

dálkodás több pazarlásra vezethet. De hogy a gyérítések esetén lehet kivételt tenni, példa erre a Szovjetunió!

A második lehetőséget illetően: a lassan növény lombfák esetén már 30 éves korig kinyújtották a tisztítási korhatárt, kívánatos volna ezeket a „tisztítás jellegű gyérítéseket”, *tisztítógátásokat* egyéb fafajokra és a *törzskiválasztó gyérítések* egész időszakára kitolni (40—50 évig a lassan növény fafajokra, illetve 20 évig a gyorsan növény fafajokra). Inkább legyen kevesebb a fásítás, s kapjanak nagyobb fedezetet a már nevelővágásra érett állományaink.

Segítene az is némileg a helyzeten, ha a gyérítéseket is *minősítenénk*, mint a tisztításokat.

A jövő erdeinek helyes kialakítása *erkölcsi kötelessége, etikai kérdése* is a hivatástudattal rendelkező mai erdészársadalmunknak. Sok nehézségen átsegít, illetve átsegített bennünket, azonban csak erre alapozni nem lehet. Ezért 1971-től feltétlenül új alapokra kell helyezni a gyérítések elszámolását, amelyre a készülő új állománynevelési útmutató is alapul szolgál.

Д-р Майер А.: РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ РУБОК УХОДА

Вопрос рационализации рубок ухода можно трактовать отчасти со стороны биологии, т. е. с точки зрения структуры леса и отчасти со стороны хозяйственной политики. С точки зрения построения леса надо отличать друг от друга лесные плантации природного характера и лигникультур. В них возможности рационализации находятся в зависимости от древесных пород. В общем центр тяжести падает на уход за культурами и на прочистку молодняков, посредством добросовестного производства которых можно снизить число последующих рубок или же совсем их не производить. В лесах плантационного характера значительной предпосылкой рационализации является широкое размещение посадочных мест. С точки зрения экономики надо иметь в первую очередь ввиду формирование прироста по ценности. Пока у нас на это отсутствуют подходящие расчёты, целесообразно было бы финансировать мероприятия рубок ухода за счёт фонда по сохранению лесов или же сделать возможным это по крайней мере до окончания прорезывания (40—50 лет при медленно и 20 лет при быстрорастущих древесных породах).

Dr. Majer A.: RATIONALIZATION OF THINNINGS

Rationalization of thinnings may be approached from two sides: from the biological-stand structural, and from the economic side. Regarding the stand structure naturelike and plantationlike stands, as well as wood-plantations can be distinguished. Rationalization varies among these types also by species. Generally the greatest attention should be given to the clearing and thinning of young stands. These operations carried out carefully may reduce the frequency of further thinnings, even drop them out entirely. In plantationlike stands wide-spacing is the main possibility for the rationalization of thinnings. As to the economic policy the value-increment should be taken into account primarily. Calculations of that type however missing, thinning operations, at least those up to the age of selective thinnings (40—50 years with slow-growing and 20 years with fast-growing species), ought to be financed by the Forestry Fund.

Akácmag gyűjtés földről

DR. MARJAI ZOLTÁN

Néhány évvel ezelőtt *Trubin József* erdész újítást nyújtott be a Gödöllői Állami Erdőgazdasághoz az akácmag földről való begyűjtésére. Eszközei egy lapát és egy kettős fenekű — bővebb és apróbb lyukú — kézi rosta voltak. A rostát két munkás kézzel rázta, a harmadik pedig lapáttal szórta rá az állomány alomtakaróját. A megoldást felkarolva általánosan elterjesztettük, s rá egy évre már megszületett *Deszpot László* erdész technikai újítása, az erdei forgó rosta, melylyel két fő (8 órás műszakban) 8—12 kg-os teljesítményt érhet el. Ugyanabban az évben kiterjedt vizsgálatokba kezdtem annak érdekében, hogy feltárjam a magelőfordulási helyeket.

Mindezek eredményeképpen 1967-ben 100 q, 1968-ban 110 q magot exportálhattunk, a saját — 15—15 mázsás évi — felhasználásunkon felül. Ezenkívül felgyűjtöttük az üllői árbocakác előfordulás magját és eredményeként a múlt évi vetésből származó 78 000 db csemetével — ha-onként 1000 db felhasználásával — 78 ha árbocakác erdősítést végeztünk. Az 1969 tavaszán vetett magból ismét kb. ugyanennyi csemetére számítunk.

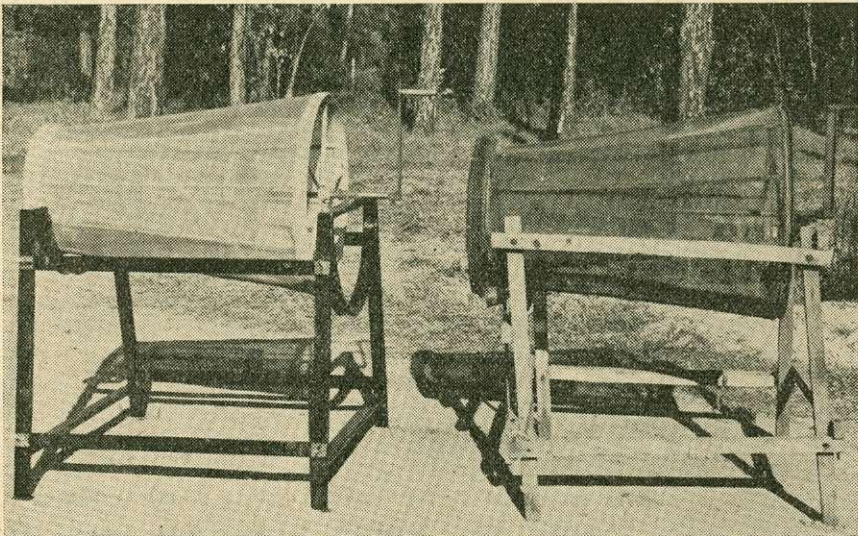
Röviden összefoglalva ez a története új eljárásunk kialakulásának, amikor figyelmünket 180°-kal eltérítve, a fáról a föld felé fordítottuk.

A földről való akácmag gyűjtés jelentősége kettős, egyrészt közvetlen gazdasági, másrészt genetikai.

Gazdasági szempontból azért előnyös, mert

- a gyűjtést lényegesen megkönnyíti;
- az ezzel a módszerrel begyűjtött mag olcsóbb, mint a fáról szedett;
- az éves begyűjtés nem függ az éves termésviszonyoktól;
- a gyűjtés lényegében véve évszaktól független;
- a begyűjtendő mennyiség gyakorlatilag korlátlan, hazai viszonylatban a mennyiségi felső határ a piaci felvevőképesség;
- az akácmag keresett exportcikk, jelentős devizahozamot biztosít.

Az eljárás *genetikai szempontból* azért előnyös, mert lehetőséget ad a tömegszelekción, a kijelölt magtermelő állományok és árbockac előfordulási-helyek rendeltetésszerű hasznosítására. Az akác magtermelő állományokról eddig gyakorlatilag nem gyűjtöttünk be magot, éppen kiváló növekedésük, törzs-alakjuk és magasságuk következtében. Ezentúl csak ki kell jelölni az éves magszükségletnek megfelelő területet és a felgyűjtést — akár utólag is — ellenőrizhetjük. Ily módon a még értékesebb árbockac állományok magját szintén „mobilizálhatjuk”.



1. ábra. A Deszpot-féle erdei akácmag rosta. Jobbról eredeti favázás, balról az ERTI által készített vassvázás kivitelben. (Fotó: ERTI — Michalovszky)

A Deszpot-féle készülék az 1. ábrán látható eredeti favázás és fémvázás kivitelben. A dobrosta kettős, belül bővebb lyukú — durva hulladék elválasztására szolgáló —, kívül szűkebb lyukú — homokot átbocsátó — rosta forog közös vízszintes tengelye körül. A rosták kúpos kiképzésűek. A készülékbe a hajtókarral átellenes végen lapátoljuk be az állomány alatt levő almot és bizonyos mennyiségű homokot. A durva hulladék a bővebb lyukú rostáról visszakerül a földre, a mag a homokkal együtt az apróbb lyukú rostába hullik, majd a félig tisztí-

tott mag abból a hajtókar felüli végen távozik. Ez az anyag még meglehetősen sok korhadó lombot stb. tartalmaz, melyek elválasztása már kalmár rosta segítségével történik. Minthogy a nedves homok a rostákat eltömíti, a gyűjtést célszerű száraz időben — pl. augusztus, szeptember — végezni, lehetőleg szeles időben. Ha az átrostálandó réteget előre felhalmozzuk, akkor munkánkat csak tartós esőzés akadályozhatja meg.

A szemlélet megváltoztatása, a magelválasztás technikai megoldása még nem elegendő a gyűjtés megszervezéséhez. Meg kellett állapítani, hogy hol található megfelelő mennyiségű mag. Ezzel a kérdéssel kapcsolatban a Pusztavacsi Erdészet területén 1967-ben közel 500 talajmintát vizsgáltam meg. A vizsgálat céljára egy 10×10 cm alapterületű mintavevő — a hozzávaló lapátkával — és egy ketős fenekű kis kézi rosta szolgált.

A mintavevőt a kiválasztott területen a kívánt — max. 12 cm — mélységig a földbe (homokba) nyomtuk, majd a lapátka segítségével földestől kiemeltük és tartalmát a rostákon átrostáltuk. A visszamaradt anyagot — megfelelő jelöléssel ellátva — zacskókba helyeztük és laboratóriumban megvizsgáltuk. A vizsgálatok során előfeltételezésként abból indultam ki, hogy az állománynak a területegységre eső maghozama függ:

- az állomány korától;
- az állomány termőhelyi viszonyaitól;
- a területnek az állományban való elhelyezkedésétől;
- az állomány genetikai tulajdonságaitól.

A területegységről konkrétan begyűjthető mag mennyisége függ:

- a földre jutott mag különböző okokból bekövetkező veszteségeinek mértékétől;
- az időközben kicsírázott magvak számától;
- a mag elhelyezkedésétől a talajrétegekben;
- az aljnövényzettől;
- a nedvességi viszonyoktól;
- a technikai felszereléstől;
- a területre való visszatérés időközzeitől.

A vizsgálatokat e feltételezéseknek megfelelően állítottam be. Pl. a hozam és kor összefüggésének vizsgálatakor különböző korú állományokat kerestem fel, vagy amikor a területnek az állományban való elhelyezkedését tanulmányoztam, akkor a szegélytől kiindulva haladtam az állomány belseje felé, 2 m-enként mintát véve. A vizsgálatok még nem zárultak le, és a kapott eredmények sem véglegesek. Arra azonban alkalmasak, hogy útbaigazításuk alapján a gyűjtők számára irányt mutassanak a legbővebb terítettségű állományrészek felé.

Az eredmények közreadása rendes körülmények között adatfelmérések ismeretetésével kezdődik. Erre itt — a terjedelemszabta határok miatt — nincs lehetőség, ezért csak kiragadott, összevont számokat, értékeléseket bocsáthatok közre.

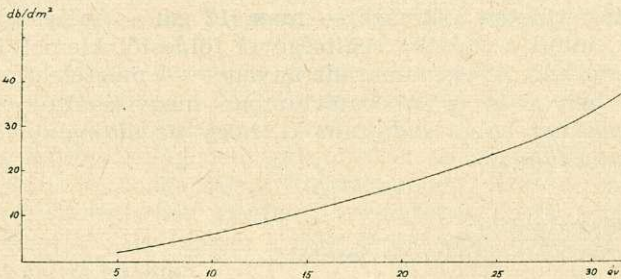
A vizsgálatok szerint a termőhely jelentős mértékben befolyásolja a begyűjthető maghozamot. A III—IV. termőhelyi osztályú állományban általában 20—50%-kal kevesebb mag található, mint az I—II. termőhelyi osztályokban. A termőhely a minőséget is befolyásolja. Az ezermagsúly különbség — a jobb termőhely javára — a 10%-ot is elérheti.

Az állomány kora kézenfekvő meghatározója a begyűjthető magmennyiségnek. Nyilvánvaló, hogy az állomány korosodásával nő a maghozam. A vizsgálatok szerint ez a kapcsolat valóban fennáll. Az eddigi adatok azonban azt mutatják, hogy ez az összefüggés nem lineáris, hanem exponenciális. A rendelkez-

zésre álló eredmények szerint az I—II. termőhelyi osztályban a területegységre (1 dm²) eső évi mennyiségi gyarapodás megközelítően az alábbi:

$$\begin{aligned} 5-15 \text{ év} &= 1,0 \text{ db/év} \\ 15-25 \text{ év} &= 1,5 \text{ db/év} \\ 25-35 \text{ év} &= 2,5 \text{ db/év} \end{aligned}$$

Eszerint egy 30 éves állományban 1 dm²-en átlagosan 35—40 szem mag található. Ha az ezermagsúlyt átlagosan 22 g-nak vesszük, akkor ez azt jelenti, hogy a szóbanforgó állomány ha-onként 770—880 kg magot tartalmaz. Egy másik mutató szerint minden dm²-enként előforduló magszám 22 kg-os hozamot jelent ha-onként.



2. ábra. Átlagos magkészlet a különböző korú, I. és II. termőhelyi osztályú állományokban. Az alapadatokat öt erdő-részletben vett 192 minta szolgáltatta

A begyűjtési területnek az állományban való elhelyezkedése szempontjából különbséget teszünk a szegély és az állomány belseje között. *Szegélyen mindig kevesebb volt a mag, mint az állomány belseje felé*, jöllehet — a bőségesebb virágzás folytán — ennek ellenkezőjére számíthattunk. A szegélytől befelé haladva kb. 30 m mélységig méterenként 1 db-bal nő a magszám dm²-enként. Hasonlóképpen logikátlan az erdősáv magtartalma is. Itt is kevesebb a mag, mint ahogy a nagyobb koronafelület alapján joggal várhattuk.

1. táblázat

A Pusztavacs 147/a erdő-részletben, a négy égtáj irányában vezetett vizsgálati sorokban 1—1 dm²-en talált magvak száma

Távolság az állomány szegélyétől m-ben	Magszám/db az				erdő-részlet átlagában	Össze-vont átlag
	a	b	c	d		
	vizsgálati soron					
0	9	6	21	3	10	16
2	14	3	27	21	14	
4	22	15	37	20	23	
6	19	10	11	33	18	
8	49	6	12	17	21	20
10	15	11	5	51	21	
12	36	20	8	72	34	26
14	15	22	7	32	19	
16	17	12	29	42	25	
18	20	52	44	14	32	
20	5	40	24	38	24	19
22	20	9	12	44	21	
24	63	14	30	87	48	29
26	52	5	33	50	35	
28	24	9	9	95	34	

Az erdő-részlet átlaga: 25,7 db/dm².

Meglepő a magnak a *talajban való rétegződése*. A 2. táblázatból kitűnik, hogy a magnak jelentős hányada belekeveredik a talajba, olyannyira, hogy egy része szokatlanul mélyre, 9—12 cm-re is lehatol. A gyűjtés szempontjából a tiszta homok 2—3, sőt 4—5 cm-es mélysége is számításba jön. A magkészletnek 15—30%-a helyezkedik el a 6 cm alatti mélységben.

2. táblázat

A Pusztavaas 147/a erdőrészetben (28 év, II. th. o.) a különböző rétegekben az alábbi átlagos magmennyiségeket találtam (10 mintavétel alapján)

Réteg	Magmennyiség		Ezer- magsúly g
	db	%	
Lomb alom 0—1,5 cm	15,4	20,9	23,7
Humusz 1,5—3,0 cm	21,8	29,8	22,3
Homok 3,0—4,5 cm	15,4	20,9	22,4
Homok 4,5—6,0 cm	10,9	14,8	22,5
Homok 6,0—9,0 cm	5,8	7,9	22,8
Homok 9,0—12,0 cm	4,2	5,7	20,5
Összes:	73,5	100,0	

Abból, hogy egy területen mennyi magot találtunk, nem szabad közvetlenül visszakövetkeztetni a *termett* mag mennyiségére. A földre hullott magnak egy része kicsírázhatott, felszedhették a madarak, rágcsálók stb. Lehetséges, hogy éppen ez az oka pl. annak is, hogy a szegélyeken, erdősávokban a vártnál kevesebb a mag. Ilyen helyeken a vad tovább elidőzik és a rágcsáló is inkább ide húzódik, semmint a hűvösebb állományrészek, vagy a ragadozó madarak által veszélyeztetett nyílt területek felé. Biológiai, magismerettani, plantázs-tervezési szempontból mindenesetre kívánatos megvizsgálni a termett és megmaradt mag mennyiségi és minőségi viszonyait.

Az állomány korának függvényében meghatározott magmennyiség nemcsak az egyszeri begyűjtési lehetőségre vonatkozóan ad felvilágosítást, hanem egyzsersmind a területre való visszatérés időközéire is. Kereskedelmi célból a legidősebb, vágás előtt álló állományokat célszerű felkeresni, mert viszonylag itt található a legtöbb mag, a begyűjtés itt a leggazdaságosabb. Ez esetben tehát visszatérés, ismételt begyűjtés nem fordul elő. Ha vetés érdekében történik a gyűjtés, akkor két, esetleg három visszatéréssel számolhatunk.

Az árbocakác előfordulásokat célszerű késedelem nélkül felgyűjteni, hogy az értékes mag mihamarabb a termelés vérkeringésébe kerüljön. (Itt említem meg, hogy néhány előfordulás maghozamát közreadhatom Kottász Tamás technikus jóvoltából, aki a próbagyűjtéseket kérésre elvégezte. Kerekegyháza: 13,7 db/dm²; Császártöltés: 10,8 db/dm²; Rőjtőkmuzsaj: 8,1 db/dm²; Zalaszentiván: 18,3 db/dm².) A következő gyűjtéssel — az állomány korától függően — 10—15 év múlva térhetünk vissza ismét, mert ennyi idő alatt halmozódik fel annyi mag, amennyit már érdemes felgyűjteni. Ezt a 10—15 éves forduló addig ismételtethetjük, ameddig az állomány természetes úton el nem pusztul, vagy amíg a plantázsok helyüket be nem töltik. A forduló természetesén változhat, ha a termett és megmaradt mag viszonyát megismerjük és az indokoltá teszi az árbocakác-foltok magvesztés elleni védelmét.

Közönséges magtermelő állomány esetében kétszeri gyűjtést irányozhatunk elő. Először 25, majd 35 éves korban. Így mindkét esetben kb. 25 db/dm²-es terítettséggel számolhatunk, aminek felgyűjtése már rentabilis is. Magtermelő állomány esetében túltartásra nincs szükség. A meglevő állományok magkészlete bőségesen fedezheti a szükségletet.

A korról összefüggésben felsorakoztatott maghozamok átlagos értékek. Kereskedelmi gyűjtésre gyakorlatilag az ennél nagyobb hozamú állományrészeket keressük fel, az ismertetett mintavevő segítségével végzett feltárás útján. Erdőgazdaságunk területén igen gyakoriak az 50—70 db/dm²-es terítettségek, sőt volt olyan erdőrészlet is, ahol 112 szemet találtam. Ha ezt 1 ha-ra vonatkoztatjuk, közel 25 q-t kapunk.

Valamennyi vizsgálati sorozat közül a talajban való rétegződés elemzése szolgáltat a legmeglepőbb adatokat. Ezek arról győznek meg bennünket, hogy a talaj felső rétege igen jelentős mozgást végez — feltehetően krotovinákon, elhalt gyökerek járatain keresztül, ill. vadtaposás, lemosás stb. révén. Az akác-mag a mozgás tekintetében akár „nyomjelzőként” is szerepelhetne. Feltétlenül érdeklődésre tarthatnak számot azok a vizsgálatok, amelyek a rétegződés okainak felderítését fogják szolgálni.

Feltételezhető, hogy ezek az elemzések felvilágosítást nyújtanak majd a magvak koráról is, erre nézve ugyanis egyelőre csak logikai és valószínűsítő támpontjaink vannak.

A feltárás révén szerzett tapasztalatok alapján, továbbá némely koratavaszi mélyforgatást követő bőséges kelés láttán, érdemesnek látszik tudatosan foglalkozni a magról való természetes felújítás gondolatával. Ha a felszíni rétegekben elhelyezkedő, tömegesen előforduló magot tárcsa, vagy forgókapa segítségével koratavasszal „szkarifikáljuk”, várhatóan bőséges természetes újulat birtokába jutunk.

Z á r a d é k. A Gödöllői Állami Erdőgazdaság az ismertetett eljárások átvételével, alkalmazásával kapcsolatos minden jogát fenntartja.

Д-р Марья З.: ЗАГОТОВКА СЕМЯН БЕЛОЙ АКАЦИИ С ЗЕМЛИ

Гёдёллэский лесхоз разрешил заготовку семян белой акации с земли. При применении специального двойного грохота в последние два года заготовлено семян уже в количества свыше 100 ц. Опыты показывают, что урожай семян на единице площади зависит от возраста и условий местопроизрастания, от местоположения площади сбора в насаждении, а также от генетических свойств насаждения. Семена в значительной мере смешиваются с верхним почвенным слоем (5—12 см), где накапливается урожай многих лет. Из всех опытных серий анализ слоистости семян в почве даёт самые поразительные данные.

Dr. Marjai Z.: BLACK LOCUST SEED COLLECTION FROM THE GROUND

In the Gödöllő State Forest Enterprise the collection of black locust seeds from the ground has been solved. More than 220 pounds were collected with double sieves in the last two years each. Investigations show seed yield per acre depends on the age of the stand, on the site conditions, on the allocation of collection site in the stand, and on the genetic properties of the stand. Seeds fallen down are mixed strongly with the upper layer (5—12 cm) of the soil, where the crop of several years is accumulated. From all the investigation series the analysis of the stratification of seeds in the ground provide the most surprising data.