	6,2	0,31	—	2,74	27	29,0	38,5
		60	7,3	6,3	1,17	ny	2,13	22	25,5	46,5
		93	8,1	7,5	0,91	10,86	1,41	(26)	29,5	40,5
		116	8,3	7,7	0,29	14,20	0,62	(24)	26,5	32,0
		169	8,4	7,6	0,22	8,98	—	(22)	25,0	30,5
		Chr 169	8,1	7,1	3,28	25,06	—	58	20,0	32,0

A csernozjom talajok fő típusa. A fő típusban csernozjom jellegű homoktalajokon (Tata 8 f) találtunk duglasztelepítést (III. táblázat). A szelvények mind CaCO_3 -tartalmúak. A száraz, erősen felmelegedő, az altalajvíz hatását nem közvetítő homokokon a duglaszfenyők sínylődnek. E fő típusba tartozó talajokon duglaszfenyőt a jövőben inkább ne telepítsünk.



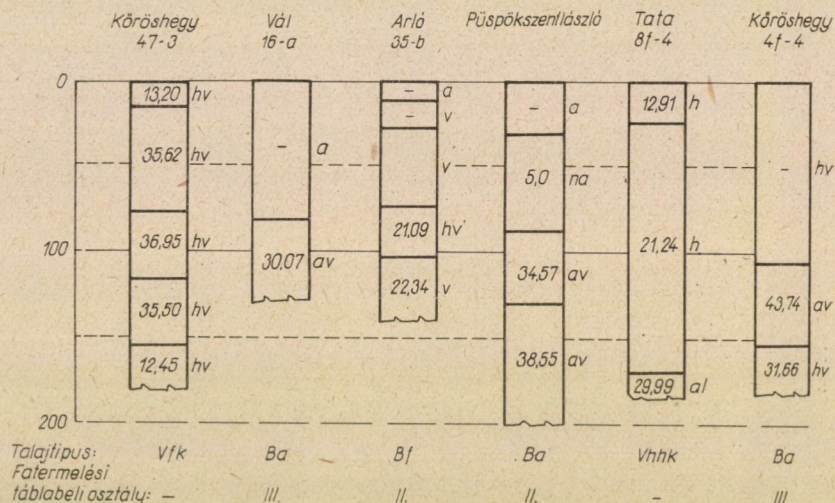
2. ábra. 50 éves zöldduglasz és 50 éves lucfenyő törzselemzése. (Háromhuta 121b. erdőrészlet)

Barna erdőtalajok fő típusa. A barna erdőtalajok fő típusába tartoznak már a csernozjomokkal földrajzilag határos csernozjom barna erdőtalajok. Termőerejük előzőekénél nagyobb. Tatán (8 f) homok, Kőröshegyen (4f—4) löszös homokos alapkőzeten alakultak ki. Mindkét helyen jóval mélyebbek (130—170 cm) (III. táblázat). A szelvényben kimutatható itt is a CaCO_3 . Hatását megint a talajtípus egyéb kedvező tulajdonságai ellensúlyozzák. A duglasz növekedése III. osztályú (IV. táblázat). A termelés biztonsága érdekében ajánlatos itt a további telepítéseket korlátozni. A legmondosabb talaj.

előkészítést (szántás) és ápolást e gyorsan növő fafaj mindenütt megkívánja. E talajokon ez elengedhetetlen.

A duglaszfenyő legjobb növekedését hazánkban a barna erdőtalajok különböző egyéb típusaiban éri el. Különösen ott, ahol a földrajzi, domborzati helyzet kedvező.

Gyengén podzolos barna erdőtalajon állanak Parádsasvár 22a erdőrészlében (Rudolf tanya) a 30 év körüli duglaszok. Az andezit törmeléken és lejtő-



3. ábra. Karbonát tartalmú talajok rétegei és a duglaszfenyő növekedése

hordalékon kialakult szelvény talajfélesége agyag (IV. táblázat). A jól aprózódó andezit mégis levegősebbé, az oldalból szivárgó víz üdvé teszi a talajt. Az északra néző, 630 m tengerszint feletti magasságban levő termőhelyen az I. osztályú törzsek 18—20 m magasak. A típusba tartozó talajokon nagy fatömeg várható. A növekedést azonban korlátozhatja a talaj mélysége. A gyökerek mélyebbre hatolásának akadálya lehet az alapkőzet közelsége, de a talaj nagy kötöttsége is. Mindkét körülmény fennáll Háromhuta 116e—f erdőrészlében (4. ábra). Északra néző hajlatok kisebb teraszok kedvező hatását kihasználva csoportos telepítésük a talajtípusban még vékonyabb termőréteg esetén is indokolt tehát, körlapnövekedésük igen erőteljes és nagy. Meghaladja az ugyancsak jól induló, de hamar visszaeső lucét, és többszörösen túlszárnyalja a zonális kocsánytalan tölgyét.

A duglasz gyors növekedésű és ennek megfelelően a talaj levegőháztartásával szemben igényes fafaj. Érdekes, hogy állományaink és előfordulásaink 85% jó levegőgazdálkodású talajon áll. A 15% egyéb, nagyobbrészt agyag

III. táblázat
Barna erdőtalajok főtípusába tartozó talajok vizsgálati adatai

Szelvény sor- száma	A szelvény felvételi helye és száma Talajtípusa	Réteg mélysége cm	pH		hy	CaCO ₃ %	Humusz %	Kötöttség (Arany)	Kapillaris vízemelés	
			K ₂ O	KCl					5h	20h
1.	Kőröshegy 4f—4 Csernozjom barna erdőtalajok Bc	0—24	6,8	6,0	1,58	43,74 31,66	2,68	35 31 43 34 33	20,5	29,0
		24—62	7,0	6,2	1,36		1,69		25,0	39,0
		62—106	7,0	5,9	2,70		vasas		19,0	30,0
		106—153	8,1	7,3	0,95		34		26,0	43,0
		153—	8,0	7,4	0,84		33		31,0	48,5
2.	Parádsasvár 22a—1 Csernozjom barna erdőtalajok Bc	0—5	6,2	5,4	3,84	—	3,77	53 48 52 67 52 41 45 54 (44)	11,0	14,0
		5—20	5,1	3,8	3,76	—	3,39		29,5	32,5
		20—40	5,1	3,8	4,37	—	2,00		16,5	23,5
		40—65	4,7	3,5	7,19	—	1,54		15,0	24,5
		65—105	4,8	3,3	2,50	—	vasas		16,5	22,0
		105—128	4,8	3,4	0,91	—	0,81 v		24,0	35,0
		128—137	4,7	3,5	0,85	—	0,66 v		19,0	32,0
		137—165	4,7	3,4	0,86	—	1,01		25,5	37,5
165—	4,7	3,4	0,80	—	0,99	28,0	43,0			
3.	Háromhuta 116e—f Erősen podzolos barna erdőtalajok Bpe	0—5	5,9	5,0	0,78	—	2,72	(50) (43) 33 30 30 60	16,0	22,5
		5—18	4,8	3,5	1,55	—	2,33		19,0	28,5
		18—29	4,6	3,5	1,11	—	0,48		20,0	35,0
		29—46	4,5	3,4	0,02	—	—		6,0	8,0
		46—76	4,6	3,4	1,16	—	—		17,5	31,0
		76—	4,6	3,2	3,45	—	—		16,0	27,0
4.	Háromhuta 118b Agyagbemosódásos barna erdőtalajok Ba	0—29	5,3	4,0	2,61	—	1,73	37 41 (41) 40,4	23,0	34,0
		29—42	5,3	4,0	4,74	—	1,29		21,0	31,0
		42—81	5,4	4,2	6,10	—	vasas		24,5	36,5
		81—	5,1	3,5	2,56	—	—		20,0	38,0
5.	Parádsasvár 22a—2 Agyagbemosódásos barna erdőtalajok Ba	0—5	5,3	4,2	3,64	—	3,95	58 44 49 46 60 50 54 48	13,5	19,0
		5—25	4,7	3,5	3,06	—	2,67		18,5	24,5
		25—54	5,0	3,8	4,10	—	2,08		19,5	26,0
		54—68	5,3	4,0	5,34	—	1,45		21,0	25,0
		68—80	5,3	3,7	7,00	—	1,40		20,0	28,5
		80—96	5,5	3,7	7,74	—	1,14		23,5	30,0
		96—131	5,6	4,0	9,25	—	1,12		21,0	33,5
		131—	5,7	4,0	9,50	—	0,97		23,0	34,0

6.	Iharosberény 47a Agyagbemosódásos barna erdőtälajok	0— 6	6,6	5,5	2,40	—	3,67	50	20,5	29,5
		6— 22	7,2	6,5	1,71	—	2,23	44	19,5	32,0
		22— 33	7,1	5,5	1,93	—	0,72	38	20,0	33,0
		33— 60	6,5	4,7	2,53	—	—	47	21,5	36,0
		60— 84	6,7	4,9	2,36	—	—	40	23,5	42,0
		84—138	6,8	4,9	3,07	—	—	39	27,0	44,0
		Ba 138—	6,6	4,7	3,26	—	—	42	24,2	40,0
7.	Iharosberény 24c Pseudoglejes barna erdőtälajok	0— 6	5,3	4,4	2,74	—	3,88	50	15,0	20,0
		6— 16	4,4	3,2	2,62	—	1,25	38	20,5	32,0
		16— 38	4,5	3,2	2,60	—	1,14	42	28,0	41,0
		38— 57	4,5	3,2	2,24	—	1,14	37	26,0	37,0
		57— 89	4,7	3,0	2,42	ny	0,97	38	33,0	48,0
		89—132	5,0	3,5	1,69	—	—	34	38,0	55,0
		Bg 132—	4,9	3,3	2,69	—	—	39	25,0	44,0
8.	Mesztegnő 64f Kovárványos barna erdőtälajok	0— 5	4,9	4,0	1,52	—	3,83	(60)	8,5	9,5
		5— 16	4,6	3,7	0,36	—	1,07	(33)	25,0	28,0
		16— 33	4,7	3,6	0,41	—	1,03	(31)	27,0	43,0
		33— 64	5,1	4,0	0,22	—	—	(26)	40,0	51,0
		64—102	5,3	4,0	0,32	—	—	(28)	45,0	60,0
		102—123	5,5	3,9	1,61	—	—	36	44,0	61,0
		Bk 123—	5,7	4,0	1,15	—	—	32	42,0	58,0
9.	Szöllősgyörök Rozsdabarna erdőtälajok	6— 10	6,5	5,9	1,20	—	3,22	(34)	17,0	25,5
		10— 25	6,4	5,5	0,76	—	1,21	(26)	28,5	35,0
		25— 57	6,5	5,0	0,92	—	1,13	(27)	33,0	39,5
		57—111	5,4	4,7	0,79	—	1,23	(26)	37,5	45,0
		111—148	6,9	5,6	0,70	ny	—	(25)	39,0	46,0
		Br 148—	6,3	5,2	1,02	—	—	(25,2)	30,0	36,0

IV. táblázat
Duglászfenyő állományok barna erdőtalajokon

Sorszám	Felvétel helye	Állomány- felvétel száma	Talaj- típus	Elegy (darab) a felvételi területen	Kor	Fatermési táblabeli		Átlagos legvastagabb törzs			Az állomány			
						osztály	magas- ság, m	magas- ság, m	átmé- rője, cm	fa- tömeg, m ³	törzs- száma, db/ha	körlap- össz., m ² /ha	fa- tömege, m ³ /ha	növe- deke, m ³ /ha/év
1.	Köröshegy 4f—4	II.	Bc	Df 304 Ke Füz 10	23	III.	10,1	9,2 10,8	11,5 20,0	0,1 0,25	3140 2630	31,89 22,3	225 93	9,8 3,7
2.	Parádsasvár 22a—1	I.	Bc	Df 46 Lf 12 Sf 10 A gr 19 Lf 14 lomb 18	26	I.	15,9	18,0 20,0	20,7 32,0	0,4 0,96	1360 2110	36,34 34,8	380 246	14,6 9,8
3.	Háromhuta 116ef	XVI.	Bpe	Df 24 LF 2 Jf 10 ktT 41 B 8	55	III.	24,7	25,5 28,0	37,0 58,0	1,6 3,63	850 540	42,10 39,2	559 411	7,5
4.	Háromhuta 118b	XIII.	Ba	Df 24 B 1 Lf 16	50	I.	31,6	30,9 34,0	41,5 58,0	2,2 4,32	410 455	41,80 43,8	664 570	11,1 11,0
5.	Parádsasvár 22a—2	V.	Ba	Df 80 Lf 172 Sf 10 + 18	26	I.	15,9	15,6 16,0	17,2 28,0	0,2 0,59	2700 2110	41,43 34,8	372 246	14,3 9,8
6.	Háromhuta 121bf	XI.	Bap	Lf 102 B 5 Df 8	50	II.	27,2	27,1 29,0	35,2 49,0	1,5 2,85	1150 541	42,23 41,1	540 480	12,0 9,6
7.	Háromhuta 115 k	XVIII.	Bap	Lf 349 Ef 5 Df 76 ktT 22	25	III.	10,1	9,6 12,6	11,0 18,0	0,1 0,23	4590 2630	34,25 22,3	246 93	10,7 3,7
8.	Iharosberény 47c	I.	Ba	Df 28 + 4 Lf 1	65	II.	31,9	31,2 36,0	51,7 76,0	3,3 8,17	330 340	65,43 42,3	1028 549	14,7 8,4
9.	Iharosberény 24b	II.	Bg	Df 12 + 8 Sf 27 Gy 27	65	I.	36,4	34,9 36,0	52,3 67,0	3,7 6,3	640 289	54,81 44,3	821 647	12,6 9,9

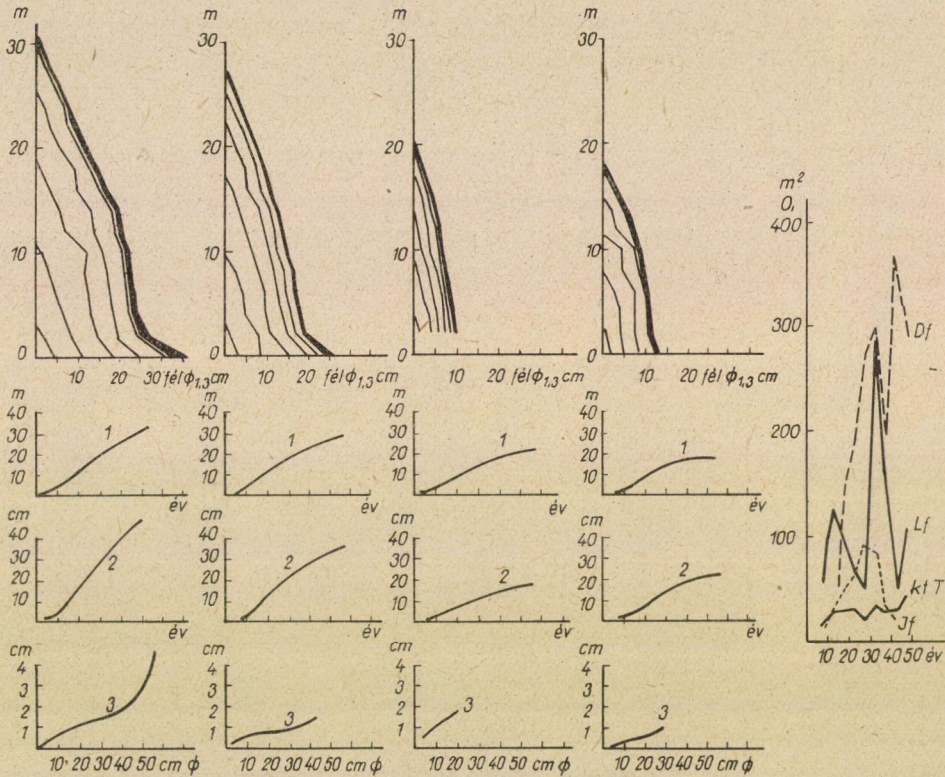
Megjegyzés: A 12—15. oszlopokban a felső sor a felvételi, az alsó a Schober-táblabeli megfelelő adatait tartalmazza.

Df = *Pseudotsuga menziesii* Franco v. *viridis*
Sf = *Picea excelsa* (Lam.) Link
Ef = *Pinus sylvestris* L.
Ff = *Pinus nigra* Arn.
Sf = *Pinus strobus* L.

Jf = *Abies alba* Mill.
A. gr. = *Abies grandis* Lindl.
ktT = *Quercus petraea* (Matt.) Liebl.
B = *Fagus sylvatica* L.
Kefüz = *Salix caprea*

talajféleségen levő állomány növekedése gyengébb is, kedvező mezoklíma ellenére sem éri el a II. osztályt.

Az agyagbemosódásos barna erdőtalajokon a duglaszfenyő mindig jól nő. A háromhutai (118b) és parádsasvári (22a—2) állományokat a kedvező mezoklíma is segítette. Megtorpan azonban a növekedése a Háromhuta 121b—f



4. ábra. 57 éves zölduglasz, 57 éves lucfenyő, 55 éves kocsánytalan tölgy és 51 éves jegenyefenyő törzselemzése. (Háromhuta 116 e. erdőrészletben 1962. június)

és 115k szelvények felett. Előző az oldal felső részén, utóbbi hosszabb gerinc letörésének alján áll. A termőréteg vastagságát mindkét esetben a talajpusztulás alakította ki. Hatására a duglaszok egy teljes osztályt, sőt ezt meghaladó értékkel is gyengülhetnek.

Ugyanilyen talajtípuson van hazánk legnagyobb élőfakészletet tartalmazó duglaszállománya (Iharosberény 47a—1028 m³/ha).

A barna erdőtalajok többi típusa egy-egy állománnyal van képviselve. Iharosberény 24c erdőrészlet 65 éves állományában lejtőhordalékon, patak közelében van és pseudoglejes az a barna erdőtalaj szelvény, amelyen az ország egyik legnagyobb duglaszfenyője áll. Magassága 38 m, mellmagasságban mért átmérője 86 cm.

Ugyancsak a somogyi homokvidéken, Mesztegyő határában, gyengén savanyú homokon kialakult, vályogos rozsdabarna erdőtalajon találtuk meg egy egykori nagyobb csoport utolsó tagjaként a 60 év körüli, 36 m magas, 80 cm átmérőjű zöldduglaszt. Társait rendre kidöntögette a szél. Magasan a környező állományok fölé emelkedő koronája ágvégeit az advekción fagy időnként megbarnítja. Élénk bizonyítéka azonban, hogy Somogy hasonló jellegű, jó vízgazdálkodású homokjain nagy hozamokat ígér.

Ugyancsak kovárványos homokon kialakult rozsdabarna erdőtalajon állanak a Segesd 42c erdőrészletben megmaradt törzsek. Vastagodásuk változatlanul tart, de csak III. osztályúak. A talajban ugyanis hiányzik a víz-háztartást megjavító eltemetett réteg.

A somogyi homokvidék fel nem tárt lehetőségei felé tereli figyelmünket a szőlősgyöröki park több, homoki rozsdabarna erdőtalajon álló zöldduglasza. Itt van az ország legvastagabb törzse: magassága 28 m, átmérője mellmagasságban 105 cm. Kora 50—60 évre tehető.

Állományaink növekedése alapján az éghajlati és a talajtényezők hatása az Északi Középhegységben és a somogyi homokvidéken a legkedvezőbb. Hasonló jó növekedés várható a nyugati bükkös, fenyves tájakon is. Itt azonban kevés állományunk van még. A fenti nagy tájakon minden esetre jó növekedést várhatunk egyéb termőhelyi tényezők kedvező volta esetén a félszáraznál nedvesebb fenyves, bükkös, gyertyános tölgyesekben mindenütt, valamint a tölgyöv üdénél nedvesebb fokozataiban, azok elcseresedett változatain is. Szélesebb körű telepítését a fenti területeken javasolhatjuk elsősorban.

Összefoglalás

A zöldduglasz Magyarországon 16—20 m³/ha/év növedéket és 70 éves korra 36—40 m magasságot érhet el. 42 talajszelvény, a körülötte levő állományok és egyedek növekedésének értékelése alapján termesztésére éghajlati és talajadottságaink széles körű lehetőséget adnak.

Fafajunk hazánk klimatikus adottságaihoz nagymértékben képes alkalmazkodni. Állományaink olyan tájakon, ahol a tenyészidőszak alatt 360—400 mm hull, jól tenyésznek. Az aszályos jellegű időszakokat egyéb tényezők megfelelő volta esetén jól bírják. A téli évszak —20 C° körüli, azt esetenként meghaladó fagy nem károsít. Az advekción fagyok azonban a szélnek kitett koronarészekben részleges tűbarnulást, vékonyabb ágak elhalását okozzák. A szél károsítása számottevő, ha viharként érkezik. Szélnek kitett fekvésekben sekély talajon kidönti az elegyben álló, kiemelkedő törzseket, állományrészeket.

A zöldduglasz gyors növekedésű fafaj. Mint ilyen levegős, jó vízellátottságú talajon nő a legjobban. Hazánkban a vész-, a barna erdő- és csernozjom

talajok főtípusaiba tartozó talajokon fordul elő. Legutóbbin telepítése nem javasolható. A váztalajok sziklás, köves típusain, völgyekben és üde omladékteraszokon éppen úgy nagy fatömeget ad, mint a barna erdőtalajok gyengén podzolos, agyagbemosódásos vagy pseudogleyes típusaiban. Növekedése meghaladja a hazai fafajokét a jó vízgazdálkodású somogyi rozsdabarna erdei talajokon is. A 70 cm-en belüli karbonáttartalom, a nyers alapkőzet vagy a levegőtlen, kötött réteg közelsége miatt esetleg csak élettanilag sekély talaj növekedést gátló talajhiba. Hatásukat kedvező fekvés, mikroklíma ellensúlyozhatja. Kiválóan növekedik a félszáraznál nedvesebb fenyves, bükkös, gyertyános-tölgyesekben, valamint a tölgyesek üdénél nedvesebb termőhelyein azok elcseresedett változataiban is. A gondos talajelőkészítés (szántás) és ápolás elengedhetetlen.

IRODALOM

1. NEUWIRTH J. (1956): A duglaszfenyő szerepe a Zala megyei fenyőtelepítésekben. Az Erdő 5: 110—120.
2. MAJER A. (1962): Erdő- és termőhelytipológiai útmutató. Országos Erdészeti Főigazgatóság Budapest.
3. WIEDEMANN E. (1957): Ertragstafeln wichtiger Holzarten bei verschiedener Durchforstung. Hannover.

(Érkezett: 1962. november 1-én.)

УСЛОВИЯ ПРОИЗРАСТАНИЯ ДУГЛАСОВОЙ ПИХТЫ В ВЕНГРИИ

Л. СЕНИ

Научно-исследовательский институт лесного хозяйства, Будапешт

РЕЗЮМЕ

Прирост зеленой дугласовой пихты (*Pseudotsuga menziesii viridis* Franco) в Венгрии достигает 16—20 м³/га, высота ее в 70-летнем возрасте 36—40 м. На основе изучения 42 почвенных разрезов и роста древостоев дугласовой пихты, автор делает вывод, что отечественные климатические и почвенные условия представляют возможность широкому разведению ее. Зеленая дугласова пихта способна акклиматизироваться в условиях Венгрии. Изучение древостоев показало хороший рост там, где во время вегетационного периода выпадает 360—400 мм осадков. Они хорошо переносят засушливые периоды, при условии соблюдения других факторов. Зимние морозы около —20° С не наносят ущерб дугласии, но она чувствительна к весенним и осенним заморозкам. Сильные ветры наносят большой вред насаждениям дугласовой пихты.

Зеленая дугласова пихта быстрорастущая древесная порода, но требовательна к влажности почвы и хорошей аэрации. У нас в стране она встречается на скелетных, бурых лесных и черноземных почвах. На последних разведение ее не рекомендуется. На скалистых почвах, в долинах и на свежих террасах обвалов продуктивность ее такая же, как на слабоподзолистых бурых лесных почвах, глинистых или псевдоглеевых почвах. В росте она превышает отечественные древесные породы. Присутствие карбоната в 70 см почвенном слое, избыток влаги, при которой деревья страдают от недостатка в почве кислорода, являются недостатками почвы и задерживают рост насаждений. Правильное местоположение и благоприятный микроклимат могут компенсировать отрицательное влияние этих фактов. Зеленая дугласова пихта отлично произрастет в влажных хвойных лесах, буковых, грабо-дубовых и дубравных типах. Заботливая подготовка почвы (вспашка) и уход за ней обязательна.

DIE STANDORTSVERHÄLTNISSE DER EINHEIMISCHEN DOUGLASIENBESTÄNDE

L. SZÖNYI

Institut für Forstwirtschaft, Budapest

ZUSAMMENFASSUNG

Die grüne Douglasie kann in Ungarn pro Ha und Jahr 16—20 Fm Zuwachs und zu ihrem 70-sten Alter eine Höhe von 36—40 m erreichen. Auf Grund der Auswertung der 42 Bodeneinschläge und der Bearbeitung der Angaben der umliegenden Beständen und des Wachstums der einzelnen Stämme ermöglichen unsere klimatische und standörtliche Anlagen deren Züchtung.

Diese Baumart kann sich zu unseren klimatischen Verhältnissen in hohem Masse fügen. In den Gebieten, wo der Niederschlag während der Vegetationszeit 360—400 mm erreicht, gedeihen sie gut. Die Dürreperiode, bei den entsprechenden übrigen Faktoren, vertragen sie gut. Der Winterfrost bis -20° C, sogar die noch härtere Fröste rufen keinen Schaden hervor. Die Advektivfröste an den windexponierten Kronenteilen verursachen braune Nadelverfärbung, oder das Absterben der dünneren Äste. Die Windbeschädigung ist bedeutend, wenn der Wind mit Sturmgeschwindigkeit angreift. In den dem Wind ausgesetzten Lagen auf flachgründigen Boden wirft der Sturm die sich in Mischbeständen befindlichen herausragenden Stämme und Bestandesteile auf den Grund.

Die grüne Douglasie ist eine schnellwachsende Holzart. Dieser gedeiht auf lüftigen und mit Wasser gut besorgten Boden am besten. In unserem Lande kommt in den Haupttypen der Skelettböden, Braunerden und Tschernosen vor. Bei den letzten ist ihr Anbau nicht zu empfehlen. An den Block- und Steintypen der Skelettböden, in den Tälern und in den frischen Geröllterassen sind ebenso grosse Holzmassen zu erwarten, wie in den leicht podsolierten, lessivierten, oder pseudogley Typen der Braunerde. Der Wuchs ist besser als bei den einheimischen Holzarten auch auf Rotbraunerden mit guter Wasserversorgung des Gebietes Somogy. Der bei 70 cm erreichbare Karbonatgehalt, unaufgeschlossener Grundgestein, oder wegen der Nähe der nicht porösen, bindigen Schichte eventuell nur physiologisch flachgründiger Boden ist als wuchshemmender Bodenfehler zu betrachten. Diese Wirkung kann durch eine günstige Lage, Mikroklima ersetzt werden. Ein hervorragendes Gedeihen ist so in den mehr frischen als halbtrockenen Kiefern-, Buchen- und Hainbuchen- Eichenwäldern, als auch mehr nassen als frischen Eichenstandorte zu erwarten auch bei den Varietäten mit Zereichenüberschuss. Eine sorgfältige Bodenbearbeitung (Pflügen) und Bodenpflege ist unentbehrlich.