

Расходы на железнодорожный транспорт являются значительным фактором себестоимости, всеми средствами надо стараться уменьшить их. Для вычисления затрат на перевозку в настоящее время вес определяют взвешиванием вагонов, хотя к каждому вагону прилагают подробную консигнацию. Было бы целесообразно определить плату за перевозку по средним весам, разрабатываемым на основе объема. Этим сэкономили бы работы и расходы на взвешивание.

Molnár F.: DIE ANWENDUNG VON GEWICHTSNORMEN BEIM EISENBAHNTRANSPORT

Die Eisenbahnfrachtkosten sind bedeutende Selbstkostenfaktoren, zu deren Senkung alle Mittel ergriffen werden sollen. Der Frachtlonn wird derzeit durch die Wägung der einzelnen Eisenbahnwagen auf Grund des Gewichtes der Ladung festgestellt, obwohl einem jeden Wagen eine ausführliche Konsignation beigelegt wird. Es wäre zweckmässig, auf der Landesebene Durchschnittsgewichte für die Volumeneinheit zu ermitteln und den Frachtlonn auf Grund des Volumens festzustellen. Dadurch könnten Arbeits- und Kostenaufwand der Wägung erspart werden.

Irányelvek az erdeifenyvesek gazdaságos tisztítására

DR. SOLYMOS REZSŐ

A termelési folyamatok gazdaságosságának céltudatos fokozása jólétünk növelésének egyik előfeltétele. Növelnünk kell tehát a fatermesztés gazdaságosságát is. Ezt a célt szolgálják azok a vizsgálatok, amelyeket az erdeifenyvesek tisztításának gazdaságos megoldása érdekében az ERTI-ben folytatunk.

Az erdőnevelési munkák racionalizálását illetően az egész világon végeznek kutatásokat. A cél: minimális ráfordítással maximális termelési érték előállítása. Az egyre fokozódó munkáshiány miatt a belterjes erdőgazdálkodás viszont csak úgy valósítható meg, ha olyan erdőnevelési eljárásokat dolgozunk ki, amelyek segítségével az élőmunka-ráfordítás csökkenthető. Az erdőnevelésben is közelednünk kell az iparszerű termelési eljárásokhoz. Ezért munkaterületünkön a modern technikát a korszerű erdőnevelési eljárásokkal együtt kell alkalmazni.

Az erdeifenyő fiatalosok tisztításának racionalizálási lehetőségeit hosszútávú erdőnevelési és fatermesztési kísérleti területeken vizsgáltuk. Huszonkilenc

Sor- szám	Községhatár Erdőrészet	Kor	Bio- lógiai felső ma- gas- ság	A főállomány							A
				átlag ma- gas- sága	átlag átmé- rője	kör- lapja 1 ha-on m ²	fatö- mege m ³	Fatö- meg %	Törzsszám		átlag ma- gas- sága
									db	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Csákánydoroszló, 22/f...	11	7,5	5,8	6,0	19,84	114,20	100	7078	100	5,0
2.	Kistolmács, 25/d	11	6,5	6,3	10,1	14,92	90,74	79,5	1844	26,1	6,0
3.	Szőce, 13/c	12	6,1	5,9	6,2	16,21	95,02	100	5378	100	4,6
4.	Pórszombat, 13/a	12	6,4	6,1	9,0	16,74	100,41	105,6	2616	48,6	6,0
5.	Kőszeg, 74/a	13	6,0	5,8	6,6	21,86	122,59	100	6344	100	5,3
6.	Felsőmarác, 4/a	13	5,5	5,4	7,8	19,45	108,86	88,8	4122	65,0	5,1
7.	Kerkakutas, 29/b	15	7,0	6,9	7,9	17,45	108,59	100	3533	100	6,0
8.	Pördefölde, 17/c	15	7,2	7,0	10,0	18,80	118,90	109,5	2380	67,4	7,0
9.	Csesztreg, 30/a	17	7,4	7,1	8,2	18,51	115,31	100	3466	100	7,0
10.	Hegyhátszirmarton, 11/d	17	9,8	9,4	11,2	19,39	133,40	115,7	1967	56,8	8,2
11.	Bak, 22/c	20	9,1	8,8	8,6	21,86	145,65	100	3792	100	8,7
12.	Kerkakutas, 37/a	20	10,1	9,7	14,0	20,74	147,57	101,3	1349	35,6	9,0

fatermési kísérleti terület és két erdőnevelési kísérleti sor állományszerkezeti és fatermési adatait értékeltük. A közel azonos termőhelyű, 10—20 éves korú fiatalosok adatsoraiból az 1. táblázaton bemutatom tizenként kísérleti terület fő, mellék és egész állományára vonatkozó adatokat. Ezekből a tisztítások racionalizálására vonatkozóan több következtetést vonhatunk le. A táblázat adatsoraiból megállapítható, hogy:

a) 10—20 éves korban ugyanazon fatömeg 40—50%-os hektáronkénti törzsszám eltérések mellett is elérhető (8, 10, 22, 24-es oszlop).

b) Az alacsonyabb törzsszámú területek főállományának és egészállományának átlagos átmérője 1—3 cm-rel, átlagos magassága pedig 10—90 cm-rel nagyobb (5, 6, 19, 20. oszlop). Ezek a fiatalosok hamarabb érik el a minimális iparifa méreteket.

c) A kitermelhető fatömeg átlagos átmérője 1—4 cm-rel vastagabb az alacsonyabb törzsszámú kísérleti állományokban. Így nemcsak a visszamaradó főállomány méretei nagyobbak, hanem az előhasználat során is méretesebb, tehát értékesebb faanyagot kapunk (12, 13. oszlop).

2 cm-es ugrásokkal vastagsági méretcsoportokat alakítottunk. A vizsgált fiatalosok fatömegének méretcsoportok szerinti százalékos megoszlása azt mutatta, hogy az alacsonyabb törzsszámú állományok fatömegének zöme 1—2 fokkal vastagabb méretcsoportba tartozik, mint a nagyobb törzsszámúaké. A 2. táblázatban a kísérleti területek fatömegének százalékos megoszlását adjuk meg az egyes vastagsági méretcsoportoknak megfelelően. Az ugyanazon korú kísérleti területek közül a felső sorban az alacsonyabb törzsszámú állományok adatai szerepelnek. A bekeretezett számok azt a méretcsoportot jelzik, amelyikbe az állományon belül a legtöbb fa tartozik.

Az előbbiekkal azonos megállapításra jutottunk a magassági méretcsoportok képzése és vizsgálata során is, pedig általánosnak mondható az a felfogás, hogy az erdeifenyő magassági növekedése csak sűrű állásban kielégítő. Kísérleteink

1. táblázat

mellékállomány						Az egészállomány								Faterm. oszt. ERTI faterm. t. 1965.
átlag átmérője	kör lapja	fatömege	Fatömeg, %	Törzsszám		átlag magassága	átlag átmérője	kör lapja	fatömege	Fatömeg, %	Törzsszám			
	1 ha-on m²	m³		db	%			1 ha-on m²	m³		db	%		
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
4,1 8,3	1,89 3,38	12,59 19,99	100 158,8	1444 622	100 43,1	5,8 6,0	5,7 9,6	21,73 18,29	126,79 110,73	100 87,3	8522 2466	100 28,9	III III	
3,6 7,4	0,80 7,65	5,31 44,12	100 830,8	789 1792	100 227,1	5,8 6,0	5,9 8,4	17,00 24,39	100,33 144,53	100 144,1	6167 4408	100 71,5	III III	
5,2 6,2	2,63 2,56	13,97 15,29	100 109,5	1234 833	100 67,5	5,7 5,3	6,4 7,5	24,49 22,01	136,56 124,14	100 90,9	7578 4955	100 65,4	IV IV	
6,4 7,7	7,69 2,07	46,39 12,70	100 27,4	2389 450	100 18,8	7,0 7,0	7,3 9,7	25,14 20,88	154,98 131,60	100 84,9	5922 2830	100 47,8	IV IV	
7,3 7,3	7,10 4,04	44,59 27,08	100 60,7	1700 955	100 56,2	7,0 9,2	7,9 10,1	25,61 23,43	159,90 160,48	100 100,4	5166 2922	100 56,6	IV III	
8,0 12,4	3,73 7,29	24,69 51,73	100 209,5	742 609	100 82,0	8,8 10,0	8,5 13,5	25,59 28,03	170,34 199,30	100 117,0	4534 1958	100 43,2	IV III	

2. táblázat

Sor- szám	Községhatár Erdőrészlet	Méret csop.	1	2	3	4	5	6	7	8	8	10	11	12
		kor	m ³ %											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1.	Csákánydo- roszló, 22/f	11	1,6	16,3	41,8	31,3	4,4	6,6						
2.	Kistolmács, 25/d	11		1,7	6,7	11,6	22,8	29,2	21,0	7,0				
3.	Szőce, 13/c	12	3,9	14,0	24,5	31,1	17,8	7,7	1,0					
4.	Pórszombat, 13/a	12		2,9	11,1	23,6	30,0	21,2	8,9	2,3				
5.	Kőszeg, 74/a	13	0,5	7,5	35,0	44,5	10,9	1,6						
6.	Felsőmarác, 4/a	13	0,3	5,7	16,4	28,3	36,5	10,4	2,4					
7.	Kerkakutas, 29/b	15		7,7	19,2	33,4	28,1	7,2	3,5	0,9				
8.	Pördefölde, 17/c	15	0,4	1,2	5,7	14,0	24,7	30,5	17,8	4,4	0,6	0,7		0,3
9.	Csesztreg, 30/a	17	0,1	4,1	15,9	25,9	27,8	19,2	7,0					
10.	Hegyhátszent- márton, 11/d	17	0,1	1,9	3,9	9,8	11,4	20,8	23,4	18,0	5,9	4,8		
11.	Bak, 22/c ...	20		1,8	14,0	27,6	27,0	15,5	12,1	2,0				
12.	Kerkakutas, 37/a	20		0,1	0,8	2,0	6,9	15,8	20,7	22,9	25,0	4,7	1,1	

Sorszám	Községhatár, Erdőrészlet	Méret- csop.	01		02		03		04		05	
			db %	fatö- meg	db %	fatö- meg	db %	fa- tömeg	db %	fa- tömeg	db %	
		kor	s z á									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1.	Csákánydoroszló, 22/f	11					9,8	3,7	25,2	13,3	43,6	
2.	Kistolmács, 25/d	11					4,5	0,7	18,0	5,0	28,4	
3.	Szőce, 13/c	12	0,4	0,1	1,6	0,3	14,2	4,6	29,9	13,2	32,1	
4.	Pórszombat, 13/a	12					8,3	1,6	15,7	5,1	35,9	
5.	Kőszeg, 74/a	13					0,6	0,1	9,6	2,8	48,5	
6.	Felsőmarác, 4/a ...	13					2,5	0,6	35,8	15,6	60,6	
7.	Kerkakutas, 29/b	15							7,5	2,4	25,1	
8.	Pördefölde, 17/c	15							4,8	0,8	17,8	
9.	Csesztreg, 30/a	17					0,2	0,04	3,2	0,8	22,6	
10.	Hegyhátszent- márton, 11/d ...	17			0,8	0,1	1,2	0,1	7,2	0,9	6,1	
11.	Bak, 22/c	20										
12.	Kerkakutas, 37/a	20							2,6	0,2	3,8	

nem ezt mutatták. A 3. táblázat a kísérleti területek törzsszámának és fatömegének százalékos megoszlásáról készült a magassági méretcsoportoknak megfelelően. Az elmondottakat a közölt számsorok egyértelműen igazolják.

Kiskunhalason és Nemesmedvesen létesített tisztítási kísérleti sorok parcelláin különböző eréllyel végeztük el a tisztításokat. A legjobb növekedési eredményt a 25—35%-os erélyű tisztítás adta. Kiskunhalason például az érintetlen kontroll parcella növedékszázaléka 30, a 25%-os eréllyel tisztított pedig 53% volt három vegetációs időszak eltelte után.

A tisztítási kísérletek eredményei alapján az erdefenyvesek tisztításának racionalizálásához a gazdaságosság növelése érdekében a következőket javasoljuk:

1. *Elegendő az erdefenyő fiatalosokat összesen kétszer tisztítani.*

Az első tisztítás ideje akkor van, amikor a fiatalos magassága az 1,20—1,50 m-t eléri. Az állomány ilyenkor még felülről áttekinthető. Ilyen fiatalos látható az 1. ábrán. A termőhelytől függően ez a 4—6 éves kor közé esik. A tisztítás fő célja a böhöncök és a túlzott mértékben előrenövekvők eltávolítása, visszaszorítása. Ez történhet töről való eltávolítás, nyakalás és zöldnyesés útján.

A második tisztítást akkor végezzük, amikor a fiatalos a 4—5 m-es magasságot elérte, tehát 10—12, esetleg 14 éves korban. A 2. ábrán látható erdefenyő fiatalos azt a képet mutatja, amikor már a második tisztítást el lehet végezni. A felvétel a kőszegi kísérleti területről készült. A tisztítás fő célja a fiatalosból kivált egyedek, a böhöncök és az alászorultak eltávolítása mellett az, hogy az ígéretesnek látszó fákat erőteljes törzsszámapasztás útján elegendő növőterhez

3. táblázat

fa- tömeg	06		07		08		09		10		11	
	db %	fa- tömeg	db %	fa- tömeg	db %	fa- tömeg	db %	fatömeg	db %	fa- tömeg	db %	fatö- meg
z a l ó k												
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
42,6	19,7	35,4	1,7	5,0								
17,1	44,6	65,9	4,5	11,3								
30,0	18,2	38,2	3,6	13,7								
25,6	40,1	67,7										
33,3	38,8	56,8	2,5	7,0								
80,5	0,9	3,0	0,2	0,3								
11,8	44,3	41,1	22,9	43,8	0,2	0,9						
5,6	30,6	21,0	46,8	72,6								
8,4	41,2	31,6	30,9	52,9	1,7	5,6	0,2	0,66				
1,0	14,4	3,7	12,9	6,5	19,0	15,1	25,1	37,8	12,1	30,0	1,2	4,8
	1,7	0,3	34,4	15,5	42,4	40,1	21,5	44,1				
0,5	3,4	0,7	6,8	2,7	22,1	13,9	34,0	34,9	26,4	45,0	0,9	2,1

juttassuk. Ezáltal előkészítjük az állományt a törzskiválasztó gyerítések rendkívül fontos szakaszára.

2. A tisztítások eredményeként az első belenyúlás után 6—7000 db, a második után 3—4000 db fa maradjon vissza hektáronként. Tehát ha az erdősítés hektáronként 12 000 db csemetével történt, akkor az első tisztítás alkalmával ennek felét, a második tisztításkor pedig a visszamaradt állománynak ismét a



1. ábra. Ötéves erdeifenyő fiatalos Nemesmedvesen az első tisztítás megkezdése előtt

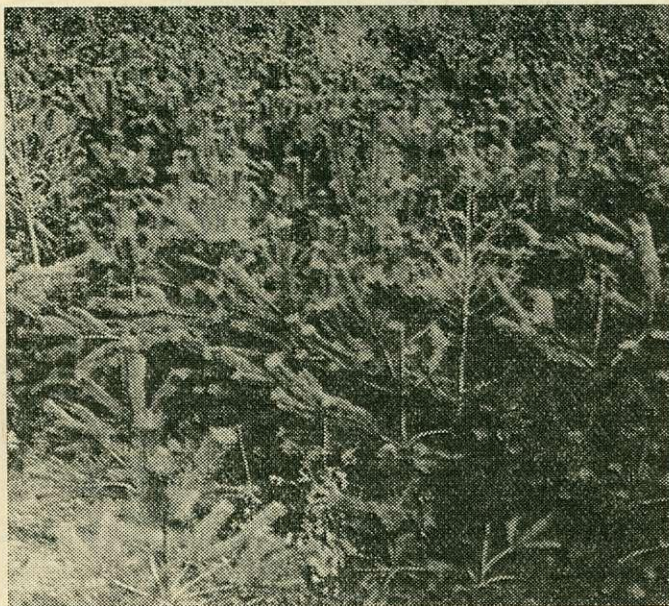
felét távolítsuk el. Természetesen mereven értelmezni az erdőnevelésben a legjobb irányelvet sem szabad.

3. Az eddigi tisztítások számának felére való csökkentése mellett növelhető a nevelővágások gazdaságossága a tisztítási terület részletes feltárása által. Ez azt jelenti, hogy a létesített közelítő utakon és nyomvonalakon kívül 8—10 méterenként az általában 1 × 1 m-es hálózatban ültetett fiatalosban 1 sort válogatás nélkül kitermelünk. Így megoldódik a fiatalosban való közlekedés és jobbra-balra 5—5 m-re a kivágandó fák kellő alapossággal kiválaszthatók, a tisztítást pedig nagyobb nehézség nélkül el lehet végezni.

4. Meg kell szüntetni a fiatalos minden egyes fájának felnyesését. Az előbbieken javasolt közelítő pászták a fiatalosban való közlekedést megoldják. Ennek érdekében tehát nyesni nem kell. A nevelővágáskor kikerülő fák felnyesése pénz és munkaerő pazarlást jelent. Ezért kizárólag a javafa jelöltek felnyesését helyeselhetjük. Az elszáradt ágakat természetesen az első élő ágörvíg fel kell nyesni, sőt vizsgálataink szerint hasznos, ha még a száradásnak induló első élő ágörvvet is lenyessük. Ezen az ágörvön csak csenevész árnytűk vannak, azok is gyéren. Foszfor izotóppal kimutattuk, hogy az itt található tűlevélzet éppen csak vegetál, vizet fogyaszt, a fatermésben azonban már szerepe nincsen. A 3. ábrán az izotóppal kezelt fa fény- és árnyleveleinek képe látható. A tűleveleket a négy égtájnak megfelelően szedtük. Az ábrán a felső csoportban árnytűk vannak.

Ezek jól kivehetők. Kevés foszforizotópot vettek fel. Az erős sugárzás miatt a fotopapíron csak a sötét foltok láthatók.

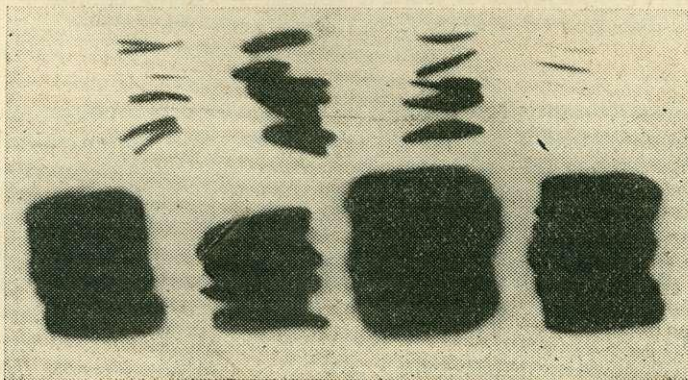
Vizsgálataink szerint 1 hektár 10 éves erdeifenyő fiatalosban az összes egyedek felnyeséséhez 370, a javafa jelöltek felnyeséséhez pedig átlagosan 50 munkaóra van szükség. Ez 5 Ft-os órabérrel számolva hektáronként 1600 Ft munka-bér megtakarítást jelent.



2. ábra. Tízéves erdeifenyő fiatalos Kőszegen a második tisztítás megkezdése előtt

5. Új erdősítéskor előre kell már gondolni a tisztítások gazdaságosságára. Ezért a hálózat megválasztásakor célszerű törekedni a soros ültetésre, a sűrű tő és a tág sortávolságra. Ezt a termőhelytől függően 2—3 m-es sor és 30—50 cm tőtávolságban jelölném meg. Így lehetővé válik a fiatalosban való közlekedés, ugyanakkor lesz elegendő fa a válogatásra is.

Befejezésül hangsúlyozom, hogy dolgozatomban a tisztítási kísérletek eredményeiből csak azokat emeltem ki, amelyek megítélésem szerint elősegíthetik az



3. ábra. A foszforizotóppal kezelt fák fény- és árnytüinek autoradiográfiai úton készített felvétele. A kép felső felén az árnytűk, alsó felén a fénytűk képe látható

erdőnevelési munkák racionalizálását és gazdaságosságuk növelését. Javaslataimat csak néhány szempont alapján ismertettem, amivel együtt jár az, hogy az olvasóban a témával kapcsolatosan újabb kérdések merülnek fel. Ez természetes is, mivel a szakembernek az adott munkahelyen kell eldöntenie, hogy a kísérletekből levont következtetéseket hol, mikor és milyen mértékben alkalmazza. Ugyanakkor erdész szakembereink hozzáértése biztosítékul szolgál ahhoz, hogy a levont következtetések gyakorlati megvalósítása valóban a fatermesztés gazdaságosságának növelését fogja elősegíteni.

Д-р Шоймош Р.: ПРИНЦИПЫ ЭКОНОМИЧНОГО РЕШЕНИЯ ПРОЧИСТКИ НАСАЖДЕНИЙ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ.

По наблюдениям в молодняках сосны обыкновенной в возрасте 10—20 лет даже при 40—50 % разнице количества стволов на единице площади можно получить одинаковое количество запаса древесины на корню. При меньшем количестве стволов рост в высоту и диаметр больше, древостой раньше достигает размеров ценной деловой древесины. Поэтому прочистку достаточно проводить два раза — в возрасте 4—5 и 10—12 лет. При первой прочистке на 1 га можно оставить в тысяч стволов а при второй прочистке 4—5 тысяч стволов без значительного уменьшения прироста.

Dr. Solymos R.: RICHTLINIEN ZUR WIRTSCHAFTLICHEN LÖSUNG DER REINIGUNG VON KIEFERNDICKUNGEN

Nach den bisherigen Beobachtungen kann in den 10 bis 20 Jahre alten Kieferndickungen auch bei einer Stammzahldifferenz von 40 bis 50% derselbe Hektarvorrat erreicht werden. Bei kleinerer Stammzahl sind Höhe und Durchmesser grösser, die Abmessungen des hochwertigen Nutzholzes werden schneller erreicht. Darum genügen zwei Reinigungen, im Alter von 4 bis 5 und von 10 bis 12 Jahren. Bei der ersten kann die Stammzahl je Hektar auf 6—8000, bei der zweiten auf 4—5000 herabgesetzt werden, ohne damit bedeutende Zuwachsverluste zu verursachen.



Egymillió hektárnyi erdősítés emlékére bélyeget adott ki az elmúlt évben a francia posta. Az 1958. és 1965. évek között összesen 600 000 hektár erdőfelújítást és 400 000 hektárnyi erdőtelepítést végeztek, az elkövetkező öt évben pedig évente 60 000 hektárt terveznek erdősíteni főként fenyőkkel és nyáakkal.

Összehasonlításként érdemes megjegyezni, hogy az ötszörte kisebb Magyarország ugyanezen idő alatt több mint 500 000 hektárnyi erdőtelepítést és fásítást végzett — bélyeg nélkül.

(Die Sozialistische Forstwirtschaft, 1966. 1. sz. — Ref.: Jérôme R.)

4000 HIAB-daru dolgozik Ausztria erdőgazdaságaiban. A nálunk is általánosan elterjedt típus ennek a gépcsaládnak a legkisebb, géppel meghajtott tagja. Az ennél kisebb már kézi meghajtású, egy ember fel- és leszerelhető, max. 500 kg teherbírású, üzemanyaghordók és hasonlók terhelésére szolgál. A gépcsalád többi tagjai mind nehezebbek és így csak nagyobb teherbírású — min. 8 to-s — gépkocsikon alkalmazhatók. A legújabban bemutatott 174. típusú superhidraulikus gyorsrakodó csuklós karja 5 méterre nyúlik ki és ebben az állásban 1000 kg-t emel. Külön kihúzáttal a kinyúlás 9 m-re növelhető és 11 m magasra emel, igaz, hogy csak 450 kg-t. Ez alkalmassá teszi rönkmáglyázásra, válogatásra is.

(Allgemeine Forstzeitung 1966. 3. sz. — Ref.: Jérôme R.)