

AZ ERDŐ

AZ 1862-BEN ALAPÍTOTT ERDÉSZETI LAPOK 100. ÉVFOLYAMA



XIV. ÉVFOLYAM 7. SZÁM 289—336. OLD. 1965. JÚLIUS

T A R T A L O M

<i>Fritsch Roland</i> : Az RS 09 eszközhordó traktor az erdőgazdaságban	289
<i>Gunda Mihály</i> : Közelítési módok összehasonlító vizsgálata	293
<i>Dr. Márkus László</i> : A magasbakonyi korán- és későnfakadó bükk fatermési viszonyai	300
<i>Sas Barna</i> : Szkarifikált akácaggal végzett csemetetermelés tapasztalatai	307
<i>Dr. Szőnyi László</i> : A FAO/ECE Vegyes Bizottság 5. ülészakának munkájáról	311
<i>Kurdi István</i> : Gondolatok egy 11 éves faállomány kitermeléséről	314
<i>Jerôme René</i> : Természetszerű — ültetvényszerű erdőművelés	316
<i>Dr. Babós Károly</i> : Talajfeltáró kutatófúrások besűrítése geoelektromos szondázással	319
<i>Walter Ferenc</i> : Tapasztalatok az alsó rakodók gépesítéséről a csehszlovák erdőgazdaságokban	323
<i>Dr. Kollwenz Ödön</i> : A tölgyaknázó molypille fellépése a Baranya megyei tölgyesekben	329

Irodalmi szemle :

I. E. Richter—B. D. Zsilkin: A táplálóanyagok biológiai körforgalma erdeifenyő fiatalosokban (<i>dr. Keresztesi B.</i>)	331
A csemetekészlet gazdaságos felhasználása (<i>Partos Gy.</i>)	332
A csehszlovák erdőgazdálkodás (<i>Partos Gy.</i>)	333
A jövedelmezőséget fokozó intézkedések csemetetermelési hatása (<i>dr. Papp L.</i>)	333
Az erdőrendezés fejlesztése (<i>Jérôme R.</i>)	334
Címlapon: <i>Felülvizsgálatra kerülnek ez évben a fenyőmagtermelő állományok</i> (Jávorkút, Keletbükk Állami Erdőgazdaság)	
Hátlapon: <i>Az endrődi rekord-őzágancs</i> (Békés m.)	
Foto: ERTI, <i>Jerome R.</i> felvételei	

С О Д Е Р Ж А Н И Е

<i>Фритш Р.</i> : Использование трактора ЙС-09 в лесном хозяйстве	289
<i>Гунда М.</i> : Сравнительное исследование способов трелевки	293
<i>Маркуш Л.</i> : Условия продуктивности магашбаконьского рано- и позднераспускающего бука	300
<i>Шах Б.</i> : Результаты производства сеянцев скарифицированными семенами акации белой	307
<i>Д-р Сеньи Л.</i> : О работе пятого заседания Смешанного Комитета Продовольственной и Сельскохозяйственной Организации и Европейской Комиссии	311
<i>Курди И.</i> : О вырубке 11-летнего насаждения	314
<i>Жером Р.</i> : Естественноподобное — плантажноподобное лесоводство	316
<i>Д-р Бабош К.</i> : Уменьшение числа бурений при обследовании почвы с помощью геоэлектрического зондирования	319
<i>Альтер Ф.</i> : Опыты по механизации нижних складов в чехословацких лесхозах	323
<i>Д-р Кольвенц Е.</i> : Появление <i>Tischeria complanella</i> Hb. в дубравах комитате Баранья	329

I N H A L T

<i>Fritsch, R.</i> : Der Geräteträger RS 09 in der Forstwirtschaft	289
<i>Gunda M.</i> : Vergleichende Prüfung von Rückungsverfahren	293
<i>Márkus L.</i> : Einige ertragskundliche Beziehungen der früh- und spätaustreibenden Buche im Magashakony	300
<i>Sas B.</i> : Erfahrungen bei der Pflanzenanzucht aus skarifizierten Robiniansamen	307
<i>Dr. Szőnyi L.</i> : Über die Arbeit der 5. Tagung der gemeinsamen Kommission FAO/ECE	311
<i>Kurdi I.</i> : Gedanken über den Einschlag eines 11 jährigen Bestandes	314
<i>Jérôme R.</i> : Naturgemässer — plantagenartiger Waldbau	316
<i>Dr. Babós K.</i> : Die Eindichtung der Aufschlussbohrungen bei der Bodenprüfung durch geoelektrischer Sondierung	319
<i>Walter F.</i> : Erfahrungen über die Mechanisierung der Holzausformungsplätzen in der tschechoslowakischen Forstwirtschaft	323
<i>Dr. Kollwenz Ö.</i> : Das Auftreten von <i>Tischeria complanella</i> Hb. in Eichenwäldern des Komitats Baranya	329
Literarische Rundschau	331

A lapban megjelent tanulmányok szerzői :

Dr. Babós Károly erdőmérnök, tanár, Vízügyi Technikum, Baja; *Fritsch Roland* egyetemi docens, Tharandt, NDK; *Gunda Mihály* egyetemi adjunktus, Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron; *Jerôme René* erdőmérnök, OEF, Budapest; *dr. Kollwenz Ödön* erdőmérnök, Mecseki Áll. Erdőgazdaság, Pécs; *Kurdi István* erdőmérnök, Szolnokmegyei Áll. Erdőgazdaság, Szolnok; *dr. Márkus László* tudományos munkatárs, ERTI, Sopron; *Sas Barna* erdőmérnök, OEF, Budapest; *dr. Szőnyi László* tudományos osztályvezető, ERTI, Budapest; *Walter Ferenc* tudományos munkatárs, ERTI, Sopron.

Az RS 09 eszközhordó traktor az erdőgazdaságban

R. FRITZSCH

A KGST keretében a NDK-t bízták meg azzal, hogy a csemetetermelés gépesítését koordinálja. Az ehhez való szerszámok és gépek zömét a KGST 5. osztályában szintén az NDK-ra szakosították. Ez annyit jelent, hogy az NDK magára vállalta a gépek és eszközök előállítását az érdekelt államok részére.

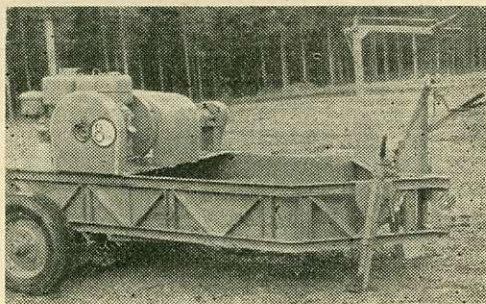
Az NDK állami erdőgazdasági üzeimeiben jelenleg olyan csemetekerteket rendeznek be, amelyek lehetővé teszik az RS 09 eszközhordó traktoron felépült géprendszer racionális alkalmazását. Felhagyunk a kis- és közép nagyságú kertekben nem gazdaságos és munkaigényes csemeteneveléssel és a területeket összpontosítjuk. Sík területen a csemetekert terjedelme legalább 12 ha, de a csemeteszükségletnek megfelelően mintegy 25 ha-ig is emelkedhet. Hegyvidéki feltételek között a nagyság rendszerint 6—15 ha-ra korlátozódik. A kedvező mikroklíma biztosítása céljából a kertet részterületekre tagoljuk, s ezeket egymástól fa- vagy bokorsávokkal választjuk el. Sík területen ezek a parcellák egymás mellett fekehetnek; középhegységben és dombvidéken a termőhelyi feltételekhez alkalmazkodva az egyes parcellák között 5 km-es távolság is előfordulhat.

Az egyes parcellák nagysága a termőhelyhez igazodik. Legmegfelelőbb alak a derékszögű négyszög, hosszú, legalább 100 m-es munkaoldalakkal, hogy a megmunkálás során a fordulásra eső részidőt lehetőleg megtakarítsuk. Az ágyásokat hosszanti irányban helyezzük el. Szélességük 1,46 m; az ágyásokat 30 cm széles mezsgyék választják el egymástól; ezeken jár munkaközben az eszközhordó traktor. Az ágyásokat rendszerint 7 sorban műveljük, a fafajtól és attól függetlenül, hogy vetésről vagy iskolázásról van-e szó. A sortávolság 21 cm, az egyes fafajok eltérő térigényét a sorokon belül elégítjük ki. Az egységes sortávolsággal a gép használatát megkönnyítjük. Az ágyások végén 8—10 m széles fordulósávot kell hagynunk, hogy a gépek és eszközök kényelmesen fordulhassanak.

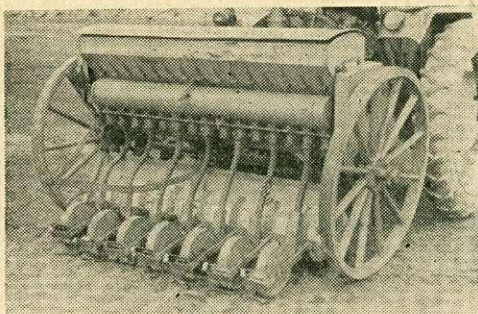
Az alkalmazott géprendszer erőforrása az RS 09 eszközhordó traktor és maga a géprendszer a következő gépekből és eszközökből áll:

Talajelőkészítés:

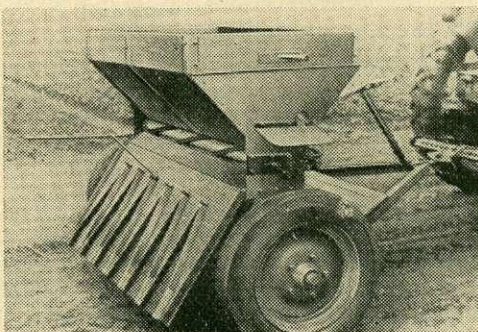
- B 158 függesztett váltvaforogató eke,
- B 491 függesztett egyszerű tárcsás borona gruberrel,
- B 391 függesztett boronatartókeret,
- B 392 fogasoló,
- B 616 Cambridge henger,
- B 617 hengerborona,
- Köszedőgép.



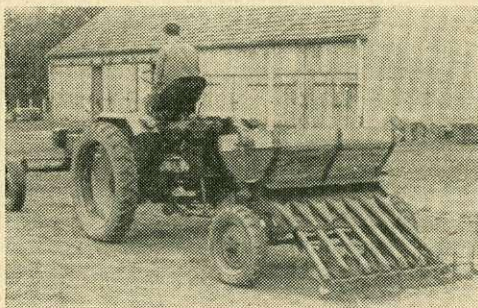
Köszedő



Erdészeti sorvető



Magtakaró



Makkvető



Iskolázó

Vetés:

A 534 erdészeti sorvetőgép,
KSE-1 magtakarógép.

Átiskolázás:

Pfl 7 F erdészeti ültetőgép.

Növényápolás:

P 108 F forgókapa,

P 420 (P 320) felfüggeszthető sok-
célú munkaeszköz, más néven kultivá-
tor,

B 281 gyomirtó talajfésű,

B 903 gyomirtó taliga.

Gyökéralámetszés és csemetekiemelés:

B 180 gyökéralámetsző és csemete-
kiemelő eke.

Trágyázás:

D 344 felfüggeszthető tányéros mű-
trágyaszórógép.

Erdővédelem:

S 293 felfüggeszthető permetező- és
porozógép.

Szállítás:

T 015 gyümölcszállító mély platójú
pótkocsi.

A kőszedőgép újdonság. A gép von-
tatható és felfüggeszthető. A hátsó ré-
szén levő gereblye menet közben mint-
egy 10 cm mélyen behatol a talajba és
felveszi a köveket. A kövekről a föld
lepereg és utána egy tartályba kerül-
nek. Nagyságuk 3—22 cm körül van.
A gép munkaszélessége 105 cm, mun-
kasebessége 1—1,5 km/ó.

Az A 534 erdészeti sorvetőgép tú-
levelűek magjainak és lombosok nem
szárnyas magjainak elvetésére alkal-
mas, kivéve a tölgy- és a bükkmakkot.
A vetést 5 cm-es sáv szélességben vég-
zi. A kívánt vetőmagmennyiség sza-
bályozására kapcsolómű szolgál 72 fé-
le beállítási lehetőséggel.

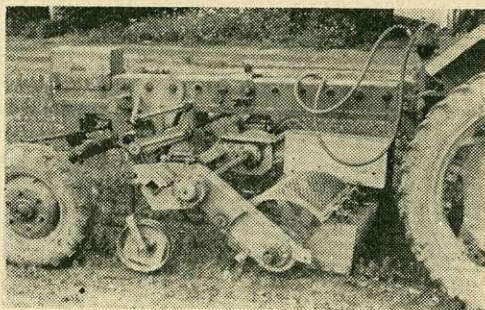
A KSE 1 magtakaró- és makkvető-
gép két munkát lát el. Mint magta-

karógép az A 534 sorvetőgéppel elvett, de be nem fedett magokat homokkal takarja. A befedést sávonként hétsorosan, egy munkamenetben végzi, a gépet makk vetésére is átszerelhetjük. Ezt a gépet még tovább fejlesztjük, hogy minden nagymagvat, pl. gesztenyét,ogyorót, diót és a szárnyasmagvakat is tetszés szerinti mennyiségi beállítás mellett vethessünk vele.

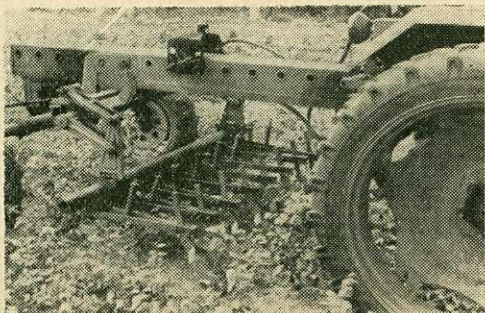
A Pfl 7 F típusú átiskolázógép csemeték átiskolázására való. Egy kereken 7 ültető-aggregátból áll, ezek lépcsőzetes elrendezése lehetővé teszi, hogy 7 sorban és 21 cm sortávolság mellett egyszerre végezzük az átiskolázást. Egy munkás egy aggregátot kezel: a csemetéket gyökerükkel felfelé berakja az ültetőtárcsa gumifogóiba. A tárcsa lefelé továbbítja a csemetét és elengedi mihelyt a gyökér benyúlik az ültetőrésbe. A csemetékhez a talajt két nyomóhenger tömöríti. Nyolc óra alatt átlag 50 000—70 000 csemetét iskoláz át; a teljesítmény függ a kezelőszemélyzet gyakorlottságától, a fafajtától, a talajelőkészítés módjától és a csemeték előzetes osztályozásától.

A P 108 F forgókapa a sorok közt mindenféle gyomot hatásosan kipusztít és a talajt fellazítja. Nehéz, kerges talajon vagy erős elgyomosodás esetében nélkülözhetetlen. A P 420 függesztett több célú munkaeszköz gyomirtásra és talajlazításra való és különféle cserélhető szerszámokkal állítható munkába. 7,5 vagy 10 cm széles forgókapákkal rendszerint a csírázó gyomok ellen állítjuk be. A forgókapákat a talaj mozgatja, 3—4 km/ó optimális sebesség mellett. Lúdláb alakú sarabolókésekkel és lazítófogakkal nagyobb gyomokat irt. Magában a sorban kezel kell gyomlálnunk.

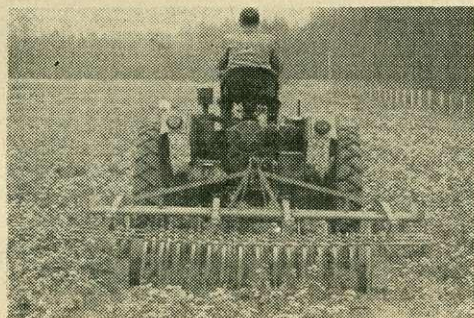
A csírázó gyomok irtására és a felső talajszint lazítására szolgáló másik növényápolóeszköz a B 281 gyomirtó talajfésű. A két előbbi eszközzel ellentétben az egész felületen dolgozik, tehát a sortávolságra való tekintet nél-



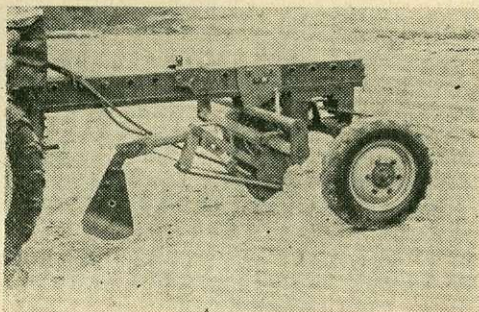
Forgókapa



Függesztett kultivátor



Gyomirtó talajfésű

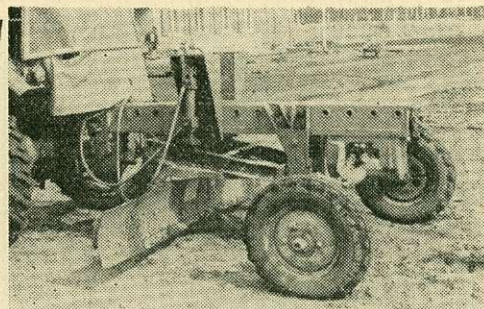


Gyökéralámetező és csemetekiemelő

kül. Az 50 cm hosszú rugalmas acél-fogak három sorban lépcsőzetesen az egész ágyást 3 cm-enként úgy művelik meg, mint a kefe. Csak olyan kultúrához állíthatjuk be, amely elég szilárdan lenőtt és amelynél így kiszakítási kár nem jelentkezik. Igen jó növény-ápolóeszköz tölgy- és bükkágyásokhoz, tölgnél már az első évben is. A gyomirtó kefét túlnyomóan ágyásszélességben használjuk, kedvező feltételek ese-



Tányéros műtrágyaszóró



Földgyalu



Rakodólapát

tében azonban 250 és 500 cm szélességre is átszerelhetjük. A menetesebbség a csemeték érzékenységehez igazodik, de legfeljebb 6 km/ó. Kedvező feltételek esetében a gyomirtó kefe a kézi gyomlálást teljesen megtakaríthatja. Tervezzük, hogy a gyomirtó kefét finomabb fogakkal is felszereljük, hogy termelékenységet az érzékenyebb csemetéknél is értékesíthessük.

Néhány adat a növényápolóeszközök termelékenységről:

forgókapa	1—2 ha/8 óra
több célú munkaeszköz, kultivátor	2—4 ha/8 óra
gyomirtó kefe	
vagy talajfésű	3—5 ha/8 óra

A B 180 típusú gyökéralávágó- és csemetekiemelő ekét az eszközhordó traktor tengelyei között haszfelfüggesztéssel szereljük fel. Az eke két kivitelben készül. A könnyebb kivitelű eke túlnyomóan 1 és 2 éves csemeték gyökerének alávágására és kiemelésére való, két vagy négy sorban dolgozik. Két-két szerszámmal van ellátva a gyökér alávágására, illetőleg a csemetekiemelésre, a szerszámokat könnyen cserélhetjük. Az ekevas beállítási szöge különböző, aszerint, hogy alávágást vagy kiemelést végez. Egy munkaeszköz két sort vág alá, illetve emel ki. A nehezebb kivitelű eke túlnyomóan idősebb csemeték kiemelésére szolgál és csak egy sorban dolgozik.

A D 344 felfüggeszthető tányéros műtrágyaszóró a mezőgazdaságban már jól bevált. Rendszerint teljes — 250 cm — munkaszélességre állítjuk be. Ágyásonkénti tárgyaszóráskor, például fejtrágyázásnál a munkaszélességet 150 cm-re csökkentjük.

A növényvédelem céljára bevált a felüggeszthető S 293 készülék. Nagy, 9 m-es munkaszélessége következtében termelékenysége is nagy. A két permetlé-tartály befogadóképessége egyenként 300 l és 1 ha-ra elegendő. A hármasszivattyú mintegy 20 m magasságig biztosítja a növények és fák permetezését.

Az RS 09 eszközhordó traktor a munkagépek és eszközök kombinatív használatát is megengedi. Ezzel a vonóerőt jobban kihasználjuk és a munka termelékenységét fokozzuk. Erre egész sor lehetőség nyílik. Különböző csemetekertekben folytatott vizsgálatainkból kitűnt, hogy teljes géprendszer esetében ha-
onként 75—150 munkaórát számíthatunk az RS 09 traktorra.

Az RS 09 eszközhordó traktor a csemetekerti munkákon kívül még sok egyéb mezőgazdasági munka elvégzésére is alkalmas. Tárcsás boronával alkalmas a telepítések talajápolására, tolólemezzel útkarbantartáshoz alkalmazhatjuk, kétdobos csörlővel a közelítésben is hasznosíthatjuk, fűzarató adaptere megoldja ezt a nehéz és munkaigényes feladatot, rőzseaprítót is üzemeltethetünk és még a gyantagyűjtést is gépesíthetjük vele. Mindezekkel elérhetjük, hogy a traktort egész éven át messzemenően kihasználjuk.

Фрумч Р.: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТРАКТОРА ЯС-09 В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ.

V рамках СЭВ-а координацию механизации питомников поручили ГДР, то есть изготовление большинства таких машин коручили ГДР. Для решения этой задачи трактор ЯС-09 снабдили различными навесными орудиями, необходимыми для выполнения на питомниках различных работ. С помощью этих орудий все работы в питомниках можно производить механизированно, и потребность в ручном труде снижается до минимума. Кроме того, этот трактор успешно можно использовать и еще на нескольких лесохозяйственных работах. Таким образом он успешно используется в течение всего года.

Fritzsch, R.: DER GERÄTETRÄGER RS 09 IN DER FORSTWIRTSCHAFT.

Im Rahmen des RGW wurde die DDR mit der Koordinierung der Mechanisierung der Forstpflanzgärten beauftragt bzw. die Mehrzahl solcher Maschinen und Geräte wurde der DDR zugeteilt. Zur Lösung dieser Aufgaben wurde der Geräteträger RS 09 mit den zur Verrichtung der verschiedene Arbeiten nötigen Anbaugeräten versehen. Mit ihrer Hilfe können im Forstpflanzgarten sämtliche Arbeiten maschinell verrichtet werden, der Bedarf an Handarbeit sinkt auf ein Minimum. Der Geräteträger kann ausserdem noch in zahlreichen anderen forstwirtschaftlichen Arbeiten mit gutem Erfolg angewandt werden, sein Einsatz ist daher fast ganze Jahr hindurch möglich.



Közelítési módok összehasonlító vizsgálata

GÜNDA MIHÁLY

Az erdőgazdasági anyagmozgatás az anyagi ráfordítások nagyságánál fogva egyre jobban a szakközönség érdeklődésének előterébe kerül, üzemi mérnökeink közül mind többen foglalkoznak módszereinek gazdaságosabbá tételével.

Meg kell jegyeznünk, hogy az egyes anyagmozgatási módok alkalmazási területének meghatározásához szabatos alapot csak az *összehasonlító költség-tanulmányok* adhatnak, s ezekhez ismernünk kell az eszköznek, vagy gépnek az egy m³ faanyag adott távolságra való közelítéshez szükséges üzemidejét (üzemóra/m³, üzemperc/m³).

Az anyagmozgatási módszerek-nél az üzemidő/m³ ráfordítás egy vagy több műszakon át végzett mérések adatai alapján meghatározható. A mért adatok:

a) A ciklusidőt összetevő részdők, általában: üresmenet, felterhelés, tehermenet, lerakódás és kieső idő, mint állás, pihenés, üzemzavar stb.

b) A közelítési hossz mérése méterben.

c) A területre, a választékokra jellemző és egyéb megfigyelések: lejtők, választék, fafaj, darabszám, m^3 , a ciklusok száma, a terület vagy megfigyelés helye, a közelítés időpontja, a közelítés eszköze, időjárás, a munkában résztvevő dolgozók száma és általános megjegyzések.

Adatfeldolgozás

A mért értékek feldolgozását a matematikai statisztika módszereinek segítségével végezzük el. Példaképpen bemutatjuk a számítást a Mátrai Áll. Erdőgazdaság és a Tanulmányi Erdőgazdaság hegyvidéki erdészetének területein egy-egy műszak alatt végzett szekérrel való közelítés adataival. A közelítés adatfelvételi lapjait az 1. és 2. táblázat tartalmazza.

Először meghatározzuk a ciklusidők nagyságát, majd a ciklusidők és a dinamikus teherbírás hányadosaként a m^3 egység mozgatásához szükséges üzemperceket.

Bizonyítható, hogy a közelítés összes munkaszükségletére legjobban jellemző közelítési távolságok és a m^3 -egység mozgatásához szükséges üzempercek között regressziós kapcsolat van és e változók közötti összefüggés *lineáris*, amelyet időegyenestnek nevezünk. Matematikailag:

$$Y_{P/m^3} = a + b X_m \quad (1)$$

ahol Y_{P/m^3} a közelített faanyag m^3 -ére vetített és percekben (P) kifejezett ciklusidő, X_m a méterben kifejezett közelítési távolság, „ a ” és „ b ” pedig az eszközre jellemző paraméterek. A számítást a 3. táblázat tartalmazza.

A táblázat adatai alapján:

$$b = \frac{\Sigma xy}{\Sigma x^2} = \frac{19\,400,32}{588\,513,08} = +0,02817 \quad (2)$$

$$a = \bar{Y} - b\bar{X} = 29,23 - 0,02817 = +20,38 \quad (3)$$

Az időegyenest:

$$Y_{P/m^3} = 20,38 + 0,02817 X_m \quad (4)$$

A kapcsolat szorossága:

$$r = \frac{\Sigma xy}{\sqrt{\Sigma x^2 \Sigma y^2}} = \frac{19\,400,32}{21\,432,08} = +0,91 \quad (5)$$

A számított egyenes tehát jól illeszkedik a ponttáblázathoz.

Az egyes anyagmozgatási módszerek fajlagos költségeinek (Ft/m^3) elemzése az eszköz üzemóra költségei alapján történhet. Ennek felépítése az általános erdészeti gyakorlatnak felel meg. Az erdőgazdaságok könyvelési adatai alapján a szekérrel való közelítésnél — két ló és egy fogatos esetén — az üzemóraköltség: 25,41 $Ft/üo$.

Ha az időegyenest egyenletét (4) megszorozzuk a neki megfelelő költség-egységgel, akkor az időegyenest *költségegyenessé* alakul.

$$Y_{Ft/m^3} = 8,63 + 0,01193 X_m \quad (6)$$

Több műszakon át végzett mérésekkel az idő- illetve költségegyenest megbízhatóságát növelhetjük.

Adatfelvételi lap.

A közelitő eszköz: Szekér

A közelités helye: Mátravidéki Áll. Erdőgazdaság Gyöngyössolymosi Erdészete.

Időjárás: Párás, ködös idő.

A munkában résztvett dolgozók száma: 1 fogatos /a fel-és leterhelést is végezte./

A vonóró: 2 ló.

Megjegyzés: Megfelelő útviszonyok /régi út/, egyenletes, dombos terület.

1.sz. táblázat:

Cikl. sz.	Üres menet p	Felter- hel p	Teher- menet p	Leter- hel p	Üzem- zavar p	Köz. táv. m	Átáll	Kénysz. pihenő p	Áll p	m	db.	Lejt- fok o	Válasz- ték	Fafaj	Ciklus idő P	Cikl.I/m ² P/m ²
1	8,33	15,68	5,79	15,51	0,62	510	1,50	6,00	-	1,70	120	25	fagy.fa	ktT	53,43	31,43
2	8,10	20,33	7,78	18,66	2,58	530	1,00	8,33	-	1,80	132	25	"	"	66,78	37,10
3	8,20	17,50	6,80	15,25	2,25	500	-	5,50	4,90	1,75	105	20	"	"	59,90	34,23
4	9,85	19,42	7,17	16,33	1,30	540	1,00	6,20	-	1,60	128	20	"	"	61,27	38,29
5	10,12	18,87	8,23	14,17	2,10	525	-	5,30	5,00	1,70	117	25	"	"	58,79	34,58
6	7,90	17,83	5,34	12,95	-	500	1,75	5,50	4,50	1,65	125	25	"	"	54,27	32,89
7	9,50	16,25	6,10	12,50	-	490	-	5,60	-	1,60	130	25	tüzifa	"	49,95	31,22
8	10,00	19,95	6,24	14,72	2,15	515	1,00	4,95	5,00	1,80	85	20	"	"	64,01	35,56

Adatfelvételi lap.

A közelítő eszköz: szekér

A közelítés helye: Tanulmányi Áll. Erdőgazdaság Hegyvidéki Erdészete Sopron 126/c.

A közelítés időpontja: 1962. IX. 12.

Időjárás: Enyhén ködös szeles idő.

A munkában résztvett dolgozók száma: 1 fogatos

Megjegyzés: Megfelelő útviszonyok /régi út/, egyenletes, dombos terület.

2.sz. táblázat.

Cikl. sz.	Üres menet p	Fel- terhel p	Tehorme- net p	Köz. táv. m	Leter- hel p	Átáll p	Kénysz. pihenő p	db.	m ³	Lejt fok o	Válasz- ték	Fafaj	Ciklus idő P	Cikl.i/m ³ P/m ³
1	1,50	11,00	2,00	290	5,00	-	-	19	0,50	12	b. fa	Ef.	19,50	39,00
2	1,00	15,25	2,43	130	5,15	1,63	0,33	24	1,08	10	- " -	ktT	25,79	23,88
3	3,58	18,90	5,47	240	9,85	-	2,94	56	1,20	16	fagy.fa	"	40,64	33,87
4	2,50	14,25	3,50	160	6,00	-	-	54	1,10	15	"	"	26,25	23,86
5	1,95	12,42	4,17	210	5,45	-	-	48	0,95	10	"	"	24,25	25,53
6	1,80	10,17	4,80	130	5,20	-	-	21	1,00	12	b.fa	"	21,97	21,97
7	1,25	11,90	2,50	100	4,95	-	-	35	1,00	10	fagy.fa	"	20,60	20,60
8	2,00	10,10	2,10	150	5,00	-	-	32	0,85	10	"	"	19,20	22,59
9	1,65	9,50	3,00	190	4,50	-	5,00	27	0,90	10	"	"	23,05	25,61
10	1,80	11,10	2,85	190	5,05	-	-	38	1,10	10	"	"	20,80	18,91
11	2,50	13,20	3,12	170	6,25	-	3,00	45	1,20	10	"	"	27,82	23,18

Kapcsolat-vizsgálat /Összes adatokkal/

A regressziós egyenlet: $Y' = a + bX$

Szekér

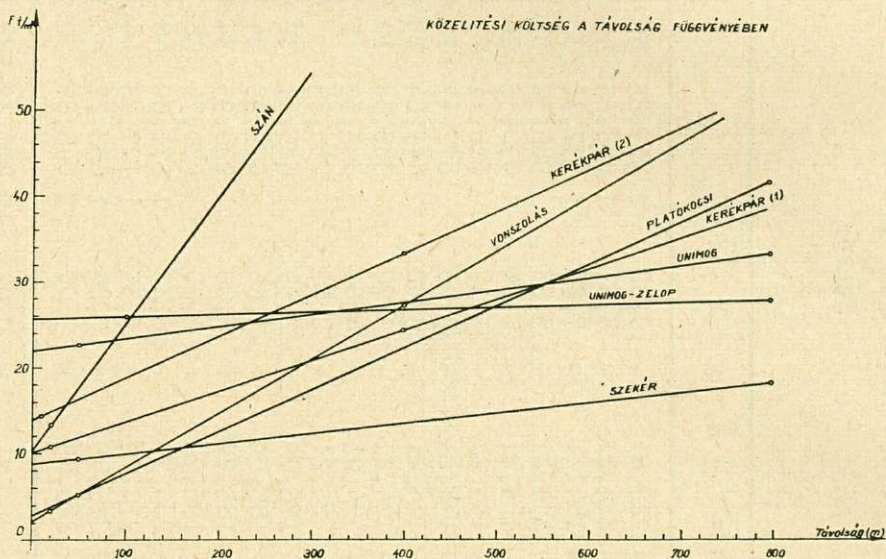
3.sz. táblázat.

Sor sz.	Táv X	P/m ³ Y	$x = Y - \bar{X}$	$y = Y - \bar{Y}$	$x \cdot y$	x^2	y^2	y'
1	90,00	18,91	- 224,21	- 10,32	2 313,85	50 270,12	106,50	22,92
2	100,00	20,60	- 214,21	- 8,63	1 848,63	45 885,92	74,48	23,20
3	130,00	21,97	- 184,21	- 7,26	1 337,36	33 933,32	52,71	24,04
4	130,00	23,88	- 184,21	- 5,53	985,52	33 933,32	28,62	24,04
5	150,00	22,59	- 164,21	- 6,64	1 090,35	26 964,92	44,09	24,60
6	160,00	23,86	- 154,21	- 5,37	828,11	23 780,72	28,84	24,89
7	170,00	23,18	- 144,21	- 6,05	872,47	20 796,52	36,60	25,17
8	190,00	25,61	- 124,21	- 3,62	449,64	15 428,12	13,10	25,73
9	210,00	25,53	- 104,21	- 3,70	385,58	10 859,72	13,69	26,30
10	240,00	33,87	- 74,21	+ 4,64	344,33	5 507,12	21,53	27,14
11	290,00	39,00	- 24,21	+ 9,77	236,53	586,12	95,45	28,55
12	490,00	32,22	+ 175,79	+ 2,99	525,61	30 902,12	8,94	34,18
13	500,00	32,89	+ 185,79	+ 3,66	679,99	34 517,92	13,40	34,46
14	500,00	43,23	+ 185,79	+ 5,00	928,95	34 517,92	25,00	34,46
15	510,00	31,43	+ 195,79	+ 2,00	430,74	38 333,72	4,84	34,75
16	510,00	35,56	+ 200,79	+ 6,33	1 271,00	40 316,62	40,07	34,89
17	525,00	34,58	+ 210,79	+ 5,35	1 127,73	44 432,42	28,62	35,17
18	530,00	37,10	+ 215,79	+ 7,87	1 698,27	46 565,32	61,94	35,31
19	540,00	38,29	+ 225,79	+ 9,06	2 045,66	50 981,12	82,08	35,59
	5 970,0	555,30		- 0,07	19 400,32	588 513,08	780,50	
	314,21	29,23						

Az erdészeti közelítő (és közelítő-kiszállító) eszközök egyes típusainál több ezer megfigyelésből számított költségegyenesek a következőképpen alakultak:

Vonszolás:	$Y_{Ft/m^3} = 2,12 + 0,06286 X_m$
Kerékpár 1.:	$Y_{Ft/m^3} = 10,01 + 0,03552 X_m$
Kerékpár 2.:	$Y_{Ft/m^3} = 13,80 + 0,04896 X_m$
Székér:	$Y_{Ft/m^3} = 8,63 + 0,01193 X_m$
Szán:	$Y_{Ft/m^3} = 10,32 + 0,17751 X_m$
Platókocsi:	$Y_{Ft/m^3} = 2,73 + 0,04879 X_m$
Unimog:	$Y_{Ft/m^3} = 21,88 + 0,01430 X_m$
Unimog-Zelop:	$Y_{Ft/m^3} = 25,52 + 0,00289 X_m$

Megjegyzés: a kerékpár 1.-nél egyfogatos, kerékpár 2.-nél pedig egy fogatos és egy kisegítő vett részt a munkában.



Grafikusan (lásd ábra), vagy numerikusan a költségegyenesek gazdasági vonatkozásban egymással összehasonlíthatók.

A vizsgálatok szerint a vágástéri anyagmozgatási módszerek közül *semmiesem veszi fel a versenyt a vonszolással*. Ha a gazdaságosság szempontját dialektikusan vizsgáljuk, meg kell állapítanunk azt is, hogy a közelítési károk költségnövelő hatásukat ennél a módszernél éreztetik leginkább. Tekintettel arra, hogy ez a költségnövelő tényező csak a természetesen felújított területeken érvényesül (ez pedig mindössze kb. 12%-ra tehető az összes felújított területekhez viszonyítva), valamint az ilyen területeken is a közelítő nyomok következetes alkalmazásával és a térbeli rend betartásával az említett károk igen kismértékűre szoríthatók le, ez a tény a vonszolás létjogosultságát semmiképpen sem teheti kétségessé.

A gumiabroncsos platókocsi is igen gazdaságos közelítő eszköz. Az előzőekben említett közelítési károk itt kisebbek, mint a vonszolásnál. A platókocsi alkalmazhatóságát nemcsak a gazdaságossági szempontok, hanem műszaki tulajdonságainak megfelelő körülmények alapján kell eldönteni.

A kerékpár alkalmazhatóságát elsősorban nagy üzemóráköltsége teszi kedvezőtlené. A teljesítmény szempontjából kb. 160 m felett kedvezőbb a vonszolásnál, de ha a számunkra lényegesebb mutatót a Ft/m³ költséget vizsgáljuk, a két eszköz költségegyenesének metszéspontja már jóval nagyobb távolságnál jelentkezik. A teljesítményhez képest a magas üzemóráköltség egyik oka a nagy leírási és javítási költséghányad (5—6 Ft/üő).

A közelítő eszközök hatékonysági határai: (Hatékonysági határ az a távolság, amelynél az eszköz állás és menetideje egymással egyenlő. Ezen alul tehát az eszköz többet áll, mint halad.)

4. táblázat

Eszközök megnevezése	Hatékonysági határ
1. Vonszolás	33 méter
2. Kerékpár 1.	285 méter
3. Kerékpár 2.	382 méter
4. Szekér	830 méter
5. Szán	73 méter
6. Platókocsi	56 méter
7. Unimog	1510 méter
8. Unimog-Zelop	8500 méter

A táblázat adatai alapján azt állapíthatjuk meg, hogy a rövid távolságon történő közelítés eszköze a vonszolás, a platókocsi és a szán lehet. Mivel az utóbbi eszköz alkalmazhatósága az anyagmozgatás körülményeihez erősen kötött, általánosságban a vonszolás mellett kell döntenünk, hangsúlyozva, hogy bizonyos feltételek teljesítése esetén a platókocsi és a szán is alkalmazható.

A költségegyenesek összehasonlító vizsgálatával az tűnik ki, hogy a szekér kb. 200—1800 m között bármelyik vizsgált eszköznél olcsóbban dolgozik. Hatékony alkalmazási távolsága is ebbe a tartományba esik. Ez a távolság (830 m) azonban messze túlhaladja a szó szoros értelmében vett közelítés átlagos távolságát. Figyelembe véve, hogy hazai viszonyaink között az optimális útsűrűség kb. 7—15 fm/ha értéket fog elérni, ami a fenti távolságnál lényegesen kisebb átlagos közelítési távolságot, 450 m-t jelent: a szekeret nem nevezhetjük az anyagmozgatás távlati tervezése szempontjából megfelelő közelítő eszköznek.

A hatékony alkalmazási távolságok tanulmányozása a költség-elemzéseken túlmenően módot ad a gyakorlat számára arra, hogy adott közelítési terület jelenlegi feltártságának megfelelő eszközt kiválaszthassa, valamint a jövőben kialakítandó útsűrűség figyelembevételével állapítsa meg az alkalmazandó (és beszerzendő) eszközök fajtáját, számát és a közelítési technológiát. Így a közelítést nem elszigetelten vizsgáljuk, hanem az útépitési beruházások stb. tényezőkkel való kölcsönhatását.

A költségegyeneseket — közelítés szempontjából — csak az előzőekben említett 450 m-es határig kell vizsgálni, ennél nagyobb távolságon pedig az összekapcsolt közelítési-kiszállítási folyamatot. A magas hatékonysági távolságú eszközöket (Unimog, Unimog-Zelop) közelítő-kiszállító eszközként kell tekintenünk. Nem kétséges, hogy a kiszállítási folyamatban adódó kedvezőbb útviszonyok elsősorban a gépek teljesítményében okoznak lényeges növekedést a nagyobb elérhető sebességnek megfelelően, míg a fogatos szállítóeszközök a jobb út által biztosított lehetőségeket alig vagy egyáltalán nem tudják kihasználni.

Feltételezhető, hogy a gépek nagy üzemórák költségének ellenére — megfelelő munkaszervezés alapján — figyelembe véve a jóval magasabb dinamikus teherbírást (ami elsősorban rövid távolságon érezteti kedvező hatását) a rövid távolságú *gépi vonszolás* Ft/m³ költsége kedvezően fog alakulni. Ennek előrebocsátásával a vágástéri anyagmozgatás eszközeivel kapcsolatban az alábbiakban foglalhatjuk össze megállapításainkat:

1. Rövid távolságú közelítés (és előközelítés) leggazdaságosabb módszere a vonszolás, a jövőt illetően a gépi vonszolás.

2. A közelítés-kiszállítási összekapcsolt munkafolyamatának leggazdaságosabb eszköze az Unimog és az Unimog-Zelep gépegység.

Gunda M.: СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБОВ ТРЕЛЕВКИ.

V интересах определения области применения способов трелевки, встречающихся на практике, автор составил сравнительную статью расходов. Он изображает графически расходы отдельных способов трелевки в зависимости от расстояния. Из полученных данных автор делает вывод о том, что на короткое расстояние наиболее целесообразным является волочение, а также трелевка на телегах с платформой и на санях. На более далекое расстояние свыше 450 м) наиболее рентабельным средством объединенного рабочего процесса трелевки вывозки является УНИМОГ и прицепная телега ЗЕЛОП венгерского изобретения.

Gunda M.: VERGLEICHENDE PRÜFUNG VON RÜCKUNGSVERFAHREN.

Zur Bestimmung des Anwendungsbereichs der in der Praxis vorkommenden Rückungsverfahren fertigte Verfasser eine vergleichende Kostenstudie. Die Kosten der einzelnen Verfahren werden in der Funktion der Entfernung graphisch dargestellt. Aus den Angaben wird darauf geschlossen, dass auf kurzen Entfernungen das Schleifen sowie die Bringung mittels einem Wagen mit Ladepritsche sowie mit dem Schlitten am zweckmässigsten ist. Auf grösseren Entfernungen (über 450 m) ist der UNIMOG mit dem Blockholzanhängler ZELOP (eine ungarische Konstruktion) das wirtschaftlichste Gerät des gekoppelten Arbeitsganges des Rückens und Vorführens.



A magasbakonyi korán- és későn fakadó bükk erdőművelési és fatermési vonatkozásai

DR. MÁRKUS LÁSZLÓ

Az elmúlt években — 1960 év tavaszától — a Magasbakony bükköseiben a lombfakadással kapcsolatosan nagyszámú megfigyelés történt. Az elsőrendű cél nem a fenológiai adatok begyűjtése volt, hanem arra kívántunk feleletet kapni, hogy *a későn, illetve korán fakadó bükköt erdőnevelési és fatermési szempontból hogyan értékelhetjük.*

A tervszerű megfigyelésekre az adott okot, hogy a különböző célú erdőbejárásaink alkalmával *a bükkgyedek lombfakadásában és lombullásában többhetes különbségeket észleltünk.* Közvetlenül egymás mellett levő fák közül egyesek teljesen lombosak voltak, a szomszédok viszont téli képet mutattak. Az 1. ábrán csoportosan előforduló idős, a 2.-on pedig fiatal, későn, illetve korán fakadó bükkök láthatók.

Hazai irodalma a kérdésnek alig van. *Ajtay Sándor* 1888. évben két-három héttel korábban fakadó, virágzó és termést érlelő bükkökről közöl általános megfigyeléseket a makkoltatással kapcsolatosan. A külföldi irodalom csak egy-egy részproblémával kapcsolatos.

A lombfakadási vizsgálatokat hat főkérdés körül lehet csoportosítani:

1. Metodikai kérdések.
2. A fakadás rendszeres-e, azaz minden évben ugyanazok a fák fakadnak-e későn, illetve korán?
3. Öröklődik-e a tulajdonság?
4. Van-e összefüggés a termőhely, mikroklíma és a lombfakadás között?
5. Milyenek a különböző fakadású bükkök állományszerkezeti vonatkozásai?
6. Van-e összefüggés a fatermés és e jelenség között?

A megfigyelési és kísérleti területek kiválasztásánál irányadó szempont volt, hogy *minél több kérdés megvizsgálására legyen lehetőség, ezért különböző kitérítésgű, korú, termőhelyű területeken és erdőtípusokon jelöltünk ki 34 területet, amelyeket állandó-*

sítottunk, s így lehetőség nyílt többévi összehasonlító vizsgálatra. A különböző nagyságú területeken a megfigyelt fák mindegyikét — összesen 1660 db-ot — olajfestékekkel megszámoztuk és felvettük jellemző méreteiket: a mellmagassági átmérőt, a famagasságot, továbbá minősítettük magasság, korona, törzs és vízajtás tekintetében. A belső feldolgozás során meghatároztuk a körlapot és a fatömeget is. A felvett adatok alapján számos korrelációs vizsgálat készült. Az újulatokban az egyes egyedek megjelölése nem volt lehetséges, ezért csak egyszeri felvétellel a pillanatnyi állapotot rögzítettük.



1. ábra: Idős későn- és korán fakadó bükkök

A megfigyelések megindulásakor először is skálát kellett összeállítani, amelynek segítségével becsülni lehetett azt, hogy a megfigyelt fa a lombfakadásnak éppen melyik fázisában van.

A 3. ábrán bemutatott hatfokozatú skála szerint:

0. A rügy még téli képet mutat, színe barna.

1. A rügy megnyúlt, duzzadt, de még zárt, napfényben ezüstösen csillog.

2. A rügy már megpattant. A halványzöld, szélükön molyhos levelek még együtt vannak.

3. A levelek szétterülőben vannak, a fa messzebből is lombosodónak látszik.

4. A levelek már szétterülnek, de még erősen ráncosak, a fa már lombos.

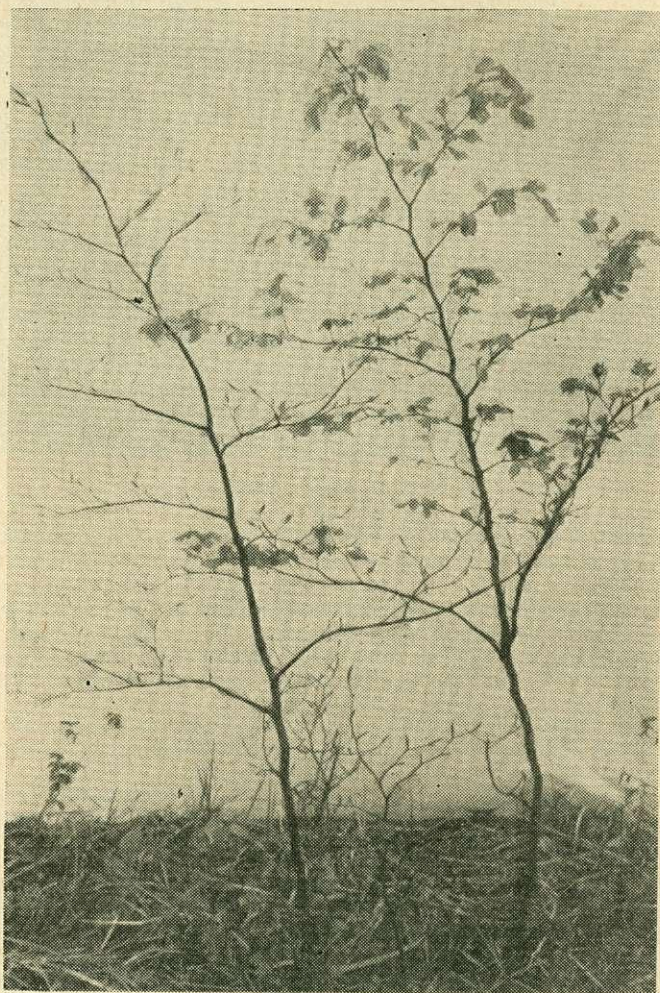
5. A levelek teljesen szétterülnek, a lombfakadás befejeződött.

El kell azt is dönteni, hogy mikor és hányszor szükséges becsülni a lombfakadást. Az Ugod-Forrószoba II. jelű terület 1963. évi többszöri felvételi adatait a 4. ábra mutatja. Az egyes hasábok a különböző fakadási fokozatban levő fák darabszámának százalékos megoszlását ábrázolják a hét felvételi időpontban. Nyilvánvaló, hogy minél többször történik a becslés, annál jobban, finomabban nyomon követhetjük az eltéréseket. Háromévi megfigyelés alapján arra a megállapításra jutottunk, hogy három napnál gyakrabban csak ritka esetben szükséges becsülni, az öt, illetve hét napnál nagyobb időközökben való becslés pedig már elnagyolt és ezért alig használható. Egy-egy területen a lombfakadás 5—7 felvétellel jól rögzíthető, illetve nyomon követhető. E felvételsorozatból kell azután kiválasztani a legjellegzetesebbet, amikor is a súlyozott fakadási állapot 3 körül van. Azok a fák, amelyek ebben az időpontban 0—1

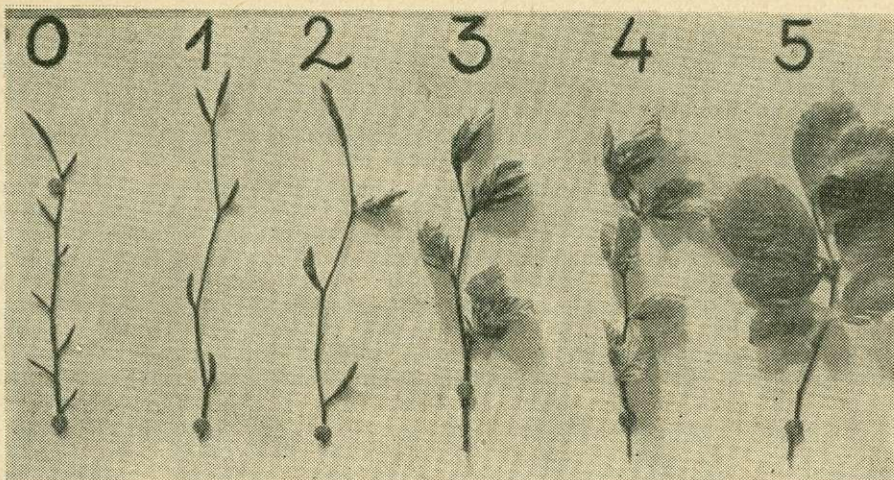
osztályozásúak voltak, a későn fakadók, a 4—5 osztályúak pedig a korán fakadók. A kettő közé esnek a közepesen fakadók.

A fakadás szabályszerűségére Rohmeder-től, Leibundgut-tól vannak megfigyelések. Rohmeder nyolcévi megfigyelés után megállapította hogy a későn, illetve korán fakadók — kisszámú kivételtől eltekintve — megtartották e tulajdonságukat. Leibundgut háromévi megfigyelésből szintén erre a megállapításra jutott. Saját hazai vizsgálataim eredménye hasonló. A megfigyelt fák 62%-a megtartotta fakadási osztályát, 32%-ban kisebb eltérés volt, s ez jórésztben a becslési eljárás természetéből adódik. A megfigyelések 6%-ában pedig lényeges eltérés volt a különböző esztendőkből történt besorolások között.

A terepi megfigyeléseket növényházi hajtatási kísérletekkel is kibővítettük. Az előző évben minősített három kísérleti területről összesen 6 db későn és 5 db korán fakadó fáról gallyat gyűjtöttünk be, amelyet vízkultúrában, növényházban hajtattunk. Az értékelést 1962. április 26-án és május 3-án végeztük el, a már ismertetett hatfokozatú skálával. Április 26-án a későn fakadók átlagos fakadási minősítése 0,7, a korán fakadóké 2,8 volt. Május 3-án 1,3, illetve 3,4 volt, s ebből arra lehet következtetni, hogy a körülmények azonossága (vízkultúra, azonos mikroklíma) esetén is megmaradnak a lombfakadásban mutatkozó különbségek.



2. ábra: Fiatal későn- és koránfakadó bükkök

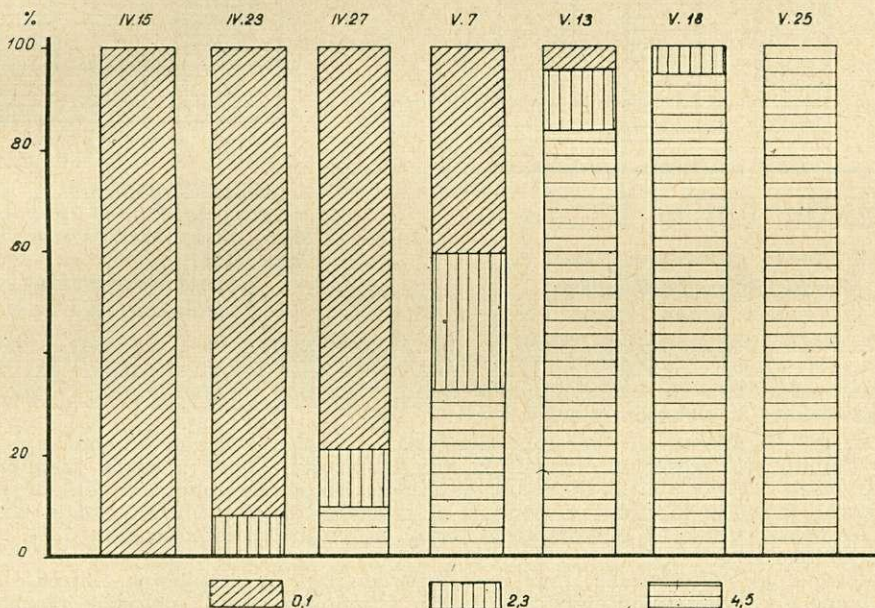


3. ábra: A lombfakadás becslőskálája

A viszonylagos fakadási időpont öröklhetőségére vonatkozóan *Raunkiär* végzett alapvető fontosságú vizsgálatokat. Öt egykorú, de különböző időpontban fakadó bükk makktermését külön-külön vetette el azonos körülmények között. Azután megfigyelte az éves csemeték viszonylagos kihajtását, s ez általánosságban ismét *egyezett az anyafák fakadási idejével*. Hazai vizsgálat e vonatkozásban még nem volt.

Rodenwald a különböző fakadású egyedek kisebb csoportban való előfordulásából szintén a tulajdonság öröklhetőségére következtet. A csoportos előfordulást *Ugodon* is megfigyeltük.

A termőhelyi tényezők közül a terület mikroklímája döntő fontossággal van a fakadásra. A domborzattól és kitettségtől függő mikroklimatikus hatásokkal kapcsos-



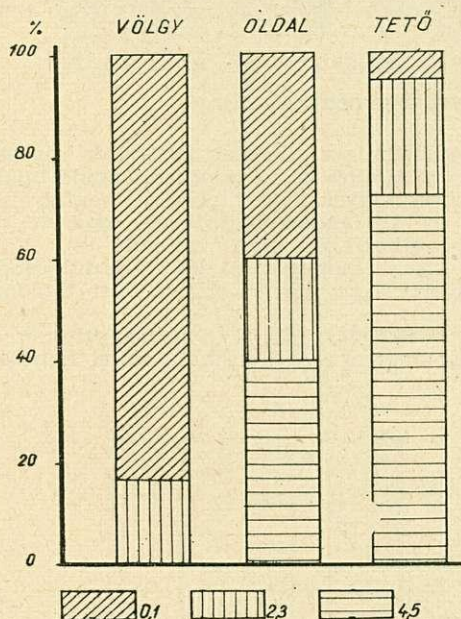
4. ábra: A lombfakadás dinamikája az 1963. évben (0,1 későnfakadók; 2,3 közepesen fakadók, 4,5 korán fakadók)

latosan egy aránylag hideg völgyfenék, egy mérsékelt meleg oldal és egy meleg tető 1962. április 24-i állapotát mutatom be az 5. ábrán. Jól látható, hogy a hideg völgyben a bükkök zöme még alig fakadt, ugyanakkor a meleg tetőn már kilombosodtak a fák. Az oldal kilombosodása közepes. Mindhárom területen belül vannak azonban viszonylagosan későn, illetve korán fakadók.

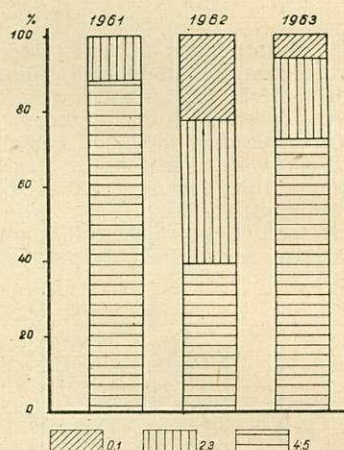
A domborzati és kitettségi viszonyokkal szorosan összefüggő erdőtípusokban az előbbivel teljesen hasonló megállapításokra jutottunk.

Az egyes esztendőik időjárásától is függ a lombfakadás. Az Ugod 11. j. délkeleti kitettségu 30 éves állományban az április végi állapot három egymást követő évben a 6. ábrán látható. Megfigyelhető, hogy április utolsó napjaiban 1961-ben már közel teljes volt a kilombosodás; 1962-ben a fák fele sem lombosodott ki, 1963-ban pedig kb. 70% már lombos volt.

A lombfakadás függ az állomány korától is. Az újulát, illetve csemetés mindig valmivel előbb fakad, mint a nála idősebb fiatalos, illetve középkorú állomány, és az előbb, mint az idős állomány. Példaképpen az Ugod 38. c. felújítás alatt levő *Carex pilosa* típusú 80 éves bükkös 1961. évi április 28-án történt megfigyelési adatait hozom



5. ábra: Mikroklíma és a lombfakadás összefüggése



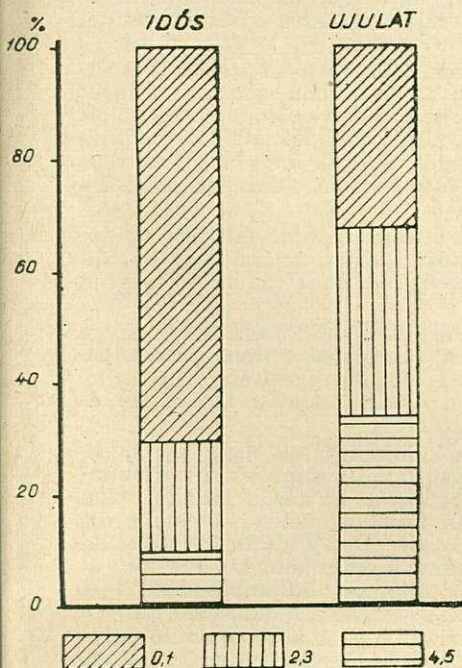
6. ábra: Ugyanazon a területen levő fák lombosodási állapotának megoszlása 1961, 1962 és 1963 ugyanazon napján

fel. A 7. ábrán megállapítható, hogy az idős állományban a 0—1 fakadási osztályban levők vannak túlsúlyban (70%), míg az újulátban a 4—5 fakadási osztályúak vannak legnagyobb számban. Az újulátokban is minden esetben megtalálhatók voltak a viszonylag korán, illetve későn fakadók.

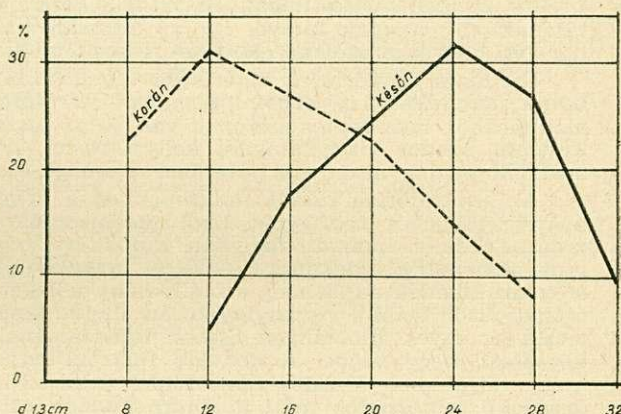
A vizsgálatoknál minden fát minősítettünk. A későn és korán fakadókat e minősítések alapján részletesen is értékeltük. Megállapítottuk, hogy a későn fakadók legnagyobb része (85%) az erdő felső koronaszintjét alkotó és ebből kiemelkedő fákból áll. A korán fakadók többsége viszont az alsószorultak és elnyomottak közül kerül ki (52%). Az alsószorultak és elnyomottak között a korán fakadók aránya 52%, míg a későn fakadóké 15%.

A koronaalak tekintetében már nem annyira nagy a százalékos eltérés, mint a viszonylagos magasság tekintetében. A későn fakadók koronája nagyobb részben (86 százalékból) szabályos vagy azt megközelíti, aminek részben az is lehet az oka, hogy a későn fakadók között nagyobb számmal vannak kimagasló egyedek, amelyeknek lehetőségük van szabályos korona kifejlesztésére.

A korán fakadók kb. felének túl rövid a koronája, a teljes törzshosszúság egyhatodát sem éri el. A későn fakadó egyedek közel háromnegyed részénél a fahossznak kb. egyharmadát fedi korona. A későn fakadó fák háromnegyed részénél a függőleges koronametszet elliptikus, s ez a kedvező. A korán fakadóknál e tekintetben is kevésbé kedvező a helyzet, mert döntő többségében a koronametszet közel köralakú. A későn fakadókra a sűrű, egészséges levélzet a jellemző, s ez a korona belsejében is megvan. A korán fakadók egynegyed részénél a levélzet már gyérebb. A későn fakadók koronája tehát kiemelkedő vagy a felső szintben van, többségében szabványos, a fa teljes hosszának kb. egyharmadát takarja, a koronaátmérő a koronahossznak 0,6—0,7 része. A függőleges koronametszet elliptikus. A levélzet sűrű és egészséges.



7. ábra: Ugyanazon a területen levő idős állomány és az alatta levő újulat fakadási állapota



8. ábra: Ugyanazon a területen a korán- és későn fakadók mellmagassági átmérőinek relatív gyakorisága

A korán fakadók koronája főleg az állomány alsó szintjében található, kevésbé szabályos, a koronahosszúság rövidebb mint a későn fakadóknál, a teljes magasság 0,3—0,2 része körül van. A koronaátmérő és a koronahossz közel azonos, így a függőleges koronametszet közel áll a köralakhoz. A levélzet, különösen a korona belsejében, gyérebb. A felsoroltak mérlegelése után megalapozott az ítélet, hogy a későn fakadók koronája jobb, mert alakjuk szabályos, viszonylagos méretük nagyobb, levélzetük pedig sűrűbb, így asszimiláló felületük is nagyobb.

Vízajtás tekintetében a két típus között nagy a különbség. A későn fakadók közül a megfigyelték döntő többsége mentes tőle vagy alig fedett, míg a korán fakadók legnagyobb részén található, illetve bőséges a vízajtás.

A részletes minőségi vizsgálatok azt mutatták, hogy a későn fakadóknak 89%-a jó minőségű java- és segítő fából áll, selejtes nem akad köztük — a korán fakadóknak csak 55%-a jó minőségű, a gyenge és selejt minőségű pedig 45%.

A minőségi vizsgálatok után a mennyiségi vizsgálatokat végeztük el.

Az egyes területeken meghatároztuk minden fa mellmagassági körlepterületét, majd ezek összegezése után külön a későn, a közepesen és a korán fakadók összes, majd átlagos mellmagassági körlepterületét és ebből az átlagos mellmagassági átmérőt.

Ha az egyes megfigyelési területeken az összes fa átlagos átmérőjét 100%-nak vettük, akkor a későn fakadók átlagos átmérője minden esetben 100%-ot felelt meg. A korán fakadók átmérőviszonyyszáma egyetlen esetben sem érte el a 100%-ot. A kísérleti területek adatai szerint a későn fakadók átlagos átmérőviszonyyszáma $119,5 \pm 4,3$ a korán fakadóké pedig $90,5 \pm 2,16\%$, ami azt jelenti hogy a későn fakadóknak átlagosan kb. 20%-kal nagyobb az átmérője az átlagosnál, a korán fakadóké pedig kb. 10%-kal kisebb.

A 8. ábrán példaképpen az Ugod-nagyfőrtéztisztázi 45 éves állományban létesített kísérleti területen levő különböző fakadású bükkök mellmagassági átmérő szerinti relatív gyakoriságát mutatom be. Látható, hogy a korán fakadók esetében a legnagyobb gyakoriság lényegesen kisebb átmérőnél van, mint a későn fakadóknál, de mindkét hisztogram megközelíti a valószínűségi eloszlást. Minden kísérleti terület elemzésekor hasonló eredményre jutottam.

Az 1962. évi felvételekből hat kísérleti területre vonatkozóan a fatömegeket is kiszámítottam. Az egyes területek összes faegyedeinek fatömegéből számított átlagot 100%-nak véve, a későn fakadók átlagtörzsének fatömege minden esetben 100%-ot felelt meg, míg a korán fakadóké nem érte el a 100%-ot. A későn fakadók átlagos viszonyyszáma $119 \pm 4,1\%$, ami azt jelenti, hogy a későn fakadók átlagos törzsének fatömege kb. 20%-kal több, mint az állomány átlagtörzsének fatömege. A korán fakadók fatömegét az állományátlagot nem éri el.

Mindent összevetve arra lehet következtetni, hogy a későn fakadó fák jobb minőségűek, nagyobb teljesítményűek, mint a korán fakadók. A kora tavaszi fagy károsításának alig vannak kitéve, így az állományszerkezetnek értékes tagjai és ezért a nevelési beavatkozásoknál előnyben részesítendők.

Esetleges félreértések elkerülése végett azonban azt is le kell rögzíteni, hogy a korán fakadóknak is megvan a maguk jelentősége. A függőleges koronazáródás kialakításában igen fontos szerepük van, és az összes fatermés lényeges részét teszik ki. További gondos vizsgálatokkal kell tisztázni, hogy a korán fakadók kimagasló és uralkodó példányai tényleg bővebben teremnek-e makkot.

Az elmondottak összefoglalásaképpen a következők állapíthatók meg: a magasbakonyi többéves megfigyelésekből sikerült tájékoztatást kapni a lombfakadás dinamikájára. Minden bükkállományban vannak viszonylagos korán és későn fakadó, valamint átmeneti egyedek; fagynak kitétt helyeken a későn fakadók, meleg helyeken pedig a korán fakadók adják meg a faállomány jellegét. A későn, illetve korán fakadó állománytípuson belül a viszonylag korán, illetve későn fakadók egyenként kb. 10–15%-át teszik az egyes állományok összes törzsszámának. Az állomány kilombosodása 4–6 hét alatt megy végbe. A kedvező mikroklímájú meleg tetőkön hamarabb, mint a hideg völgyekben, fiatalos előbb fakad, mint az idős állomány. A későn fakadó egyedek jobb minőségűek mint a korán fakadók. A későn fakadóknak átlagosan kb. 20 százalékkal nagyobb az átmérője az átlagosnál, a korán fakadóké pedig 10%-kal kisebb. A későn fakadók fatömege kb. 20%-kal több, mint az állomány átlagtörzs fatömege.

Úgy hiszem, hogy ezeket a megfigyeléseket, eredményeket az erdőnevelési munkák keretében a gyakorlat máris hasznosíthatja. Tavasszal érdemes megjelölni a későn fakadó egyedeket, hogy a „V”-fa kijelölésnél ezt a szempontot is tekintetbe vehessük. Erdőtörvényünk parancsolólag írja elő, hogy nagyobb mennyiségű és jobb minőségű fát kell termelni, ehhez pedig a jó minőségű, nagyobb teljesítményű későn fakadó bükkök is hozzásegítenek.

Маркуш Л.: ДАННЫЕ ПО ВЫРАЩИВАНИЮ МАГАСБАКОНЬСКОГО РАННЕГО И ПОЗДНЕГО БУКА.

По данным наблюдений за 1660 букowymi деревьями за 5 лет 94% деревьев оказались постоянно рано или поздно распускающимися. Это свойство они сохранили и при выращивании их в теплицах. Распускание листьев, происходящее за 4–6 недель, начинается на теплых вершинах гор и заканчивается в более холодных долинах. Возобновление под материнским пологом раньше распускает листья. Качество кроны у позднораспускающихся лучше. Запас позднораспускающихся древостоев в среднем примерно на 20% больше.

Dr. Márkus, L.: EINIGE BEZIEHUNGEN DER BESTANDESPFLEGE DER FRÜHAUSTREIBENDEN BÜCHE IM MAGASBAKONY.

1660 Buchenbäume wurden 5 Jahre lang beobachtet. 94% der Bäume erwies sich als konsequent früh- bzw., spätaustreibend. Diese Eigenschaft wurde auch beim Frühreiben im Gewächshaus beibehalten. Das Entfalten des Laubes erfolgt in 4 bis 6 Wochen, es beginnt an den warmen Bergrücken und endet in den kühlen Tälern. Der Nachwuchs unter dem Mutterbestand treibt früher aus. Die Kronenqualität der spätaustreibenden Bäume ist besser. Die Stammholzmasse der Spätaustreibenden ist im Durchschnitt um etwa 20% grösser.

Szkarifikált akácmaggal végzett csemetetermelés tapasztalatai

SAS BARNÁ

Az akáccsemete-szükséglet az utóbbi évek folyamán csökkent, az akác mégsem veszített jelentőségéből. Évente 40—50 millió csemetét és suhángot kell felnevelni.

Az 1. táblázat adatai szerint ezt az anyagot a korábbi években igen kis hatásfokkal termeltük meg. Ezt legnagyobbbrészt a forrázásos előkészítés terhére írhatjuk. Az 1960. évtől kezdve erdőgazdaságaink egyre nagyobb mértékben fordultak a szkarifikálás felé és ez az utóbbi négy év átlagában már megmutatkozik.

Az Erdő 1963. 5. számában közöltem szkarifikáló gépem leírását és az általa előkészített mag első vetési eredményeit. Az 1962. évi kísérleti vetések csekély területén az értékelés nem lehetett kellően meggyőző, ezért 1963 tavaszán mintegy tízszeresére növeltem a kísérleti vetőbarázdák hosszát. Öt különböző adottságú csemetekertben összesen 310 fm hosszúságban vetettem szkarifikált akácmagot, 10 cm széles vetőbarázdába 1,0 g/fm, valamint 1,5 g/fm mennyiségben, ezenkívül az addig helyileg szokásos adagolással. A széles barázdás, kísérleti területek mellett figyelemmel kísértem néhány szintén szkarifikált magot felhasználó olyan csemetekert adatait is, ahol üzemi módon, vetőgéppel, az előírással, keskeny barázdába történt a vetés.

1. táblázat

Tíz évi akáccsemete termelés országos statisztikai adatai

Sor-szám	Gazdasági évek	Akáccsemete termelésre felhasznált		Termelt kiültethető csemete		A felhasznált mag mennyisége ha-onként	Kiültethető csemete kihozatal a vetett csírázóképes magból*
		összes csemetekerti terület	összes akácmag	összesen	hektáronként		
		ha	kg	1000 db	1000 db	kg/ha	%
1.	1954/55	434,98	22 300	26 712	61,41	51,27	2,76
2.	1955/56	384,18	25 911	72 763	189,94	67,44	6,49
3.	1956/57	355,64	28 537	50 090	140,84	85,24	3,78
4.	1957/58	257,93	18 491	59 221	229,99	71,69	7,42
5.	1958/59	327,55	26 564	37 140	113,38	81,99	3,18
6.	1959/60	309,88	20 574	58 657	189,29	66,39	6,34
	1954/60 átlaga	345,03	23 728	50 764	147,13	68,77	4,92
7.	1960/61	321,76	19 108	55 573	172,71	59,38	6,70
8.	1961/62	298,32	15 853	39 558	132,60	53,14	5,75
9.	1962/63	356,90	18 942	35 662	99,92	53,73	4,11
10.	1963/64	289,18	14 733	47 588	164,56	50,95	7,44
	1960/64 átlaga	316,54	17 159	44 595	140,88	54,21	5,98
	1954/64 átlaga	336,63	21 101	48 296	143,47	62,68	5,27

* Csírázóképes magszám az 1963. és 1964. évek 40 vizsgálati adatának átlagával — 95,5 százalék tisztaság, 19,21 g ezermagsúly, 87,26% csírázóképeség — számítva

Az 1963. évi kísérleti vetésekre felhasznált akácmag tisztasága: 98,30%, ezermagsúlya: 17,65 g, csírázóképesége (szkarifikáltan) 950%, vetőértékszázaléka 1050% volt. A vetés a következő sorrendben történt: Isaszeg és Mária-besnyő V. 15., Valkó V. 17., Mende V. 22. és Pusztavacs VI. 1-én. A késői vetés ellenére a csemeték kielégítően fejlődtek, egyedül a pusztavacsi csemetekertben mutatkozott meg az elkésztett vetés gyenge eredménye. A kísérleti vetések értékelését a 2. táblázaton mutatom be, a 3. táblázat pedig az üzemi vetések eredményeit adja.

2. táblázat

Széles vetőbarázdás kísérleti akác csemetetermelés kiértékelése

A csemete- számlálás időpontja év, hó, nap a csemete kora	A vetett		Az élő csemeték száma a 20 fm-es sorokban					Átlagos cseme- teszám	Kihoza- tali átlag a csírázó- képes magból
	mag- meny- nyisége	csírázó- képes mag- szám	Isaszeg	Mária- besnyő	Mende	Pusztá- vacs	Valkó		
	g/fm	db/fm	d	a	r	a	b	db/fm	%
1963. VI. 18.	1,00	52,40	488	484	678	511	732	28,43	54,24
mintegy 30 napos	1,50	78,60	664	542	912	676	1003	38,97	49,58
	2,41	128,33	638	1232	1322	1208	1239	56,39	46,28

Az összes egyéves csemete : (kiültethető és nem szabványos méretű együtt)

1963. XI. 1.	1,00	52,40	370	419	396	425	520	21,30	40,65
mintegy 164 napos	1,50	78,60	486	581	452	640	715	28,81	36,65
	2,41	128,33	459	997	455	1051	795	37,57	29,27

Az összesből kiültethető, szabványos méretű csemete :

1963. XI. 1.	1,00	52,40	280	275	296	128	478	14,57	27,80
mintegy 164 napos	1,50	78,60	340	309	351	135	600	17,35	22,07
	2,41	128,33	313	411	259	126	674	17,83	13,89

A kísérleti kihozatali értékeket szemlélve láthatjuk, hogy a fm-enkénti vetőmag-mennyiség növelésével nem nő, hanem csökken a kihozatali százalék. Különösen szembetűnő ez, ha a kísérleti eredményeket az országossal vetjük össze (1. tábl.), de élesen megmutatkozik a vizsgált üzemi eredményekkel való összehasonlítás során is (3. tábl.). Ezek szerint az akáccsemete-termelés csekély kihozatalát nem csupán a mag forrázással történt előkészítése befolyásolta hátrányosan, hanem — a termőhelyi tényezők mellett — a vetés módja, a keskeny vetőbarázdák kialakítása is. Hiába vetünk korszerűen előkészített magot hagyományos vetőbarázdába, a kihozatalt így nem fokozhatjuk. A keskeny vetőbarázdában túl sűrűn kelt csemeték növétér hiányában nem fejlődhetnek kellő mértékben. A növétér hiánya a talaj felszíne alatt és felett feltétlenül hátrányos a csemeték fejlődésére. A sűrűn vetett sorokban eleinte jól fejlődnek

Mezőgazdasági vetőgéppel készült üzemi akácvetések jellemző adatai
(1963)

Sorszám	Erdőgazdaság Erdészeti Csemetékert	Tisztaság	Folyóméteren- ként vetett		kiültethető csemete		Elvetett összes mag a vetés területe	Szabv. cseme- te kihozatala a csírázó kép. magból	Összesen ki- termelt ki- ültethető csemete
		csírázó képesség ezer magsúly	össz. mag súlya	csíráké- pes mag száma	száma folyó- méteren- ként	kihozatala a csírázóképes magból			
		% % g	g/fm	db/fm	db/fm	%	kg ha	db/ha	1000 db
1.	Gödöllői Pusztavacsi Borókás	97,03					245,00		
		83,00	2,80	116,58	5,67	4,85			
		19,34					3,5000	141 714	496,00
2.	Gödöllői Pusztavacsi Kolenda	97,03					104,72		
		83,00	3,15	201,53	7,57	3,75			
		19,34					1,4960	166 711	249,40
3.	Gödöllői Mendei Csigás	95,70					127,00		
		87,00	2,82	126,15	6,40	5,07			
		18,56					1,7000	125 883	214,00
4.	Gödöllői Mendei Farmos	96,40					120,00		
		93,00	2,80	134,72	9,16	6,79			
		18,63					1,2000	204 938	244,90
5.	Gödöllői Csévháraszt Kelemen	95,90					316,40		
		74,00	2,44	84,91	4,91	5,78			
		20,57					4,5200	140 486	635,00
6.	Gödöllői Isaszegi Nyíres	95,60					56,00		
		86,00	1,76	76,77	4,88	6,36			
		18,85					1,2700	122 126	155,10
7.	Gödöllői Isaszegi Martonberek	95,60					15,75		
		86,00	1,57	68,48	11,01	16,07			
		18,85					0,4000	275 250	110,10
8.	Gödöllői Valkói Cinegés	93,70					70,00		
		83,00	2,07	81,33	9,80	12,05			
		19,79					1,3800	194 308	252,60
9.	Gödöllői Ceglédi Mikebuda	98,10					742,56		
		95,00	3,21	170,16	11,62	6,82			
		17,58					10,4000	258 173	2685,00
10.	Szegedi Szegedi Marosi	95,38					113,00		
		89,00	0,99	42,02	6,35	15,11			
		20,00					4,0000	181 500	908,00
11.	Cserhádi Szécsényi Szécsény	95,38					30,00		
		95,00	6,00	271,86	18,20	6,69			
		20,00					0,3000	303 333	91,00
12.	Cserhádi Balassagyarmati Lőrinci	95,38					30,00		
		95,00	3,24	146,80	5,51	3,75			
		20,00					0,3700	137 837	119,00
	Súlyozott átlag vagy összesen :	95,38					1970,43		
		91,40	2,62	131,12	8,07	7,57			
		19,06					30,5360	198 225	6053,00

a csemeték, de 30—60 nap után nagyobb mérvű pusztulás kezdődik. Az állati s klimatikus károsításon, a rovar- és gombafertőzésen kívül a csemetéknek a térben való elhelyezkedése következtében kerülhet sor a pusztulásukra. Minden károsítás ellen igyekeztünk eddig védekezni, csupán a vetőágyban való zsúfoltság ellen nem. Helyenként végeznek ugyan ritkítást, de ez túl munkaigényes, szaktudást igénylő művelet, és elkerülhető olyan vetésforma alkalmazásával, amelynél a növekvő csemeték szükséges növényterét megfelelően biztosíthatjuk.

A természet általában bőkezűen bánik a maggal, az ember azonban takarékosagra kényszerül, viszont a túlzott takarékoság sem volna gazdaságos. A cél a kiültethető méretű csemeték gazdaságos termelése. Ezt a magból való jó kihozatal egyedül nem biztosítja, mert nem adja egyben a folyóméterenként felnevelhető csemeték legnagyobb mennyiségét. A 3. táblázaton értékelt csemetekertek közül a mártonberekiben, cinegésiben és a marosiban a 10%-ot meghaladja ugyan a magból való kihozatal, viszont a ha-onként termelt kiültethető csemeték száma mégsem éri el az alacsony mag-kihozatalú szécsényi csemetekert egy hektárra eső csemeteszámát. Nem mindegy, hogy a maggal való takarékoság érdekében kevés maggal számszerűen jó kihozatalt érünk el és kevés csemetét termelünk egy fm-en, vagy több magot használva, rosszabb kihozattal fm-enként több kiültethető csemetét nyerünk! A több mag azonban nagyobb vetőágyat is kíván, így a hagyományos keskeny, ék alakú vetőbarázda alkalmazásáról át kell térni a 10 cm széles, de ugyanolyan sorközü vetősorra.

Több, széles barázdás akácvetést változó magmennyiség szerint értékelve — a csemetenevelés minden mozzanatát egyezőnek feltételezve — arra a megállapításra juthatunk, hogy a vetőmag-megtakarítás csupán bizonyos mértékig indokolt. Ezt a 4. táblázat adatai bizonyítják.

4. táblázat

Széles vetőbarázdás kísérleti akácvetések összehasonlító kiértékelése

A felhasznált akác vetőmag			A várható kiültethető csemete			Az elvetett mag értékének levonása után megmaradó csemete érték egy hektárról
mennyisége		értéke (22,— Ft/kg)	száma fm-ként	1 ha területen	értéke 1 ha-on (75,— Ft/ ezer darab)	
folyó- méteren- ként	1,00 ha területen (18180 fm)		kihozatal a magból			
g/fm	g	Ft	db/fm %	db	Ft	
1,00	18 180	400,—	$\frac{14,57}{27,80}$	164 000	19 800,—	19 400,—
1,50	27 270	600,—	$\frac{17,35}{22,07}$	315 000	23 625,—	23 025,—
2,41	43 816	964,—	$\frac{17,83}{13,89}$	324 000	24 300 —	23,336,—

A vetőmag mennyiségének növelésével csökken a maghoz viszonyított kihozatal, ugyanakkor növekszik a fm-enkénti csemeteszám, a területegységre vonatkozó kihozatal. A gazdaságos termelés tehát a vetés választott alakzatától és ennek méreteitől is függ. Az eddigi keskeny, ék-keresztmetszetű vetőbarázda

nem teszi lehetővé a nagyobb területi kihozatalt adó, nagyobb magmennyiség alkalmazását, mivel nem biztosítja a fejlődő csemetéknek, elegendhetetlenül szükséges növényteret.

Az optimális magfelhasználás tekintetében végleges véleményt mondani elhamarkodott volna, ehhez további kísérletek szükségesek.

Щаши Б.: РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЫТОВ, ПОЛУЧЕННЫХ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ СЕЯНЦЕВ ИЗ СКАРИФИЦИРОВАННЫХ СЕМЯН АКАЦИИ БЕЛОЙ.

Для рентабельности выращивания сеянцев акации белой скарифицирование семян само по себе недостаточно. Применение традиционной клиновидной борозды для сева не выгодно. По данным опытов, проведенных до сих пор, применение борозды для сева с шириной в 10 см с меньшим количеством семян дало неоднократно больше сеянцев. Сеянцы акации белой в возрасте до одного года не на столько светолубивые, чтобы их нельзя было вырастить в широкой борозде.

Sas B.: ERFAHRUNGEN BEI DER ANZUCHT VON ROBINIENPFLANZEN AUS SKARIFIZIERTEN SAMEN.

Die Wirtschaftlichkeit der Robinienpflanzenanzucht wird durch die Vorbereitung des Saatguts mittels Schalenritzung allein nicht gelöst. Die Anwendung der herkömmlichen, keilartigen Saatrille ist nachteilig. Nach den bisherigen Versuchen ergab eine 10 cm breite Saatrille mit weniger Samen eine mehrfache Pflanzenzahl. Die Robinienpflanze ist bis zum jährigen Alter nicht so sehr lichtbedürftig, um nicht in breiten Saatrillen erzogen werden zu können.



FAO/ECE Vegyes Bizottság 5. ülészakának munkájáról

SZŐNYI LÁSZLÓ

Folyóiratunk hasábjain is több beszámoló, ismertetés jelenik meg különböző olyan nemzetközi szervezetek munkájáról, amelyekben Magyarország is képviselteti magát. Ezek egyikével kapcsolatban szerzett tapasztalatokról szeretnék a hazai erdész szakközönség előtt rövid ismertetőt adni.

Az Egyesült Nemzetek Szervezete (ENSZ) keretében működő Élelmezéstudományi és Mezőgazdasági Szervezet (FAO) és az Európai Gazdasági Bizottság (ECE) 1954-ben életre hívta az *Erdei Munkamódszerekkel* és az *Erdei Szakmunkások Képzésével* foglalkozó *Vegyes Bizottságát* (továbbiakban: Vegyes Bizottság). A Vegyes Bizottság 1964-től együttműködik a *Nemzetközi Munkaügyi Irodával* (ILO). Alapításakor meghatározott feladata az, hogy segítse elő a nemzetközi együttműködést az erdei szállításal és egyéb erdőgazdasági műveletekkel kapcsolatos munkamódszerek és az erdei szakmunkások képzése terén azáltal, hogy támogassa a munka termelékenységére, az erdei hulladékok csökkentésére, a balesetek megelőzésére, valamint az erdei munkások életszínvonala megjavítására vonatkozó törekvéseket. A Vegyes Bizottság munkáját különböző *munkacsoportokon* át fejti ki, amelyek hároméves időközönként vegyes bizottsági *ülésszakokon* adnak számot eredményeikről. Az 5. ülészak az Egyesült Királyság meghívására 1964. június 6–19 között volt Edinburghban, és azon a vendéglátó Egyesült Királyságon és hazánkon kívül a baráti államok sorából a Szovjetunió, Bulgária, a Csehszlovák Szocialista Köztársaság, Lengyelország, továbbá Ausztria, Kanada, Dánia, Finnország, Franciaország, Hollandia, a Német Szövetségi Köztársaság, Svájc, Svédország és Jugoszlávia képviseltette magát. A Vegyes Bizottság munkája hazánkban kevésbé ismert, de több vonatkozásban érdeklődésre tarthat számot, ezért tevékenységét az ülészak munkájának, az egyes szakbizottságok jelentéseinek tükrében érdemes megismernünk.

A Vegyes Bizottságban öt munkacsoport működik: az erdőgazdasági munkák szervezése és munkamódszerek, az erdőgazdasági munkák kézi és gépi módszerei, az erdőgazdasági gépek fejlesztése, szakmunkásképzés és az erdészeti balesetelhárítás, valamint az erdőgazdasági munkák többnyelvű szótárának munkabizottsága. A munkabizottságok programjukban meghatározott kérdéseket dolgoznak fel és vitatnak meg üléseiken, szimpóziumaikon, tanulmányutakon. Magyarország az erdőgazdasági gépek fejlesztése című munkacsoporton kívül mindegyik munkájában részt vesz. A munkacsoportok szoros kapcsolatot tartanak fenn az *Erdészeti Kutatóintézetek Nemzetközi Szervezetével* (IUFRO).

Az erdei munkák szervezése és munkamódszerek munkacsoport elsősorban az erdei munkák gazdaságos elhelyezésével, gazdaságosságával, a közvetlen termelési folyamatok tervezésének, irányításának módszereivel foglalkozik. (Magyar delegátus Tóth Sándor.) A komplex munka terén a magyarországihoz hasonló jellegű Koroleff-módszer vitája van napirenden, amelyet az *Allgemeine Forstzeitschrift* a magyarországi ERTI-vel foglalkozó közelmúltban megjelent cikke is kiemelt. Általánosabb az az irányzat, hogy a feldolgozást a rakodók, illetőleg a fűrésztelepek felé tereljék, jól lehet ezzel ellentétesen egyes államokban a szállító kombájnok alkalmazását is felvetik. A gallyazás gazdaságosságát a munkahely kialakítása, az alkalmazott módszer, gépi berendezés és a gallyak, ágak felhasználása összefüggéseiben vizsgálják. A kérgezéssel a legközelebbi években külön rendezendő szimpózium foglalkozna. Ennek tárgya a kérgezési munka szervezetének és gazdasági hatékonyságának az egész fatermelési folyamattal kapcsolatban történő értékelése lesz. A fa másodlagos feldolgozása tekintetében különös jelentőségűnek tartják a szállítás megszervezését. Erre vonatkozó vizsgálatok is a fatermelés egésze tekintetében értékelik annak gazdaságosságát. A termelési hulladékok feldolgozása vizsgálatokor annak a munkaszervezetre, a munkálatok egymásutánjára és a gazdasági hatékonyságra kifejtendő hatását helyezik előtérbe. A termelési folyamatok tervezése és irányítása terén a folyamatok műszaki megtervezése, azok szervezete és gazdaságossága vizsgálatának matematikai módszerei (szállításban a lineáris programozás), az erdőszre háruló irányító munka kiszámítására alkalmas módszereinek értékelése állanak előtérben. A jövőt illetően a fakitermelés, a csemetekerti gépi munkák, a bérezés, a munka termelékenységének vizsgálata lesznek elsősorban napirenden. A munkacsoport a következő anyagokat dolgozta ki és adta közre: A gépi munkamódszerek gazdasági értékelése, Komplex csapatmunka.

Az erdei munkák kézi és gépi módszereivel foglalkozó munkacsoport a lovas és traktoros közelítés, fiatal állományok gépi gyérítése, a fafeldolgozó helyek építése, a tuskó kiemelésén kívül a tutajozás, helikopterrel való szállítás, valamint a traktoros, csörlős közelítés és a kisméretű fa kötegelésének problémáival foglalkozott. Magyarországot a munkacsoportban dr. Szepesi László képviseli. Olyan táblázatok kidolgozását kezdték meg, amelyekben az egyes gépi és erdőszeti munkamódszerek általános adatait közlik, teret engedve az adatok gépi, illetőleg technológiai fejlődés következtében jelentkező módosulásának. A legérdekesebb vitát a kérgezés váltotta ki.

Négyféle kérgezési módot alkalmaznak. 1. *Kézi kérgezés.* Jugoszlávia sajátos időjárása, szállítási és terepnehézségek miatt gyorsan kénytelen kérgezni, elsősorban lombos fafajokat. Franciaországban nyáron a rönköt a termelés helyszínén kérgezik. A Német Szövetségi Köztársaságban a választékok széles skálája miatt nem találtak eddig megfelelő gépet. Csehszlovákiában 97%-ban kézzel kérgeznek, ugyanakkor erős kérgezés-gépesítési kutatás indult a fokozódó munkaerőhiány nyomására. Ezzel szemben igen kismértékben, egyes tájakon és időszakosan kérgeznek kézzel Norvégiában és Svédországban. 2. *Egyszemélyes kérgező berendezések.* Háromféle benzinmotoros berendezést írnak le. Ezekben 2.1. a rönk mentén pengék mozognak ide-oda; 2.2. a korongok forognak, vagy 2.3. a rönkre merőlegesen kések forognak. A Német Szövetségi Köztársaságban a 2.1. és 2.3. típus alkalmazása 125–140%-kal jobb a kézi munkánál, de a munkástól nagy erőfeszítést kíván. A skandináv kutatás emiatt nem is foglalkozik vele. 3. *Mozgó traktorra szerelt kérgezők.* Skandináviában sokféle átmérőjű választék kérgezésére használják. Az úton vagy a váságterület központi helyén helyezik el. Teljesítményük 100 m³/nap, ezeket 2–3 ember szolgálja ki. 10–30 cm vastag anyag esetén 500–300%-kal többet teljesítenek, mint a kézi munkával. Ugyanerre a méretcsoportra vonatkoztatott költségcsökkenés 60–30%. A nagyteljesítményű gépek eredményes használata az egész termelési folyamat gondos megtervezését feltételezi. 4. *Üzemekben elhelyezett kérgezők.* Az előző nagyteljesítményű gépeket bizonyos szállítási távolság esetén gazdaságosabban lehet az üzemekben elhelyezve alkalmazni. Ilyenkor a munkakörülmények, a munka összpontosításának megjavulása és a kisebb ellenőrzési igénybevételén kívül a jobb minőségű kérgezés és a csökkent ráfordítás is előnyös. Nagyobb vállalatok esetén ez az irányzat látszik előnyösebbnek. Megoldatlan a vastagkérű fák kemény telek alatti kérgezése. A munkabizottság a következő anyagokat dolgozta és adta ki: Tujajkötés gépesítése, Kisméretű faanyagok kötegélése, Lovas és traktoros közelítés, Gépesített gyérítési módszerek fiatal állományokban, Tuskókiemelés, Szántás vízbő területeken.

Az erdőgazdasági gépek fejlesztése munkacsoportban a múltban elsősorban a pontos méréseket lehetővé tevő gépekkel foglalkoztak. Hazánkban ebben a munkacsoportban nincs képviselője. Kifejlesztettek ezekre nézve egy minősítési jegyző-

könyv mintát, amelynek segítségével az egyes vizsgálati eljárások egységessé, nemzetközileg összehasonlíthatóbbakká váltak szakmai és kereskedelmi tekintetben egyaránt. Olyan gépek esetében, amelyek minősítése az igen eltérő természeti adottságok — talaj, cserjefedettség stb. — következtében matematikai pontossággal nem lehetséges, minősítési módszereket dolgoztak ki. Az egyes minősítési módszerekkel történő munka eredményei alapján vetik egybe a gépeket. A munkacsoport a következő minősítési jegyzőkönyv-tervezeteket adta ki: Cserjeirtógépek, Erdőtelepítési célú talajművelés gépei, Talajfúrók és a Gépi (drótkötéssel, vagy hidraulikával működő) rakodási munkák eszközei. Új gépi berendezések kialakítása terén a munkacsoport többek között az erdei terepen mozgó, négykerék meghajtású traktor akkumulátoráról meghajtott csörlő, a 7—8 m magasságig történő nyesést lehetővé tevő berendezés kidolgozásával foglalkozik. Megjelent Az állófákra való maggyűjtés igen értékes összefoglalója.

A szakmunkásképzéssel és az erdészeti balesetelhárítással foglalkozó munkacsoport nemzetközi szakmai biztonsági és egészségügyi kézikönyv kiadását tervezi. Hazánkat Lengyel György és Várszegi Ferenc képviseli. A munka a mérsékelt égöv valamennyi állama dolgozói részére alkalmas módon foglalja majd össze az általános irányelveket, tartalmazza a védőruházat, berendezések, jelzések ismertetését. A munka előreláthatóan 1965-ben készül el. A munkacsoportnak a Vegyes Bizottság keretében eddig összeállított anyaga Európán kívüli közreadása érdekében Burmában, Nigériában és Gabonban tartott tanfolyamokat, 1963 évben pedig 25 szakember különböző szakmai továbbképzőkön való részvételét is segítette elő a Nemzetközi Munkaügyi Irodával (ILO) közreműködésben ösztöndíjas támogatással.

Jelenleg a szakmunkásképzés hatékonysága mutatónak kidolgozásával foglalkoznak. A szakmai oktatófilmek sorában igen kedvező visszhangja van a magyar „Vigyázz, dől a fa” című filmnek (ERTI — Dr. Szász Tibor forgatókönyv). A munkabizottság részére a Nemzetközi Munkaügyi Iroda (ILO) több anyagot állított össze. Anyagot állítanak össze az erdei szakmunkás és környezete témakörben a munkások toborzása, elhelyezése, egészségügyi, kényelmi, ételtani, táplálkozási és orvosi problémáinak rendszerezésével. Napirenden tartják a zaj és rezgés munkásokra gyakorolt hatásának vizsgálatát, csökkentése módszereinek kidolgozását.

Az erdőgazdasági munkák több nyelvű szótárának munkacsoportja a közelmúltban angol, francia, német, orosz és svéd nyelven adott ki mintegy 250, elsősorban erdőhasználati szakszóból álló értelmező szótárt. A szótár magyar nyelvű fordítása elkészült. A további anyag gyűjtése folyik elsősorban az újabb kifejezések és elnevezések érdekében. A fogalmak nyelvi megfelelőinek keresése, a világos terminológia kialakítása érdekében a Vegyes Bizottság minden munkacsoportja nagy erőfeszítéseket tesz.

Az Európai Gazdasági Bizottság (ECE) Fabizottsága (TC) javaslatára a Vegyes Bizottság munkájának elmélyítése és meggyorsítása érdekében szervezetét továbbfejlesztette. Kiemelt feladatának tekinti 1. a kérgezés, 2. az erdei munkások elhelyezése, 3. a traktorok és eszközök, 4. a gépi erdősítés-fásítás (csatornázás, a gyorsanövő fafajok), 5. az ember és a gép kapcsolata, 6. az erdei utépítés, 7. az ismeretek közlése, 8. a kisméretű faanyag és 9. az erdei hulladékok, valamint 10. a szótár problémáinak rendezését. Öt nagyobb és két ad hoc feladat megoldására szervezett kevesebb számú szakértőből álló csoportban fog dolgozni. A nagyobb csoportok: A) szótár (a fenti 9. alatti feladattal), B) metodikai csoport (szimpóziumot készít elő a 2. témára), C) szakmai oktatás (a jövő egyik legfontosabb feladatának tekintik, szimpózium tervezve 5 témában), D) kézi és gépi munkamódszerek, valamint a gépek fejlesztése eddigi munkacsoportok összevonásával keletkező új munkacsoport (szimpóziumot terveznek az 1., 3., 8. témában). Ad hoc jellegű feladatokat oldanak meg a következő munkacsoportok F) erdősítés és fásítás gépi módszerei (megalkotása magyar javaslat alapján történt) G) erdei utépítés munkacsoportja. Az A) munkacsoport munkáját a szótár kiadásával befejezi.

A Vegyes Bizottság 5. ülészakájának ülését 3 szimpózium követte. 1. A leggazdaságosabb papírra hosszúság megállapítására vonatkozó javaslatok az épülő új skóciai papírgyár tervezésének irányelvei figyelembevételével. 2. Az erdei munkás és környezete. 3. A gyérítés vonalas módszere és a kiközelítő utak szélessége, egymástól való távolsága hatása a fahozamra. Számunkra az 1. szimpózium volt különösen érdekes. A 435 000 m³/év kapacitású papírgyár berendezése és technológiája alkalmas arra, hogy bármilyen anyagot, köztük jelentős mennyiségű keményfát is feldolgozzon.

Az ülésszakot követő tanulmányút Skócia és Dél-Anglia erdőgazdaságába adott bepillantást. Skócia erdeit évszázadokkal ezelőtt a gyapjútermelés juhlegelőinek ki-

terjesztése érdekében tarolta le. Ma fenyéres kopárok, fellápok húzódnak a jégkor-szakban szélesre vágott völgyek oldalain. Az elsavanyodott legelőkön a birka is kevés. Fásítására forradalmi és heroikus munkát kezdett az *Erdészeti Bizottság*. Az útépi-tés, a kitermelés, szállítás, rakodás gépesítése magas színvonalú. Igen jó eredmén-yel dolgozik a négyhengeres Ford Diesel traktor által vontatott 1,37 m széles út-henger, amelynek tömörítő ereje a rászertelt vibrátor következtében a gép 3,5 tonna önsúlyát sokszorosán meghaladja. Minden munka nagyfokú takarékoság jegyében folyik és a munkálatok gazdaságosságának alakulását állandóan figyelemmel ki-sérlik.

A Vegyes Bizottság munkájában a múlt időszakhoz képest (lásd Az *Erdő* 1963. 12. 513. o.) jelentős változás az, hogy az erdőművelés gépesítésének problémái is he-lyet kaptak. Az egyes munkák értékelése egyre inkább az egész termelési folyamat szemszögéből, mindenekelőtt gazdaságossága tekintetében történik. A nemzetközi tájékoztatás és a szakmai képzés, továbbképzés érdekében nagy erőfeszítéseket tesz-nek. A nemzetközi munkamegosztás, az egyes államok eredményeinek közkinccsé té-tele szintén napirenden van.

A Vegyes Bizottságban és a munkacsoportokban működő magyar delegátusok hozzászólásai, tervezetei, előadásai, jó filmjeink és szakmai utasításaink révén ered-ményesen kapcsolódhatunk be a munkába. Kíváncsot ez a jövőben folytatni és erdés-zeti kultúránkat, eredményeinket széles körben megismertetni.



Gondolatok egy 11 éves faállomány kitermeléséről *

KURDI ISTVÁN

Zúgnak a motorfűrészek a Szolnokmegyei Állami Erdőgazdaság tiszapüs-pöki erdészkerületében. 25 méter magas óriásnyárok méltósággal hajladoznak és engedelmesen dőlnek a földre, egyik a másik után. Vágáslap felett az át-mérő sokszor az 50 cm-t is meghaladja.

E faóriások az árvizek által gyakran meglátogatott Tisza hullámterében mindössze 11 éves erdőművelési munka eredményeként jöttek létre. 10 × 10 m-es telepítési hálózatban nőttek fel egy tölgyállomány felett, melynek érde-kében most már ki kellett termelni őket. Minden egyes fatörzs a maga 25 m-es átlagmagasságával és 35 cm-es átlag mellmagassági átmérőjével pontosan 1,08 m³ (lásd *Sopp-féle óriásnyár fatömegtáblázat, Magyar Nyárfatermesztés* 385. oldal), *kereken 1 m³ fatömeget képvisel. 11 év alatt tehát 100 m³ fatömeget adott a hektáronként álló 100 db fatörzs, s miután ezt a tekintélyes faanyagot és értéket létrehozták, kitermelésük után felszabadultan, változatlanul nő to-vább az 5–6 m magas, szép fejlődésű kocsányostölgy-erdő.*

Számítsuk ki a kikerülő választékok alapján a m³-enkénti átlagértéket, amit tulajdonképpen egyetlen ledöntött fatörzs képvisel az alábbiak szerint:

A kikerülő 1 m³ fatömegből:

I. oszt. f. rönk	15,4% tömell. ára 880 Ft/m ³	15,4%-a	135,20 Ft
II. oszt. f. rönk	10,2% tömell. ára 680 Ft/m ³	10,2%-a	70,— Ft
Keverőfa	10,7% tömell. ára 480 Ft/m ³	10,7%-a	51,80 Ft
Papírfa	40,6% tömell. ára 290 Ft/m ³	40,6%-a	117,60 Ft
Farostfa	10,7% tömell. ára 100 Ft/m ³	10,7%-a	10,70 Ft
Tűzifa	12,4% tömell. ára 100 Ft/m ³	12,4%-a	12,40 Ft

Összesen 100% 1 m³ faanyag tömellelti ára: 397,70 Ft

Látható tehát, hogy a 100 db óriásnyár fatörzs 10 év alatt összesen 39 770 Ft értéket hozott létre, s ebből hektáronként és évenként számítva 3616 Ft esik.

* Megvitatás végett közli a Szerkesztőbizottság

Átlagosan a 100 db fatörzs egy hektáron évenként 33 q csövestengeri árát hozta létre minimális, kb. 800 Ft-nyi egyszeri befektetéssel.

A befektetés kiszámítása: A hektáronkénti 100 db fa ültetése és ápolása $\frac{1}{25}$ részét képezi 1 ha-nyi 2500 db faegyedből álló teljes nyárerdősisítés költségének, s ez záródásig átlagosan 20 000 Ft-ba kerül.

Elgondolkozásra elsősorban az készteti az embert, hogy az elért, igen tisztességes haszon faanyagban és értékben tulajdonképpen csak mellék-haszonvétel. Valódi népgazdasági értékét tovább növeli az a körülmény, hogy kb. fele részben olyan faanyagot produkál, amelyből országunk külföldi behozatalra szorul és kemény valutát kell érte fizetni.

A tág hálózatú nyáarak alatt a területet az erdőgazdaság természetesen egy másik fajfajból álló erdővel hasznosítja. De lehetne ugyanezzel az erővel mezőgazdasági terményekkel is hasznosítani, az első években fényigényes kalászos vagy kapás, későbbiekben árnytűrőbb füves, herés vetésforgóban. Ilyen gazdálkodási mód mellett az üde mély talajokon, — melyeknek kellő vízgazdálkodása is biztosítva van — minden eddiginél nagyobb termelési értéket lehet elérni.

A mező- és erdőgazdasági termények ilyen együttes előállítása a Pó termékeny síkságáról elindulva már nagy tért hódított Jugoszláviában is, sőt Nyugat-Németországban rendelettel kellett a csak a maguk egyéni hasznát szem előtt tartó gazdákat e gazdasági mód hajszolásában bizonyos határok közé szorítani.

A mi viszonyaink között azonban elsősorban a vízjárta hullámtereken lenne érdemes minél nagyobb mértékben alkalmazni ezt az eljárást. A hullámterek tápanyagban gazdag talajain a mezőgazdasági termelés ma még nem adhatja át a helyét az üzembiztosabb és rentábilisabb erdőgazdálkodásnak. Mindenképpen érdemes lenne azonban itt hektáronként 30 q kukoricatermessel felérő mellékjövedelemmel biztosítani a rentábilis gazdálkodást, nem pedig a gyakran bekövetkező árvizek esetén az Állami Biztosító milliós kártérítéseivel. Végeredményben ez a gazdálkodási egyensúlynak csak látszat-biztosítása, mert mindnyájunk zsebet károsítja.

A takarékoság évében jó megfontolás tárgyává tenni azt az alapelvet, hogy ha csak a kiadásokat igyekszünk csökkenteni, gazdasági egyensúlyunk nem borul ugyan fel, de okvetlenül elszegényedünk. A felemelkedés útja a tényleges bevételek, a termelés fokozása.

Ahogy mondani szoktuk: többet, értékesebbet, de olcsóbban!

„A magyar nyárfatermesztés” c. könyvet és „Az Erdő” 1964. évi, az OEF tízéves fennállásának szentelt számát ismerteti a *Revista Padurilor* 1965. évi 2. számában V. Bakos mérnök. A nyárfakönyvvel kapcsolatban megállapítja, hogy a monográfia jöllehet nem öleli fel a nyárfatermesztéssel kapcsolatban oly sokat vitatott összes problémát, nagyon sok új eredményt hozott, amely eredmények — kísérletekből levont következtetések alapján — sok vitás elméleti és gyakorlati jellegű kérdésre feleletet adnak. A román erdészek számára rendkívül értékesek azok a fejezetek és fejezetrészek, amelyek a rezgő-, fehér- és szürkenyár termesztésével foglalkoznak: azok az irányvonalak, amelyeket érdemben a MNK-ban végzett kutatások eredményeinek alapján a magyar szakemberek dolgoztak ki. „Az Erdő” jubileumi száma cikkei közül dr. Balassa Gyula, dr. Sali Emil, dr. Keresztesi Béla és Strobl Kálmán cikkét ismerteti, kiemelve azokból az erdőgazdaság, a faipar és az erdészeti kutatás fejlődését reprezentáló eredményeket és adatokat. (Ref.: Nagy Gézáné.)

Természetszerű-, ültetvényszerű erdőművelés

J É R Ő M E R E N É

A termelés a társadalmi-gazdasági viszonyok függvénye, technológiáját, agrotechnikáját a termelés célja, tárgya, és a termelési eszköz jellege határozza meg. Az erdőgazdasági termelés viszonyainak között főként faanyag megtermelésére irányul, a *termelés célja* a népgazdaság fában mutatkozó szükségleteinek minél nagyobb mértékben való kielégítése. Nem szorítja háttérbe ezt belátható időn belül a mű- és egyéb fapótló anyagok fokozódó térhódítása, az erdő egyéb jótékony hatásai iránt egyre nagyobb mértékben jelentkező igény. Ha ez utóbbi kielégítését munkánk során figyelembe is kell vennünk, nem jelentkezik ez olyan módon, hogy a termelés jellegében változást idézne elő.

A *termelés tárgya* a termőhely, amit a termelési cél elérése érdekében hasznosítani kell. A lecsapolások jelentették hosszú időn át úgyszólván az egyetlen olyan lehetséges beleavatkozást, amivel a termőhelyet lényegesen megváltoztathattuk, de terjedelmében ez sem volt olyan mértékű, hogy a termelés jellegét számottevően megváltoztatta volna.

A termelés alapvető célja és tárgya tehát hosszú évtizedek alatt alapjaiban nem változott, de lényegesen megváltoztak — különösen az utóbbi időben — a *termelés eszközei*: részben mások a tenyésztett fajok és mások a munkaeszközök. A fajokban történt változást főleg nemesnyarak behozása, az erdészeti nemesítés megindulása jelenti, a munkaeszközök terén pedig a gépek megjelenése és széleskörű alkalmazása jelent forradalmi változást. Különösen ez utóbbi az, ami napjainkban az erdőgazdasági termelést, az erdőművelést oly mértékben változtatja meg, hogy a kialakuló új módszer belső tartalmával, külső, kifejezéseivel, nomenklatúrájával külön is foglalkozni kell.

*

Erdőgazdasági termelő munkánkat egészen a felszabadulást követő első évekig a kézi szerszámok, fogatolt eszközök alkalmazása jellemezte. Korlátlanul azonban ezek sem álltak rendelkezésre. Alkalmazásuk mértékét a velük elérhető eredmény, a termelt faanyag ára szabta meg. Az álló fának a középkor végéig egyáltalán nem volt piaci ára. Kártérítési kötelezettség alá csak a már kitermelt, összehordott, készletezett faanyagnak — vagyis magának a kitermelési munkának — az eltulajdonítása esett. Csak amikor a használatok korlátozásával a kitermelést hatósági engedélyhez, a kitermelhető fák előzetes kijelöléséhez köthették, vezették be egyben az eljáró közeget illető juttatást. Ez először természetbeni volt, majd pénzesre változott és idővel ebből alakult ki a fa tőára. Akárhogyan is alakult ki, sohasem emelkedett a hagyományos fafeldolgozási módszerek mellett olyanra, hogy költségesebb munkára adott volna lehetőséget a faanyag megtermelése érdekében. De nemcsak a költségkeretek voltak elégtelenek, hanem rendkívül kicsiny volt az a hatás is, amit kézi munkával az erdőgazdasági termelés pozitív irányú befolyolása terén el lehetett érni. A mezőgazdaságban — szántóföldön, méginkább a kertészkedésben, kis területen — elképzelhető, sőt megvalósítható volt, hogy kézi szerszámokkal, fogatos erővel a természetes adottságokat ne csak kihasználják, de meg is változtassák a termelési céloknak megfelelőbb módon. Ez az egyik jelentős tényező, ami szétválasztja a mezőgazdaságot és erdőgazdaságot — azt a két termelési ágat, amelyet nemcsak a termelés tárgyának azonossága kapcsolna egyébként egybe, de azon belül a szűkebb körű növénytermesztésnek sok azonossága, vagy esetleg csak hasonlósága is.

*

A mezőgazdaság mesterséges eljárásaival szemben az erdőgazdaságnak a legnagyobb mértékben a természet erőire kellett támaszkodnia: *természetszerű* erdőművelést kellett kialakítania. Az erdőművelés kezdetét — bármilyen furcsán is hangzik ma — a tarvágás bevezetése jelentette. Az ezt megelőző időben az ember az erdőt csak használta — általában rendszertelen szálalással — a tudatos erdőgazdálkodást csak a használatoknak különböző formában való korlátozása jelentette. A szálalást a fokozódó kihasználás révén nagyrészt sarjerdő követte, s így alakult ki a középkort rendkívül jellemző közép-erdő, amelyben a szálak adták az építkezési anyagot, a sarkak pedig a tüzelőt. A nagyobb lakosságú települések, városok kialakulása, a bányászat és ipari tevékenység fokozódása rövidesen jelentős igényekkel lépett fel a fával szemben és ennek kielégítése a szállítási viszonyok akkori lehetőségeinek megfelelően viszonylag szűk helyre, a települések, iparhelyek, esetleg víziutak közvetlen közelére korlátozódott. Ez a fokozott igénybevétel a használatok korlátozását csak

teljes területek tarra vágásával tette lehetővé. A tarvágás bevezetése ebben a korban jelentős haladás volt, bölcsője az erdőművelésnek.

A felújítást a XVI. század Európájában — a fenyőerdőkben kizárólagosan, a lombosokban nagyrészt — a maghullás biztosította, kialakult a hagyásfás gazdálkodás. Később a gyakori viharkárok nyilvánvalóvá tették a területen szétszórtan, minden védelem nélkül való magfahagyás hátrányait, s a figyelem a jól újuló szegélyek felé irányult. Elhagyták ezért a magfákat és a XVIII. század közepén kialakult a keskeny szegélyvágásos felújítás. A szegélyek sűrítése hozta létre a kulisszavágást és a század végén már teljesen kész formában találkozunk a három lépcsős, fokozatos felújító vágással. A XIX. század az erdészeti irodalom első virágkora, megjelenik a nagy hármas: *Hartig, Cotta, Hundeshagen* — akiknek nevét a selmeci főiskola kertjében ma is emlékkő örökíti meg — majd *Heyer* és *Gayer*, akiknek művein alapulnak az eddig megjelent magyar erdőműveléstanok. Az irodalom a gyakorlatnál lényegesen nagyobb teret enged a fejlődésnek — a papír sokat kibír — és különösen századunkban gomba módjára szaporodtak a különböző rendszerű felújító vágások, majd a készletgondozó eljárások — legalább elméletben — visszakanyarodunk az ősi szálaláshoz.

Mindezekben az eljárásokban a fő törekvés arra irányult, hogy a legfontosabb erdőművelési feladatot — a felújítást — maga a természet lássa el. A fejlődés folyamán minden figyelem a természet munkájának a megismerésére és lehető legnagyobb mértékű felhasználására irányult. Az erdőművelés azonban még a régebbi időkben sem merült ki egyedül a természetes felújításban. Már a XV. században találkozunk kopároknak a mesterséges beerdősítésével. A XIV. században már szó esik fenyőmagvetésekről, a XV. század első felében már magkereskedő működéséről is tudunk Németországban. Igen érdekes Nürnberg és Frankfurt város levélváltása ebből az időből erdeimag szállítása ügyében. Itt egészen helytálló utasítások vannak a magvak tárolására és vetésére. A sűrű vetést ajánlják többek között, mert ebben a fák könnyebben feltisztulnak. Gondolnak már arra is, hogy a vetéseket a vad károsításától megvédjék. Tölgymakkvetésről első ízben a XV. század végén esik szó. A magvetést nemsokára követte a csemetével való erdősítés a XVI. században. A mesterséges erdősítés szükségességét nyilván a természetes erdőfelújításoknak a tarvágásokban mutatkozó nem kielégítő volta váltotta ki. Elterjedése Európa különböző tájain más és más időben zajlott le és egyes helyeken hatalmas, egyöntetű állományokat hozott létre. Ezekben a főleg fenyőtelepítésekben a figyelem csakhamar az erdővédelmi szempontok felé irányult: megismertük a gazdasági védekezés fontosságát, az elengedhetetlen megelőzés szempontjait. Rájöttünk, hogy minden fafaj a neki természetesen megfelelő termőhelyen és természetszerű állományszerkezetben védett a legjobban a károsításokkal szemben.

Ilyen megfontolással gyakran a *mesterséges erdősítést is a természetes állapot mielőbbi elérése*, rekonstruálása vezette. Sűrű telepítéssel a természetszerű erdőjelleg minél előbbi kialakítása lett a célja; a gyors záródás, amelyben a talaját már maga az állomány ápolja; az elegyesség, amelyben a károk ellen legnagyobb a biztosíték. Századunk végére így teljesen kialakult a *természetszerű* erdőművelés, amelynek eszménye a természetes erdő. Dogmává lett az elegyesség, a többszintűség, a többkorúság. Legfőbb munkamódszer benne a természetes felújítás. A legutóbbi időnek legjellemzőbb törekvése a termőhelynek megfelelő állománytípusok felkutatása, meghatározása: az erdőtípológia.

A természetszerű erdőgazdálkodás elveit különösen a nemesnyárok természetése során kellett revízió alá vennünk. Nemesnyárasaink telepítéséhez nagyobb mértékben és elvileg szintén a természetszerű elvek szerint kezdtünk. Elegyítésre törekedtünk, az ágfeltisztulást törzsárnyalással kívántuk elérni stb. Hamarosan kiderült azonban, hogy a nyárasok gazdaságos művelése sem az elegyítést, sem a záródást nem kívánja, kimagasló eredményeket a laza állás, a mesterséges beleavatkozások — az alapos talajelőkészítés, a hosszú időn át tartó talajápolás, a nyesés stb. hozhat. A nemesnyárasok nagyobb térhódításával csaknem egyidejűleg megindult szerencsére az erdőgazdasági munkák nagyobb arányú gépesítése, bevonultak a traktorok a fa-termesztésbe. Az ipari feldolgozás lehetőségeinek rendkívüli szélesedése a farost és a cellulózegyártás révén jelentősen emelte a faanyag értékét és ez már nagyobb mértékű termelési ráfordításokat tesz lehetővé. Ezzel megszületett a belterjesebb erdőgazdálkodás, fa-termesztés lehetősége.

A gépek nemcsak lehetővé, de egyben szükségessé is tesznek lényeges változást a termelés módszerében. Legfontosabb követelmény az, hogy egy időben, egy helyen, lehetőleg minél nagyobb munkamennyiség legyen elvégezhető. Ha az ehhez tartozó erdőképet elképzeljük, akkor nagy kiterjedésű, elegyetlen, egykorú állományokat fogunk látni — *ültetvényt*, amiről a Magyar Nyelv Értelmező Szótárának 1962. évi

kiadású megfelelő kötete azt mondja, hogy „nagyobb területen tervszerűen ültetett, gondozott, rendszerint egyfajta gazdasági haszonnövények, fák összessége.”

Az ültetvény kifejezéssel szakirodalmunkban ma már gyakran találkozhatunk. *H. F. Joachimtól származnak azok a sorok, amelyek szerint: a fatermesztő ültetvény (Holzplantage) fogalmával meg kell barátkoznunk, bármilyen idegenül is hangzik az erdészfűlnék.* Minálunk az ültetvényszerű erdőgazdálkodás fogalma sajnos egybekapcsolódott az olasz módszerű nyártermesztéssel a felületes szóhasználatban, pedig ha valójában azt is, de annál mindenesetre sokkal többet is jelent.

Az ültetvényszerű fatermesztésben a figyelem a mesterséges beleavatkozásokkal gazdaságosan elérhető terméseredményre összpontosul a gépek, vegyszerek adta lehetőségeken belül. Helyet kap benne a termőhely tartamos megváltoztatása mechanikai és kémiai úton, a mozaikszerűen változó termőhely műszaki lehetőségek adta egységesítése, a gépi talajelőkészítés, talajápolás, a művi úton való törzsnevelés, koronaalakítás, alkalmazásra kerülhet a talajerő mesterséges utánpótlása, öntözés, a mindezek eredményességét biztosító aktív növényvédelem — a mesterséges eljárásoknak olyan mértéke, amely a természetszerű állapotot mindenféleképpen mellőzi. A természetes erdővel szemben eszménye talán a hidropóniás növénytermesztés. Jellege lényegesen különbözik a természetszerű erdőgazdálkodástól, módszereiben nagymértékben hasonlít a mezőgazdálkodáshoz, azzal gyakran meg is egyezik. Az erdőgazdálkodáshoz kapcsolja azonban az, hogy erdei fakkal, illetve erdei fafajok kinemesített változataival dolgozik, hogy az alkalmazott munkaeszközök — különösen a kitermelésben és a faanyag felkészítésében — azonosak. Az erdőgazdálkodástól való elkülönítése így semmiképp sem indokolt, de eljárásaiban a természetszerű erdőműveléstől való megkülönböztetése csak elősegítheti a tisztánlátást. Erdőgazdálkodásunk területe az *erdő* mellett nem is olyan régen bővült a *fásítással* és a *fogalmak tisztázását* jelentheti, ha most melléjük tesszük még a *faültetvényt*.

Mindez korántsem jelenti azt, hogy erdőgazdálkodásunkban teljesen rá kell térnünk az ültetvényszerű gazdálkodásra, vagy azt, hogy a természetszerű erdőművelésben nem alkalmazhatunk fejlettebb módszereket. *A gépek alkalmazásával fejlődik a természetszerű erdőművelés is, de jellegét még sokáig nem vesztheti el. Az ültetvényszerű művelés vele párhuzamosan alakul ki azokon a területeken, amelyeken a termelési tényezőket a gépek és vegyszerek alkalmazásával hatásosan kézben tudjuk tartani és ezen keresztül eredményesebben gazdálkodhatunk.* Ez az erdőművelési módszer most van születőben, most alakul. A fogalmi elhatárolás, a kérdés lényegének felismerése ezt a kialakulást meggyorsíthatja.

Nem volna helyes, ha az ültetvényszerű erdőművelést egyszerűen mint speciális nyártermesztési módszert ismernők el. Az, hogy viszonyaink között elsősorban a nyárfélék jönnek számításba, nem jelenti azt, hogy egyedül a nyárok alkalmasak ültetvényszerű termesztésre.

A javaslat végül is az, hogy *erdőművelésünkben a természetszerű iránytól el kell választani az ültetvényszerűt. A természetszerű gazdálkodás további fejlesztése mellett külön kell foglalkozni az ültetvényszerű elméleti és gyakorlati alapjaival, módszereivel, meg kell határozni a feltételeket, amelyeken belül alkalmazása indokolt és ezek fennforgása esetén törekedni kell a megvalósításra.*

*

Ezt a javaslatot az itt leírt indokolással 1963 őszén terjesztettem az Egyesület erdőművelési szakcsoportja elé a győri helyi csoport által rendezett kibővített ülésen. Az anyagnak a szélesebb nyilvánosság elé való bocsátását most az indokolja, hogy a kérdés egyre inkább foglalkoztatja a hazai szakközönséget. Az Országos Mezőgazdasági Könyvtár és Dokumentációs Központ kiadásában nemrég jelent meg *Gertheisz Antalnak* a kérdés nemzetközi irodalmát hatalmas áttekintéssel összefoglaló témadokumentációja — „A korszerű erdőművelés irányai” címen. Ez az értékes munka rendkívül bőven és hűen adja a megjelent megnyilatkozásokat, de a munka természetéből adódóan nem terjedhetett ki a hazai viszonyoknak megfelelő állásfoglalásra. Fennáll a veszély ezért, hogy elismert szaktekintélyeknek a miénktől merőben eltérő viszonyokra vonatkoztatott véleményéből egyesek számunkra is iránymutató következtetéseket vonnak el. Különösen az újnak, szokatlanul merev elutasítása kaphat tápot egyébként nevekkel fémjelzett, de az adott alapok figyelembevétele nélkül átvett idézetekben.

Magyarország fában rendkívül szegény, importunkat nagymértékben terheli a fa. *Erdőgazdaságunknak belátható időn belül legfontosabb feladata marad a faanyagtermelés.* A természetszerű erdőművelésre elsősorban predesztinált hegyvidéki termőhelyeken a szükségletet kielégíteni semmiképp sem tudjuk, így *fát kell, hogy termeljünk az esetleg mezőgazdasági művelésre is alkalmas sík, vagy enyhe lejtésű ter-*

rületeken. Itt azonban semmiképp sem elégedhetünk meg a hagyományos termesztési módszerek alacsonyabb terméseredményeivel, kell, hogy ezeken a lehető legnagyobb eredményekre törekedjünk, alkalmazzuk az ültetvényes erdőművelésnek viszonyaink között legmegfelelőbb formáit. Csak így lehetünk versenyképesek a mezőgazdasági termeléssel. Hogy ez lehetséges, az ma már kellően bizonyított.

Жером Р.: ЕСТЕСТВЕННОПОДОБНОЕ — ПЛАНТАЖНОПОДОБНОЕ ЛЕСОВОДСТВО.

Лесоводство быстро развивалось в истории лесохозяйствования и наряду с несколькими искусственными элементами идеалом его до последнего времени был естественноподобный лес. Главным образом выращивание хозяйственных пород тополя и крупная механизация дают теперь основу для коренного плантажноподобного лесоводства.

В Венгрии это имеет очень большое значение потому что на местопроизрастаниях для естественного лесохозяйствования, не можем производить необходимое количество древесины.

A на других местопроизрастаниях лесное хозяйство должно соперничать с сельским хозяйством.

Jérôme R.: NATURGEMÄSSER — PLANTAGENARTIGER WALDBAU.

Im Laufe der Geschichte der Forstwirtschaft folgte der Waldbau einer schnellen Entwicklung und neben mehreren künstlichen Elementen war sein Ideal bis zur letzten Zeit der naturnahe Wald. Die als Züchtungsergebnis entstandenen Wirtschaftsorten der Pappeln sowie die Grossmechanisierung sind nun die bedeutendsten Grundlagen des durchaus neuen, plantagenartigen Waldbaus. Unter den ungarischen Verhältnissen komme diesem eine sehr grosse Bedeutung zu, da man auf den Standorten, die für eine naturgemässe Forstwirtschaft berufen sind, das zur Deckung des Bedarf nötige Holzmaterial nicht erzeugen kann. Auf den sonstigen Standorten müssen wir aber mit der Landwirtschaft konkurrenzfähig sein.



Talajfeltáró kutatófúrások besűrítése geoelektromos szondázással

DR. BABÓS KÁROLY

1. *Talajfeltárás.* A műszaki tudományok fejlődésével egyre nő a talajmechanika jelentősége. Ma már a mélyépítési munkák nélkülözhetetlen munkafázisa. Míg régen a személyi tapasztalat, egyéni elbírálás, és általános túlméretezés küszöbölte ki az előzetes talajvizsgálat hiányát, addig ma az új építőanyagok, az építkezések üteme, s nem utolsósorban a túlméretezés elkerülése indokolták teszik a talajok feltárását és talajmechanikai vizsgálatát.

A talajkutatás feladata mélyépítési vonatkozásban a talajrétegek teherbírásának megállapítása, az alapozási sík alatt levő feszültségeloszlás meghatározása és az építmények tervezéséhez és kivitelezéséhez szükséges talajtulajdonságok felderítése és meghatározása.

A talajfeltárásnak komoly erdőgazdasági vonatkozásai is vannak az erdőgazdaságok keretén belül végbemenő mélyépítési és magasépítési munkálatokon túlmenően. A termőtalajok vizsgálata szintén ezen az úton történik. A megfelelő fafaj megválasztásához, valamint a talaj műveléséhez és javításához a termőszint részletes ismeretére van szükség, s mint ilyen talajfeltárást kíván.

1.1 *Hagyományos eljárás.* A hagyományos feltáró eljárásnál a laboratóriumi vizsgálatokat megelőzi a helyszínen történő feltáró munka. Ezt az MSZ 11337—53. sz. szabvány szabályozza.

Eddig a kutató feltárásokat fúrólyukak lemélyítésével, magmintavétellel oldották meg. A fúrásokat ütve-forgatva működő kézi fúróberendezéssel végezték. A fúrólyukakat a megfelelő teherbírású vagy megfelelő tulajdonságú réteig mélyítették le.

A kutatófúrások céljuknak megfelelően lehetnek: kis mélységű 35—65 mm átmérőjű fúrások, részletes talajmechanikai vizsgálat célját szolgáló nagy átmérőjű 100—300 mm átmérőjű, ütve-forgatva működő száraz kézi fúrások, valamint különleges igényeket kielégítő, vízőblítéssel működő gépi fúrások.

1.2 *Kombinált új eljárás szükségessége.* Szükségesnek látszott egy olyan módszer kidolgozásával foglalkozni, mely pontosságban nem marad el a hagyományos eljárástól; sőt nagyobb pontosságú, s költség megtakarítással jár. Felmerült a lehetősége egy kombinált eljárás kidolgozásának, ahol a hagyományos eljárás teljes megtartása mellett, a geofizikai eljárás alkalmazásával, a hagyományos fúrópontokat meg lehet ritkítani, s egyben geofizikai szondázással be lehet sűríteni.

1.3 *Geofizikai eljárás alkalmazása.* A kutatófúrások részbeni helyettesítése és olcsóbbá tételére felhasználhatók a geofizikai eljárások. Magának az eljárásnak csak rövid leírására törekszem, tekintettel arra, hogy használatban levő, ismert geofizikai munkáról van szó.

A geoelektromos szondázás az altalaj elektromos ellenállásainak megmérésén alapul. A terepszinten a levett két tápelektródán keresztül áramot bocsátunk a talajba, s különböző bázis és elektróda távolság mellett mérjük a talaj geoelektromos ellenállását. A fajlagos ellenállást a ρ fejezi ki, amely 1 m^2 keresztmetszetű és 1 méter hosszú talajkocka ellenállását jelenti. Ahhoz, hogy a talaj ρ ellenállását lehessen mérni, szükséges lenne, hogy az áram mindig egynemű anyagon menjen keresztül. Ez azonban nem áll fenn, ezért csak *látszólagos fajlagos ellenállásról* lehet szó, mert az áramvonalak a kisebb ellenállású anyagokban sűrűsödnek, míg a nagyobb ellenállású rétegekben ritkulnak. A fajlagos ellenállás a következő képletből számítható:

$$\rho = K \cdot \frac{\Delta v}{I}, \text{ ahol } K = \text{geometriai faktor, } \Delta v = \text{potenciálkülönbség,} \\ I = \text{áramerősség}$$

1.4 *A Schlumberger-eljárás.* A geofizikai eljárások közül kísérleti méréseimnél a Schlumberger-eljárást alkalmaztam. Ennél az eljárásnál állandó bázissal, tehát egy helyben álló mérőelektrodák mellett, egyre távolodó tápelektrodákon keresztül bocsátjuk az áramot a talajba. Az áram az úgynevezett *behatolási mélységig* jut a talajba. A behatolási mélység talajfajtként más és más. Általában a betápláló elektrodák közti távolság $1/2 - 1/3$ része szokott lenni. Ezt esetenként meg kell állapítani. Az ismert eljárásaink közül a Schlumberger-eljárás a talajrétegek elhatárolására, szétválasztására a legalkalmasabb. Ha a mért látszólagos fajlagos ellenállás értékeit a mélység függvényében grafikonon ábrázoljuk, akkor az értékelési grafikonon törésszerűen jelentkezik a rétegváltozás, más eljárásokkal szemben, ahol a kapott görbe inflexió pontja jelzi a réteghatárt.

A Schlumberger-féle tapasztalati képlet:

$$\rho = K \cdot \frac{\Delta v}{I}; \text{ ahol } K = \frac{l^2 - a^2}{a}, \text{ tehát } \rho = \frac{l^2 - a^2}{a} \cdot \frac{\Delta v}{I}$$

ahol l a tápelektrodák közti távolság, a a mérőelektrodák közti távolság. Az elektrodák elhelyezési vázlatát mutatja az 1. ábra.

Ha a feladat a felső, szilárdságtanilag megbízhatatlan réteg megkülönböztetése, illetve elválasztása az alatta fekvő más, látszólagos fajlagos ellenállású, de jó teherbírású rétegtől, akkor az alsó réteget *vezérrétegnek* nevezzük, akár a geológiában a vezérvölgöletet.

A szondát mindig olyan mélységig kell lemélyíteni, amíg a grafikonon a vezérréteg jellegzetes, egyértelműen értékelhető formája kialakul. Ezért lényeges, hogy szondázás közben az észlelő egyúttal gyors értékelést is végezzen. Ez úgy történik, hogy a jegyzőkönyvnek a baloldalán a megfelelő rovatba előre be kell jegyezni a megfelelő mélységekhez tartozó K tényező számértékét, s a

mérés közben kell feljegyezni a potencióméteren leolvasott potenciálkülönbséget és áramerősséget. A képlet szerint logarléccel kiszámítható a látszólagos fajlagos ellenállás. A jegyzőkönyv jobb oldalán milliméteres beosztáson a grafikonat azonnal fel kell hordani.

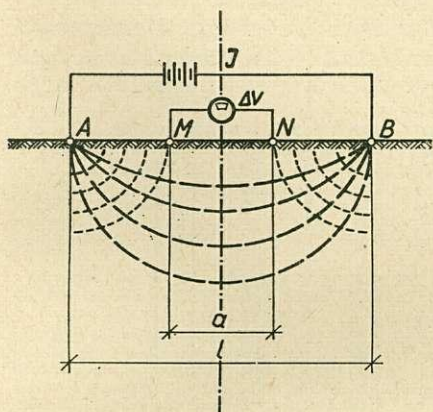
A különböző bázis és a különböző, hozzá tartozó behatolási mélységek K értékeit a következő képlettel számítottam ki.

$$K = \frac{\pi}{4} \cdot \overline{MN} \cdot \left[\left(\frac{\overline{AB}}{\overline{MN}} \right)^2 - 1 \right]$$

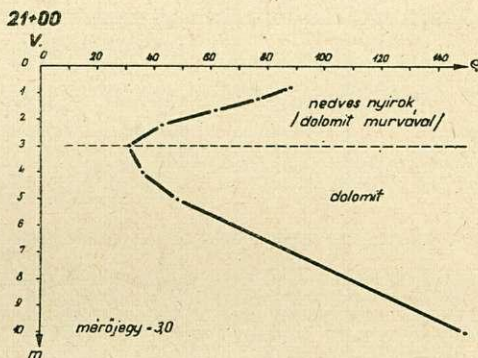
Az ellenőrző képletet a potenciómétert gyártó cég adta meg:

$$K = \pi \cdot \overline{MN} \cdot (n-1) \cdot n; \text{ ha } n = \frac{\overline{AB} + \overline{MN}}{2 \cdot \overline{MN}}$$

ahol $\overline{MN}$ a mérőelektrodák távolsága, az $\overline{AB}$ pedig a tápelektrodák egymás közti távolsága.



1. ábra



2. ábra

1.5 Példa a kísérleti szakasz geoelektromos szondázásából. A kísérleti mérések során az V. pontban leemélyített szonda jegyzőkönyv-másolatát a *túlsó oldali táblázat*on mutatom be. A jegyzőkönyv alapján elkészítettem a szonda grafikonját (2. ábra), s a kiértékelést elvégeztem.

A kísérleti szakaszon több ellenőrző fúrást mélyítettünk le a szondázások helyén, s megállapítottuk, hogy a két adat között minden differencia 5%-on aluli volt, s ez a hibahatáron belül, kielégítő pontosságú.

2. Az erdészeti utaknál javasolt geofizikai mérési módszer. Az erdészeti utak tervezésénél, ahol érvényes az MSZ útépítésekre vonatkozó összes utasítás, a fúrólyukak számának csökkentésére alkalmas eljárásként a geofizikai *elektromos szondázásokat* és az *elektromos szelvényezést* lehet gazdaságosan alkalmazni. Az erdészeti feltáróutak két fajtáját kell a talajkutatás, illetőleg a talajfeltárás szempontjából megkülönböztetni: részben a középhegységi hegyes-dombos utakat és az alföldi erdők feltáró útjait.

2.1 Hegyi utak szondázása. A hegyes-dombos területen megállapítható, hogy az állománnyal borított hegyoldalak, völgyek humuszos, barna erdőtalaja alatt általában 1–2 méteres fiatal üledéket, majd egy elütő fizikai tulajdonságú régebbi korú alap-, illetőleg vezérréteget-vezérvölgyet találunk. A vezérvölgyet a hegyoldalban a természetes kibúvástól kezdve a völgy felé egyre

fedettebb lesz, s a völgyben esetleg többrétegű fedést kap. Ilyen területeken a feltáróutak létesítésekor a nyomvonal kitűzése után az építendő út hosszától függően kb. 1 km-enként kutató fúrásokat kell kijelölni. A fúrások közti távolságon a pontossági igénynek megfelelő számú szondával kell a besűrítést elvégezni.

Ahhoz, hogy a terepen a kellő áttekintésünk meglegyen, szükséges a terep előzetes geológiai tanulmányozása, s a környék feltalálható, s előzőekben végzett geológiai, hidrológiai, geofizikai kutatások adatainak a begyűjtése és áttanulmányozása. A szondák átlagos mélysége a kiinduló fúrásból határozható meg. A mérést úgy kell végezni, hogy a vezérréteg elérése után 4—5 mélységmérést kell még végezni, hogy a szonda grafikonján a vezérréteg a jellegzetes formáját jól kiadhassa. Az elektródák mérési irányát a rétegvonalak irányában kell vezetni.

21 + 00 Szelvény
V. Szonda

(Jegyzőkönyv másolat)

Sorsz.	$\frac{AB}{2}$	AB	K	Δv	I	ϱ	Megjegyzés
			MN = 0,5 m				
1	0,8	1,6	3,63	120,0	5,0	88,0	}
2	1,2	2,4	8,68	44,0	5,0	77,0	
3	1,6	3,2	15,70	19,0	5,0	60,0	
			MN = 1,0 m				62,0
4	1,6	3,2	7,25	45,0	5,0	64,0	}
5	2,2	4,4	14,41	15,0	5,0	43,0	
6	3,0	6,0	27,47	5,6	5,0	31,0	
7	4,0	8,0	49,45	3,6	5,0	36,0	
8	5,0	10,0	77,71	3,1	5,0	48,0	
9	10,0	20,0	313,00	2,4	5,0	150,0	

Abban az esetben, ha a folyamatos, egyazon formájú grafikonok megszűnnek, akkor a két legutolsó és egymástól különböző grafikont adó pont között több mérést kell végezni, a besűrítést esetleg 25—30 méterre kell beosztani. A grafikon és az ellenőrző fúrás mélységi adata közt fennálló esetleges differenciát egy K' tényező beiktatásával kell megszüntetni. Ez a differencia a felső rétegek különböző áramvezető képességéből adódik.

Az elektromos szondázásnak megvan az az előnye is, hogy a mérések közben ott is zavart grafikont kapunk, ahol a rétegződés esetleg teljesen azonos, de bármely oknál fogva a rétegek egyike vízzel telített. Így a zavart grafikon felhívja a figyelmet a terep hidrológiai változásaira is.

A grafikonok rétegmeghatározásai alapján megszerkeszthető az út nyomvonalának talajréteg-szelvénye. A szondázások birtokában pontosabb eredményt lehet elérni, mert a szondázások pontjai sűrűbben vannak elhelyezve a nyomvonalon, mint ha csak az MSZ által előírt fúrások alapján szerkesztenék meg a szelvényt.

2.2 *Alföldi utak szondázása.* Az alföldi utaknál a geoelektromos eljárás a tapasztalatok szerint másképpen értékelhető, mint a hegyvidéki utaknál. Itt az úgynevezett vezérréteg igen nehezen mutatható ki, vagy igen mélyen fekszik. Itt is kell azonban a teherbírás szempontjából fúrásokat végezni, hogy általános szakvéleményt lehessen adni.

A kutató-fúrások mellett végzett szondázás megadja a szelvénynek megfelelő grafikont.

Az alföldi talajoknál is vannak egymástól elütő látszólagos fajlagos ellenállású rétegek, amelyek szondázással jól kimutathatók. A homok, kavics, konglomerátum és agyag, ha vízzel telített, más és más értékben jelentkezik.

3. *Talajvízszint megállapítása.* A talajvízszint geoelektromos szondázással való megállapítása és kimutatása még komoly feladat. Az Erdészeti Kutató Intézet bajai kirendeltségével karöltve kutatásokat fogunk végezni a kapilláris zóna elhatárolására. Természetesen ahhoz, hogy eredményt mutassunk ki, még sok kísérleti mérés szükséges.

4. *A geoelektromos szondázás gazdasági jelentősége erdei utaknál.* Egy kilométeres kísérleti szakaszon gazdasági számításokat végeztem. Míg a kombinált eljárással a szelvényezéshez a pontok számát kétszeresére emeltem, addig a hagyományos eljárás egy folyóméter fúrására eső 178,— Ft helyett a kombinált eljárással 17,20 Ft-ot értem el, ami 90,3% differenciát jelent.

Az eddigi kutatás az erdei utak tervezésénél szükséges talajmechanikai fúrások besűritésére korlátozódott. Ezen a téren az Erdészeti Szállítástani Tan-szék ellenőrzése mellett kutató méréseket végeztem egy kijelölt kísérleti szakaszon. A kísérleti mérés eredményéről be fogok számolni.

Д-р Бабос К.: УМЕНЬШЕНИЕ ЧИСЛА БУРЕНИЙ ПРИ ОБСЛЕДОВАНИИ ПОЧВЫ С ПОМОЩЬЮ ГЕОЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ЗОНДИРОВАНИЯ.

Бурения необходимые при механическом исследовании почвы, частично можно заменить геоэлектрическим зондированием. Бурение нельзя совсем исключить из исследования, но при создании лесных дорог достаточно одно бурение на 1 км, если зондирование производить в количестве, соответствующем желаемой точности. Затраты по комбинированному способу в десять раз меньше, а точность в 2 раза больше. Зондирование можно произвести способом Шлumbergera.

Dr. Babós K.: DIE EINDICHTUNG DER AUFSCHLUSSBOHRUNGEN BEI DER BODENPRÜFUNG DURCH GEOELEKTRISCHER SONDIERUNG.

Die zur bodenmechanischen Untersuchung nötigen Bohrungen können durch eine geoelektrische Sondierung teilweise ersetzt werden. Bohrungen sind auch weiter nötig, bei der Anlage von Forstwegen genügt jedoch eine Bohrung je km, nur soll diese durch Sondierungen ergänzt werden, deren Dichte der erwünschten Genauigkeit entspricht. Die Kosten dieses kombinierten Verfahrens betragen etwa 1:10 der ursprünglichen Kosten, es kann jedoch eine zweifache Genauigkeit erreicht werden. Zur Durchführung der Sondierung ist das Schlumberger-Verfahren geeignet.



Tapasztalatok az alsórakodók gépesítéséről a csehszlovák erdőgazdaságokban

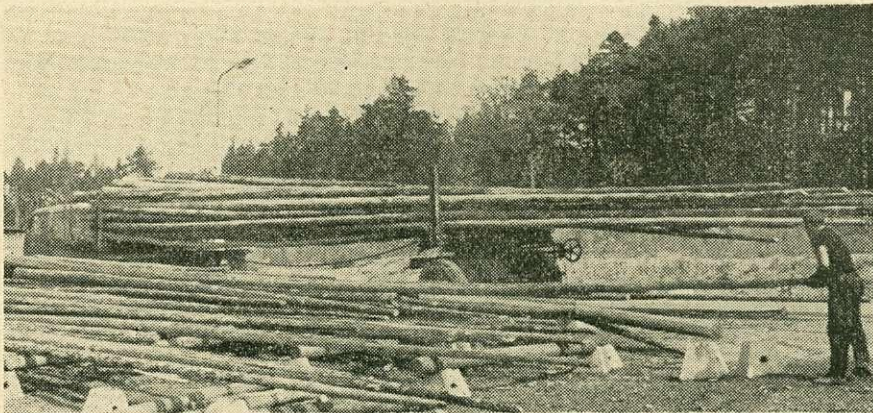
WALTER FERENC

Az elmúlt év őszén cseretanulmányút keretében egy hónapot töltöttem a CSSZSZK-ban az alsórakodók gépesítésének, munkatechnológiájának tanulmányozása céljából. A tanulmányút időpontja nem volt a legszerencsésebb; egyrészt ősz elején, anyag hiányában, jobbra a gépek karbantartása folyt, másrészt kihasználva a holtszezon adta lehetőségeket, legtöbb helyen akkor végezték a régi, elavult gépek kicserélését új, korszerű típusokkal. Gyakran előfordult, hogy a régi gépek már nem, az újak még nem működtek üzemszerűen. Így többnyire bemutató jelleggel volt alkalmam a gépek munkáját tanulmányozni, ennek ellenére a meglátogatott mintegy 12 rakodó alapján sikerült általános képet kialakítanom a jelenlegi technológiáról és a továbbfejlesztés tendenciájáról.

Csehszlovákiában a koncentrált, alsórakodókon való fafeldolgozás gyakorlata több éves múltira tekint vissza. Napjainkban a nagyszámú rakodókon — változó anyagforgalommal (évi 9—35 ezer m³) és gépesítettségi fokkal — a géptípusok még igen változatosak (prototípus, nullszériában vagy sorozatban gyártott gép, külföldről beszerzett kísérleti példány). A gépek eddigi vizsgálata és azok folyamatban levő értékelései azonban már irányt mutatnak egyik vagy másik típus alkalmazhatóságára, megszabják a szükséges módosításokat, átalakításokat. Az elvégzett minősíté-

sek alapján több gép nullszéria és sorozatgyártása megindult és egyúttal megkezdődött a régi rakodói berendezések folyamatos kicserélése korszerű, teljesítményükben összehangolt gépsorokkal. Igaz ugyan, az alkalmazott gépek és elfogadott technológia csak fenyőfa feldolgozására szolgál — szabályos törzsalakja és a törzsek volumene kedvező feltételeket biztosít —, a használatban levő gépsorok elvi vonatkozásban mégis sok hazai viszonylatban hasznosítható megoldást tartalmaznak lombfa feldolgozására is. Ezek után ismerkedjünk meg a legfontosabb géptípusokkal sorjában a technológiai rend szerint.

A koncentrált fafeldolgozás kezdő lépéseként, általánosan elfogadott technológia alapján csupán a 22 cm-nél vékonyabb törzsfákat és a vastagabb törzseknél a fűrészrönk leválasztása után visszamaradt törzsrészeket szállítják teljes hosszban az alsó rakodóra. A szállítást kétdobos csörlővel és „aktív”, egytengelyes utánfutóval felszerelt Prága V35 típusú nyerges vontatóval végzik. A szállítóeszközön beérkező anyag további útja a rakodók technológiai rendje szerint: 1. a szállítóeszköz elhe-



1. ábra: Prága V 35 típusú nyerges vontató a Sumna-i rakodón

lyezkedése az ürítő berendezés alatt, 2. a rakomány leterhelése rampákra, 3. a fatörzsek kereszt-, majd hosszirányú továbbítása kérgezőgépbe, illetve a darabolás helyére; 4. gépi kérgezés, 5. darabolás körfűrészekkel, 6. a választékok hosszirányú továbbítása, 7. a tűzifa gépi hasogatása szükség szerint, 8. az iparifa és tűzifa osztályozása, máglyákba helyezése, 9. a választékok vagonba rakása.

A rakodók munkarendje szerint először a rakodó berendezésekkel foglalkozom, melyek közül három típust ismertetek: a lengyel gyártmányú 45 ZB jelzésű toronydarut, a csehszlovák PKZs-51 típusú kábeldarut és az áthelyezhető fémoszlopos UEE típusjelű rakodóberendezést.

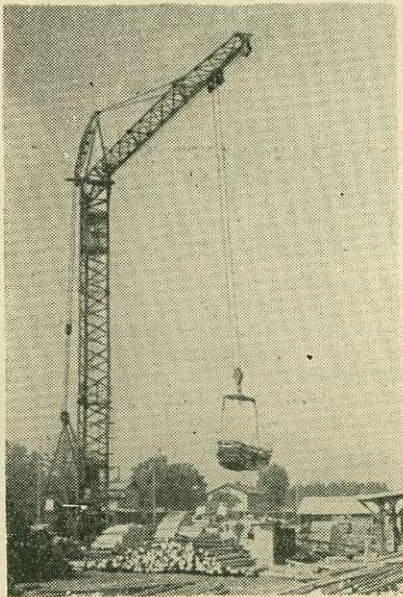
A berendezések fontosabb műszaki paraméterei:

45 ZB típusjelű daru: megengedett teherbírása 20 m-es gémkinyúlásnál 2250 kg, elfordulási szöge 360°. A daruval elvégezhető munkaműveletek: fatörzsek lerakása a kiszállító járműről, rakodón belüli mozgatás, máglyázás és faanyag rakodása vasúti kocsikra. A daru alkalmazása kis alapterületű rakodókon indokolt, ahol terület hiányában csak vertikális irányú terjeszkedésre van lehetőség. A rakatok magassága elérheti a 10 m-t is. A daru sín páron mozog, egy-egy állásban 20 m sugarú körnek megfelelő alapterületen a faanyagot bármely ponton felemelheti vagy lerakhatja. Munkabiztonsági okokból ügyelni kell arra, hogy a teher felemelése mindig függőleges irányban történjék. A darut a rajnochovicei rakodón láttam üzemben. A rakodó évi forgalma 17 200 m³, ennek 28%-a a lombfa és 72%-a a fenyő. A darut lerakásánál három főnyi munkacsapat szolgálta ki: 1 darukezelő, 2 fő kisegítő. Egy-egy fogásra 2,0–2,5 m³ terhet emel fel. Egy gépkocsi-rakomány (10–12 m³) lerakásának ideje 20–25 perc volt. A daru maximális napi teljesítménye — beleértve lerakást, vagonbarakást és rakodón belüli manipulációt — 200 m³. Ugyanezt a típusú darut szerelték fel a 2 millió Kcs költséggel épülő sumnai rakodón is. A rakodó tervezett évi forgalma 35 ezer m³.

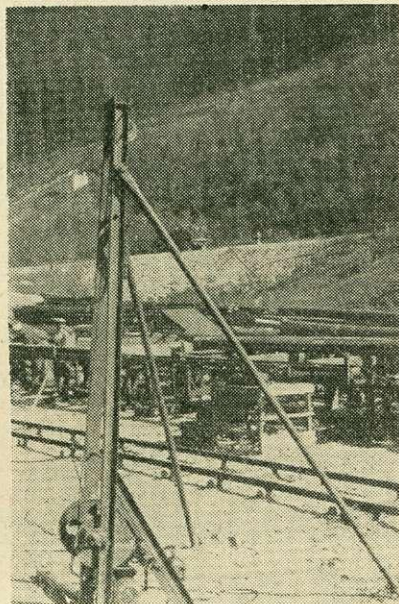
Elterjedtebben használják a csehszlovák gyártmányú PKZs-51 típusú kábeldarut. A daru a chrudimi erdészeti gépszerkesztő iroda tervezésében készül. Megengedett teherbírása 5 t, a függőleges tartóoszlopok közötti szabad mező 51 m,

emelési magassága cca 6,0 m, összes súlya 20 t. A daru két támasztartója sín páron mozog 30 m/percenkénti sebességgel a rakodó hosszirányában, míg a két tartó közötti szabadmezőben a faanyag keresztirányú mozgását csörlővel vezérelt futókocsival végzik. A futókocsi haladási sebessége ugyancsak 30 m/perc. A daru eladási irány-ára 250 000 Kcs. Az elkövetkezendő években a daru megerősítését, teherbírásának fokozását tervezik és az újonnan létesítendő rakodókon általánosan kívánják alkalmazni.

Kisebbségi forgalmú rakodókon fatörzsek lerakására sikerrel alkalmazható az UEE-típusjelű oszlopos daru. Az állványra szerelt csörlő meghajtását 2,2 kW teljesítményű villanymotortól kapja. A csörlővel kifejezhető vonóerő 800 kg, a berendezés súlya 400 kg. Előnye, hogy könnyen mozgatható a rakodó területén.



2. ábra: A 452 B típusjelű daru munkában a Rajnochovice-i rakodón



3. ábra: UEE típusjelű oszlopos daru a Cservana Szkala-i rakodón

A faanyag gépekhez való adagolását főleg lánc- és görgőstranszportörökkel végzik. Így keresztirányú transzportör juttatja a szálfákat a kéregzőgép adagoló transzportörére, láncstranszportörrel szállítják a hasításra kerülő választékokat hasítógéphez stb.

A felsorolt technológiai rend szerint a következő munkaművelet a szálfák kérgezése, illetve darabolása. Attól függően, hogy kérgezve vagy kéregben kerül szállításra a faanyag, a rakodó munkamenetében a következő két változat lehetséges: 1. A kérgezésre kerülő fatörzseket stacioner kérgezógépbe, majd hosszoló-daraboló gépsorra juttatják. 2. A kéregben leszállításra kerülő faanyagot külön hosszoló-daraboló gépsoron készítik fel.

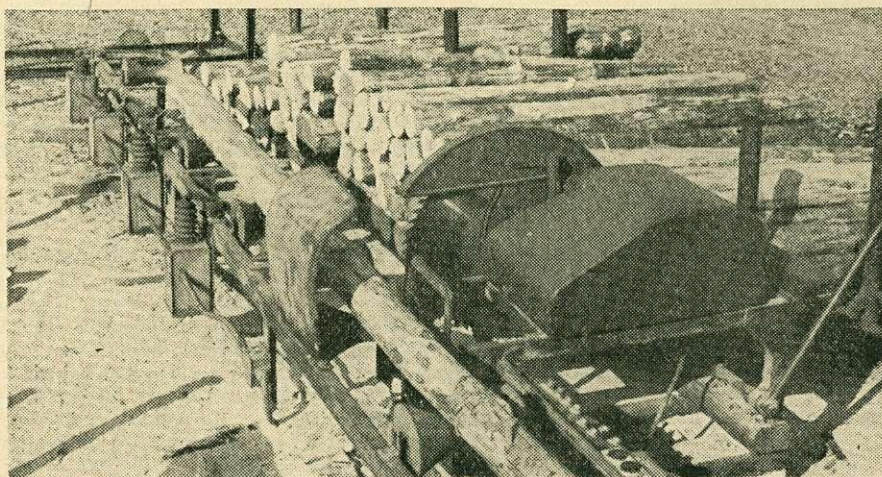
Kisebbségi forgalmú rakodókon, a jelenlegi gyakorlat szerint, az utóbbi pont további változtatásával is találkozhatunk, miszerint előbb elvégzik a darabolást (papírfá esetében), majd utána előírt minőségre kérgezik a választékokat, főleg kisteljesítményű, késrendszerű gépekkel. Legelterjedtebb típus papírfá kérgezésre az Appel-féle kérgezógép. A gép a finn gyártmányú Jätkä-hez hasonló késes koronggal dolgozik. A kérgezhető választékok maximális átmérője 24 cm lehet. A kérgezőkorong 10 kW, a választékot forgató tüskés henger 1–2 kW teljesítményű motortól kapja meghajtását. A gépet 1 fő kezeli, napi teljesítménye 4–6 ürm. A kéreg- és favesztés igen magas, eléri a 15–20%-ot is. Rönk és szálfa kérgezésére általánosan a Kozák-féle gépeket használják. E kérgezógépek szerkezetükben hasonlítanak a svéd gyártmányú Cambio-típusú gépekhez. Stacioner és helyváltoztatós kivitelben készülnek. Adagoló transzportör alkalmazásakor a gépet 2 fő szolgálja ki, átlagos tel-



4. ábra: A csehszlovák gyártmányú kábeldaru munkában a Ruzsenberok-i rakodón

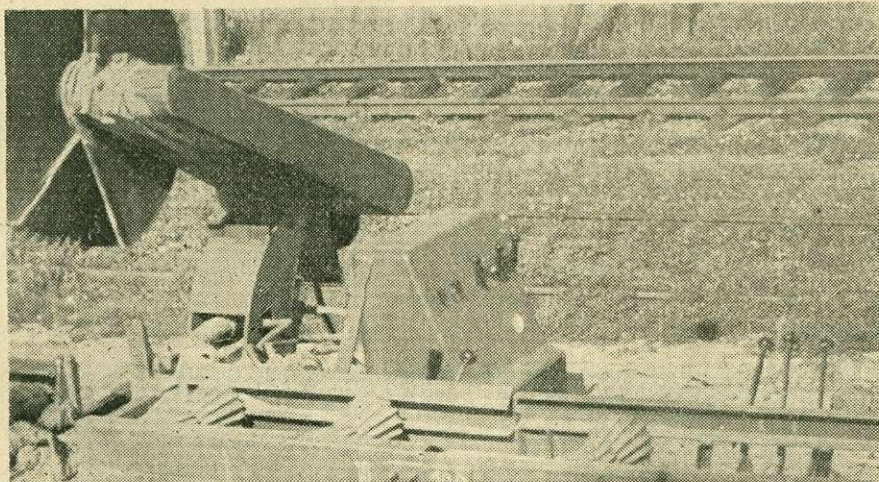
jesítmény kb. $5,5 \text{ m}^3/\text{óra}$. Jelenleg a gép munkájának további tökéletesítésén fáradoznak az Oravsky Podzamok-i kutató állomás illetékes szakemberei, ugyanis húzamosabb ideig tárolt rönkök kérgezésénél a fennmaradó kéreg meghaladja az összes felület 30% -át. Megoldandó kulcsfeladatok: a kérgezőkések súlyának csökkentése, valamint a rönkök előtolási sebességének és a késeket tartó rotor fordulatszámának összhangba hozatala.

A rakodói manipulációs gépsornak fontos gépcsoportja a hossztoló-daraboló- és osztályozó munkapad. A munkapad adagoló és továbbító transzportőrökből, daraboló körfűrészből és vezérlőberendezésből áll. Az adagoló görgőpad magassága 70 cm , az idomgörgők egyedi meghajtásúak, kíváncsom szerint bekapcsolhatók és leállíthatók a vezérlőasztaltól. A továbbító, illetve osztályozó transzportőr görgői állandó forgásban vannak. A görgőpad általában 10 m -es szekciókból tevődik össze. Egy-egy szekció görgőinek meghajtására $1,8 \text{ kW}$ teljesítményű villanymotor szolgál. A görgők $0-1 \text{ m/sec}$ közötti előtolási sebességet biztosítanak (optimális érték $0,7-0,8 \text{ m/sec}$). A gépcsoport magját a daraboló körfűrészek jelentik. Két típussal találkozhatunk: a régebbi kivitelű, RYT-jelzésű körfűrészszel és a korszerű, hidraulikus üzemű ML-25



5. ábra: RYT-daraboló körfűrész a Rajnochovice-i rakodón

jelzésű gépcsoport fűrészével. A RYT körfűrész műszaki jellemzői: hossza 1350 mm, szélessége 700 mm, meghajtómotor teljesítménye 5,5 kW, a fűrészlap átmérője 800 mm. A fűrész súlya motorral együtt 280 kg. Egy fűrészkezelő + 2–4 fő kisegítő szolgálja ki. Egy műszak alatt elérhető teljesítmény 30–55 ürm, átmérőtől függően. A fűrésztartó alváz meghajtó szerkezettel együtt csúszó talpra rögzített. Fűrészelés-



6. ábra: ML-25 típusjelű gépcsoport körfűrész és vezérlő asztala a Rajnochovice-i rakodón

nél az egész szerkezetet egy függőleges helyzetű kar segítségével rátoljuk a görgőpadon fekvő rönkre. A rátolás-visszahúzáshoz és a rönk átfűrészeléséhez szükséges nyomóerőt mechanikus úton fejtik ki.

Az újonnan létesített rakodókon már a korszerűbb, ML-25 jelzésű hossztoló-daraboló-osztályozó gépcsoportot szerelik fel hidraulikus üzemi körfűrészsel. A lengőkaros körfűrész meghajtását 5,6 kW teljesítményű motortól kapja. Vezérlése hidraulika segítségével történik a megfelelő karok bekapcsolásával. A körfűrészlap átmérője 800 mm, kerületi sebessége 70 m/sec. A felfűrészeltető fatörzsek maximális átmérője 35 cm lehet, a megengedett görbület 7‰. A fűrész 1 fő kezeli.

Külön kívánok foglalkozni a hossztoló-daraboló-osztályozó gépcsoportok vezérlőberendezéseivel és azokkal elvégezhető műveletekkel. A vezérlőberendezések működése szerint találkozhatunk mechanikus, hidraulikus és elektromágneses vezérlőrendszerekkel. Legtöbb esetben kombináltan fordulnak elő. Az irányító asztallal berendezett vezérlőhelytől távvezérléssel az alábbi műveletek végezhetők el: a keresztirányú, majd a hosszirányú adagoló transzportőr bekapcsolása a törzs szemrevételezése után, a választék hosszát meghatározó ütközőléc beállítása, az egyes máglyáknál elhelyezett kidobóberendezések működésbe hozatala. Az irányító asztal a daraboló körfűrész kapcsolótáblája mellett helyezkedik el, így a fűrészkezelő az egész hossztoló-daraboló-osztályozó gépcsoport vezérlését elvégezheti.

Darabolás után a rövid választékokat vagy konténerekben gyűjtik, vagy kérgezőgéphez, illetve hasítógéphez juttatják. Az utóbbiak egységes típust alkotnak. Hidraulikus üzemi, a meghajtómotor teljesítménye 15 LE, a hasítógép súlya 1300 kg. A hasítható választékok maximális átmérője 120 cm, megengedett hossza 1,25 m. A hasítógépet 2–3 fő szolgálja ki, a gép műszakteljesítménye 50–60 m³. A gép kerekre szerelt, helyváltoztatós kivitelben készül.

A rakodói gépek ismertetése során főleg a gépek koncepciójának megvilágítására törekedtem, előtérbe helyezve a korszerűbb típusokat, amelyek hazai vonatkozásban is érdeklődésre tarthatnak számot. Egy-egy típus alkalmazásának célszerűségéről folyamatos üzemi munka s az összehangolt gépsor mutatóinak értékelése és részletes költségelemzés után lehet dönteni. Sajnos erre vonatkozó adatokat az illetékesek nem tudtak rendelkezésemre bocsátani. Tájékoztatásuk szerint a még feldolgozás és kiegészítés alatt álló adatok közreadása az 1965-ös év folyamán várható. Megfigyelések alapján így is megállapítható, hogy a nagy teljesítményű gépek, főleg

daruk, kihasználása nem kielégítő. Ez utóbbi tény is készítette a csehszlovák szakembereket összevont, mammutrakodók tervezetének kidolgozására, s ezek kialakítása a 10 éves fejlesztési terv éveiben várható. A tervezet szerint helyenként 2—3 erdőgazdaságot is összevonnak egy központosan kialakított rakodóra. Egy ilyen nagyforgalmú rakodó évi kapacitása elérheti a 400—500 ezer m³-t is.

Következtetéseimet összegezve két pontba foglalom:

1. Munkaerőmegtakarítás, jobb munkakörülmények megteremtése, nagyteljesítményű gépek gazdaságos alkalmazása céljából hazánkban is feltétlenül időszerű kísérletek szervezése manipulációs rakodók kialakítására és gépesítésére, annál is inkább, mert szinte ez az egyedüli terület erdőgazdasági termelésünkben, ahol félautomata, esetleg automatikus üzemi gépsorok bevezetésére lehetőség van. Első lépésként célszerű lenne ilyen rakodók létesítése fenyőerdőkkel gazdálkodó erdőgazdaságaink területén. A kísérleti munka meggyorsítható egy ML-25 jelzésű gépcsoport behozatalával. A gépcsoport beszerzési ára: kb. 35 000 Kcs.

2. Ha a meglevő keretek között (rakodó forgalma!) a próbálkozások nem vezetnek eredményre, ne riadjunk vissza, hogy megfontolt, célszerű „keret”-bővítéssel, jobb feltételek biztosításával gazdaságos gépi alkalmazást biztosító objektumokat létesítsünk. De az ilyen jellegű bővítést, helyesebben összevonást feltétlenül részletes gazdaságossági számításnak kell megelőznie.

Валтер Ф.: ОПЫТЫ ПО ОБЛАСТИ МЕХАНИЗАЦИИ НИЖНИХ СКЛАДОВ В ЛЕСХОЗАХ ЧЕХОСЛОВАКИИ.

Автор осенью прошлого в ходе учебной экскурсии изучал механизацию и технологию работ на нижних складах Чехословакии. В своей статье дает описание башенного крана марки 45-3Б, portalного крана марки ПКЖ-51 и передвижного разгрузочного устройства марки ИЕЕ, далее дает характеристику окорочных машин типа Анпела и Козака, раскряжечных — сортировочных устройств марки РУТ и МЛ-25 с циркульной пилой и гидравлического колуна чехословацкой конструкции.

F. Walter.: ERFABRUNGEN ÜBER MECHANISIERUNG VON LAGERPLÄTZEN IN FORSTBETRIEBEN DER TSCHECOSLOWAKEI.

Am Herbst des vergangenen Jahres hatte Verfasser als Teilnehmer einer Studienreise Gelegenheit die Mechanisierung und Technologie der Arbeit auf forstlichen Lagerplätzen zu studieren. In seinem Artikel gibt er die Charakterisierung von Verladungsmaschinen Typ. 45 ZB, den Portalkrane Typ. PKZs—51 und eines einfachen entlandungsgerätes Typ. UEE, weiterhin die technische Charakterisierung Entrindungsmaschinen, hergestellt von Appel und Kozak, Ablengungs — Sortierungs Maschinen Typ. RYT, ML—25 mit Kreissägen und eines hydraulisches Spaltgerätes.

Az endrődi őzágancs

A javuló vadgazdálkodás és általánosan jó felrakás eredményeként újra kiváló trófeával jelentkezett az egykor világhíres békési őzállomány, N. We-walka osztrák vadászvendég az Endrődi Vadásztársaság területén rekordméretű trófeás bakot ejtett el.

A trófeát az Országos Trófeabíráló Bizottság a következőképpen értékelte:

súly 631 g	63,1 pont
térfogat 320 cm ³	96,0 pont
szárhossz 25,5—26,9 cm	13,65 pont
szín	3,0 pont
gyöngyözés	2,3 pont
koszorú	2,8 pont
terpesztés	4,0 pont
ágvégek	1,5 pont
rendkívüli méretért,	
plusz ágért és szabályosságért	2,0 pont
összesen	188,35 pont

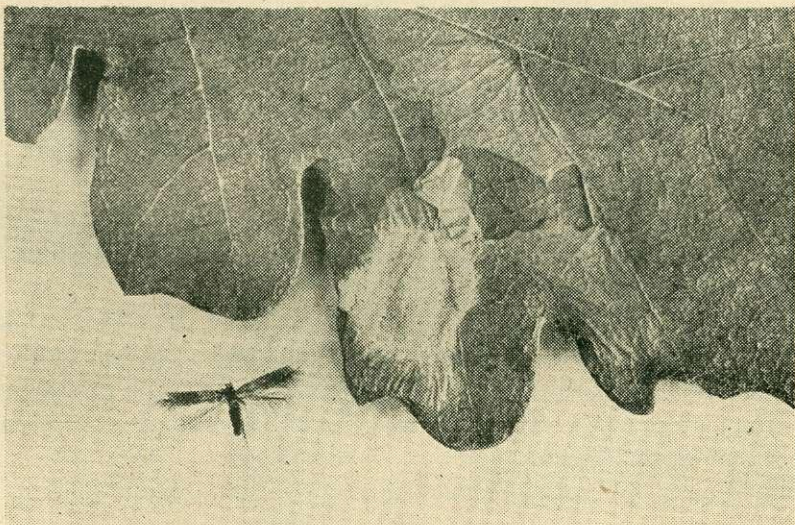
Tekintettel arra, hogy az endrődi agancs az évszázad legnagyobb magyar őztrófeája és nemcsak a hazai, de a külföldi méreteket is meghaladja, az Országos Erdészeti Főigazgatóság vezetője nemzeti értéké minősítette.

A tölgyaknázó molypille (*Tischeria complanella* Hb.) fellépése a Baranya megyei tölgyesekben

DR. KOLLWENTZ ÖDÖN

A Baranya megyei tölgyesekben — főként a 31. (Ormánsági) és a 32. (Mecseki) erdőgazdasági tájban — 1963-ban megjelent a tölgyaknázó molypille, a *Tischeria complanella* Hb. Megjelenése annyira elszórt volt, hogy annak semmi jelentőséget nem tulajdonítottunk.

Az elmúlt, 1964-es év folyamán azonban feltűnt, hogy — nemcsak a fiatal, hanem az idősebb, általában a középkorú tölgyállományokban is — a levelek foltosan elfehéredtek, úgy hogy a felületes szemlélő ezt lisztharmatnak vélhette. Alaposabban vizsgálva a dolgot, kiderült, hogy 20—60 éves tölgyeseink egy részét az 1964. évben szigetszerűen erősen felszaporodott molypille támadta meg: a *Tischeria complanella* Hb. A fertőzött helyeken a cserjeszint magas-



Tölgyaknázó molypille 2×-es nagyításban

ságú kocsányos- és kocsánytalantölgyek leveleinek csaknem 100%-át, a középkorú fák koronáiban pedig becslésem szerint a levelek 30—40%-át támadta meg a károsító, mind az erdő szélén, mind az erdőben. Károsítása abban állt, hogy a levelek epidermise alatt a levélzöldet foltosan felfalva üreges, szabálytalan alakú vagy kerek aknát készített. Ezzel az asszimiláló felület számottevően csökkent.

A *Tischeria complanella* Hb (régábbi nevén *Gracilaria complanella* Hb) nálunk május—júniusban repül. A lepke mellső szárnya tojássárga színű, szárnyszélessége 10—12 mm. Hátsó pár szárnya szürke, sárgás rojtokkal. Petéit fiatal hajtások leveleire rakja. Egy-egy levélre egy, de gyakran több petét is rak. A petéből júniusban trapéz alakú, lapos testű, piszkossárga színű hernyó kel ki, amelynek feje és utolsó potrohszélvénye barnássárga.

A hernyó élete folyamán a tölgy levélzöldjét egész nyáron pusztítja. Attól függően, hogy a lepke a levélre hány petét rakott, egy-egy levélen egy vagy több hernyó is rághat. Ez utóbbi esetben az aknák csakhamar nagyobb, fehér felhólyagosodó folttá szélesednek. A hernyók a földre hullott száraz levelekben telelnek át, majd bábulnak és csak a tavasz végén jelennek meg a lepkék.

Minthogy a hernyók rejtett életmódot folytatnak, ezek másodlagos károsítók. Felszaporodásukat a több éven át ismétlődött aszálynak tulajdonítom, amely minden valószínűség szerint meggyöngítette a tölgyek ellenállóképességét és lehetőséget adott a károsító elszaporodására. Az elmúlt nedves ősz és tél a károsító áttelelésének nem kedvezett, így remélhetőleg gradáció-összeomlás következett be.

A tölgyaknázó molypille pusztításáról szakirodalmunkban alig találunk említést. Így Győrfi Erdővédelemtana ezt a károsítót meg sem említi, pedig hazánk erdőségeinek tekintélyes részét (mintegy 54%-át) a tölgyesek alkotják. Emiatt, úgy vélem, érdemes erre a károsítóra jobban figyelni, hiszen károsításával az asszimiláló felület csökkentését, s ezzel a fatermés csökkenését okozza. Egészen durva számítás szerint az asszimiláló felület 10%-os csökkenése ha-onként 0,2—0,3 m³ fatömeg-veszteséget (növedékkiesést) okoz. A tölgyaknázó molypille károsítása nyomán keletkezett elmúlt évi fatermés kiesést csak Baranyában 150 m³-re becsülöm.

Hasonló, sőt valamivel nagyobb mérvű károsítást okozott ez a molypille 1953-ban az eberswaldei (NDK) 22—60 éves tölgyesekben, Eckstein szerint a levelek mintegy 50%-a aknás volt.

A károsító elleni védekezésre vonatkozóan saját tapasztalataink nincsenek, erről sem a hazai, sem a külföldi szakkönyvek nem tesznek említést. Eredményes védekezést a rajzási időben kontakt méreggel történő repülőgépes porozás biztosíthat, de ennek költsége ma még jóval nagyobb, mint a károsító által okozott növedékkiesés értéke.

A tölgyaknázó molypillét továbbra is figyeljük, száma ebben az évben remélhetőleg csökken és károsítása megáll.

Д-р Кольвентц Е.: ПОЯВЛЕНИЕ TISCHERIA COMPLANELLA HB. В ДУБРАВАХ КОМИТАТА РАНЫЯ.

В лесах в комитате Баранья в 1964 году наблюдалось сильное поражение.

Размер повреждения почти достиг размера поражения, наблюдавшего в 1953 году в Эберсвальде. Поражены были примерно 30—40% листьев дуба. Прошедшая осень и зима благоприятствовали вредителю. Итак можно ожидать крушения градации.

Dr. Kollwenz Ö.: DAS AUFTRETEN VON TISCHERIA COMPLANELLA HB. IN EICHENWÄLDERN DES KOMITATS BARANYA.

1964 wurde in den Baranyaer Wäldern ein starker Befall beobachtet. Das Mass der Schädigung war nahezu so gross, wie 1953 in Eberswalde : etwa 30 bis 40% der Eichenblätter war befallen. Im vergangenen Herbst und Winter war das Wetter für den Schädling ungünstig, es kann daher mit einem Zusammenbruch der Gradation gerechnet werden.

A lengyel erdőgazdasági kutató intézet anyagmozgatási osztálya elvégezte a magyar D-4-K-70 vontató minősítését. A vizsgálatok szerint közelítésre és kiszállításra csak kiegészítések után alkalmas. Szükség lenne csörlőre, szilárdabb konstrukciójú és jó látási viszonyokat biztosító vezetőfülkére, valamint a gallyak útését felfogó védőburkolatra. Javításra szorulnak a kormánymű paraméterei is.

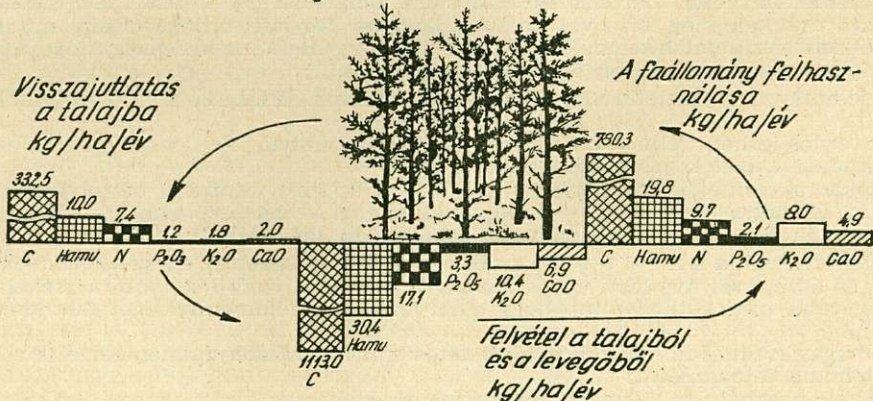
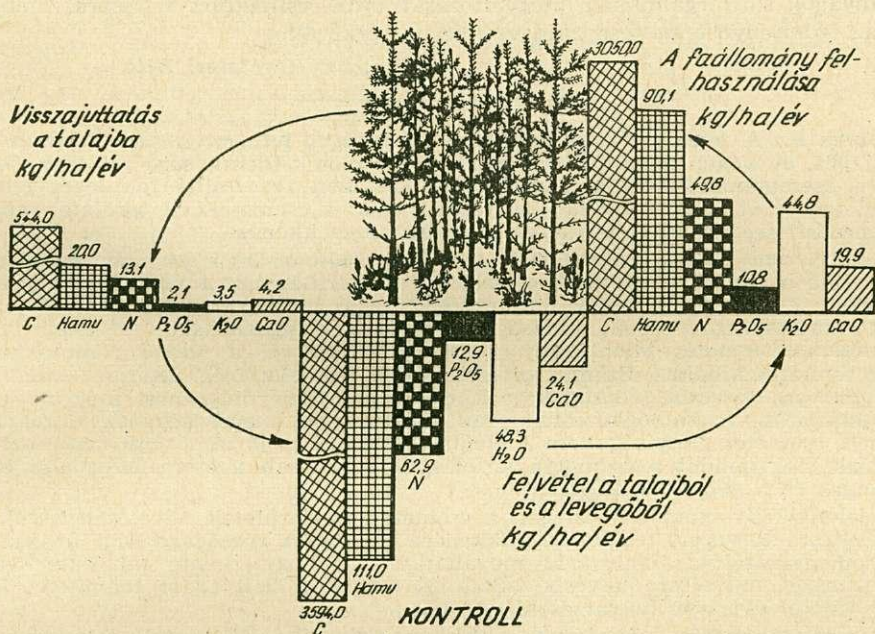
(Prace Instytutu Badawczego Lesnictwa, Warszawa, Nr 284—289. 149—163. old. Ref.: Kolossváryné.)

IRODALMI SZEMLE

Az erdei csillagfürt (*Lupinus polyhyllus*: Lindl.) hatását ismerteti prof. B. D. Zsilkin és I. E. Richter a táplálóanyagok biológiai körfolyamatára erdeifenyő fiatalosokban a *Lesnoj Zsurnál* 1965. évi 1. számában. A szerzők a Bjelorusszai Technológiai Intézet tanulmányi erdőgazdasága csarabos, vörösáfonyás, saspáfrányos-vörösáfonyás és saspáfrányos-feketeáfonyás típusú 5–15 éves erdeifenyő fiatalosai-ban folytatnak kísérleteket, amely erdeifenyvesek egy részébe a telepítéssel egyidőben, más részébe a telepítést követő 3–7 évben vetettek erdei csillagfürtöt. Következtetéseként a következőket állapították meg:

1. 5–15 éves erdeifenyvesek által a talajból évente felvett tápanyag mennyiség

A SORKÖZÖKBEN ERDEI CSILLAGFÜRT



számottevően nagyobb a visszatérült mennyiségnél, természetesen függően az állomány korától és a talaj termőképességétől.

2. Az erdeifenyvesek biológiai meliorációja sorközi erdei csillagfűrt termesztéssel, amely a talajt nitrogénben és ásványi táplálóanyagokban gazdagítja, a táplálóanyagok intenzívebb körforgalmát eredményezi, aminek következtében ezek többszörösen részt vesznek az erdeifenyő fiatalos és a talaj közötti anyagcserében. Ennek következtében az erdeifenyő fiatalosok növekedése fokozódik.

3. Az erdeifenyő fiatalosokban a táplálóanyagok biológiai körforgalmának intenzitása a telepítést követően néhány évvel vetett erdei csillagfűrt hatására annál jelentékenyebben fokozódik, minél termékenyebb a talaj, minél nagyobb zöld tömeget termel a csillagfűrt, s minél hosszabb ideig érvényesül a csillagfűrt hatása.

4. Az erdeifenyő telepítésével egyidőben vetett erdei csillagfűrt kevésbé hatássos, különösen akkor, ha megfelelő kezelését elmulasztják (hengerezés, vagy kaszálás), ilyen esetben néha az erdeifenyő növekedésének csökkenése is megfigyelhető.

Az ábra 13 éves saspáfrányos-vörösáfonyás (II. tho.) erdeifenyvesben mutatja a tápanyagok körforgalmának megváltozását erdei csillagfűrt hatására, amelyet 3 évvel az erdeifenyő telepítése után vetettek a sorközökbe.

(Ref.: dr. Keresztesi Béla.)

Kotyza F.: A jelenlegi csemetekészlet gazdaságos felhasználása. Csehszlovákiában az 1964. év végén a kiültetésre alkalmas csemeték mennyisége mintegy 470 millió. Ez a csemetemennyiség a szükséglettel szemben 107 millió felesleget jelent. A szükségtelen felül jelentkező 23%-os többlet oka: a csemetekerti területek növelése és a beerdősítésre tervezett területek jelentékeny csökkenése.

Az üzemben levő csemetekertek területe 1960-ban 3424 ha volt, ez a terület 1964-ig 4401 ha-ra növekedett. A csemetekertek területének a növelését szükségessé tette egyrészt jelentékeny nagyságú mezőgazdasági területek befásításra történő kijelölése, másrészt a csemeték minőségi normáinak a szigorítása.

A csemetetermelés jelentékeny javulását elismerve, a szerző rámutat a még mindig fennálló hibákra. Számos olyan csemetekert van még üzemben, amely csemetetermelésre kevésbé alkalmas; sok csemetekertben dolgoznak még az elavult csemetetermelési technológia szerint; az elvetett mag mennyiségéhez viszonyítva a a termelt csemetemennyiség nem kielégítő; nincs elég jó minőségű komposzt; nem fordítanak elég gondot a csemeték kezelésére. Általában a csemetetermelés önköltsége magas és a gépesítés elégtelen.

A jelentékeny csemetefelesleget, a csemetekerti területek növelésén kívül, főleg az erdősítésre tervezett területek csökkenése okozta. A mezőgazdasági területek biológiai megvizsgálása alkalmával megállapították, hogy évente mintegy 75 000 ha mezőgazdasági művelésre kevésbé alkalmas területen kell erdőt telepíteni, később ezt a területet évi 7800 ha-ral csökkentették.

A csemetetermelés hároméves ciklusban dolgozik. Új kertek telepítésénél az előkészítő munkák még két évet vesznek igénybe. De más erdőgazdasági munkák is hosszabb előkészületet kívánnak. Ezért indokolt az általános kívánság, hogy az erdőgazdasági munkákra legalább öt éves terv készüljön.

A jelentkező csemetefelesleg gazdaságos felhasználására a szerző az alábbiakat javasolja.

Az erdősítéshez felhasznált csemetéket szigorúbban kell osztályozni, ezzel a megmaradási százalékát jelentékenyen emelhető.

Azokat a csemetéket, amelyek nem érik el az első minőségi osztályt, nem kell kiemelni. Ezeket a csemetéket — ahol az kívánatos — célszerű alávágni és megritkítani. Jelentékeny mennyiségű csemetét iskolázásra használhatnak fel.

Kívánatos volna a f. évi tavaszi erdősítési kötelezettséget az egész évnek 95%-ával emelni, és a vetéssel tervezett erdősítéseket beszüntetni vagy legalább mérsékelni.

Szigorúan meg kell kívánni, hogy a tervezett csemetemennyiséget mindenhol ültessék el.

A magasfeszültségű vezetékek alatt létesítendő karácsonyfatelepekhez is sok csemetét lehetne felhasználni.

Ki kell használni a csemeték exportlehetőségeit.

Ha az előzőekben felsorolt lehetőségek kihasználásán felül még mindig volna felesleg, akkor azt leszállított áron fel kell ajánlani a vadásztársulatoknak, városoknak és ipari vállalatoknak.

Nem volna helyes, ha most a jelentkező csemetefelesleg hatására a csemetekertek területét a csehszlovák állami erdők túlzottan csökkentenék, és ezzel kisebbitenék a jó minőségű csemeték termelésének lehetőségeit.

(Lesnická Práce, 1965. IV. szám, 150—153. old. Ref.: Partos Gy.)

A csehszlovák erdőgazdálkodás fejlődése az elmúlt 20 évben és további fejlődésének lehetőségei. (Pospíšil B.) Csehszlovákia felszabadulásának 20. évfordulója alkalmából a szerző értékeli az erdőgazdálkodás húsz évi munkájának népgazdasági jelentőségét. Ennek során a többi között rámutat, hogy a földreform és más törvényes intézkedések végrehajtása eredményeként ma már a szocialista szektor kezelésében van az erdők 90%-a, a mezőgazdasági szövetkezeti erdők területe 7%, magántulajdonban van 3%.

A csehszlovák erdőgazdálkodás technikai színvonala is lényeges változáson ment át 1945 óta. A fordulat az 1949—1951. években következett be, amikor az erdőgazdasági munkák végzéséhez motorfűrészeket, kötélpályákat, traktorokat és tehergépkocsikat kezdtek alkalmazni. Az erdészeti gépipari vállalat létesítésével és a nehézipar megerősödésével a helyzet alapvetően megváltozott. A gépesítés mértéke évről évre növekszik. Így például: 1956-ban 1196 db, 1965-ben pedig már 3000 db motorfűrészük volt az erdőgazdaságoknak; 1955-ben 360, 1965-ben pedig már 1737 traktor dolgozott az erdőgazdasági üzemekben.

A beruházásokra fordított hitel is évről évre növekedett: csak gépi beruházásra 1959-ben 53, 1963-ban pedig 98 milliót fordítottak.

A gépesítés mértéke 1964-ben: döntésben 79,3%, közelítésben 48,9%, felterhelésben 69,8%, szállításban 98,4%, rakodói munkákban 78,3% és vagonba rakás esetében 59,6% volt. Az erdőművelési munkák — főleg a csemetekerti munkák — gépesítése is növekedett, de ennek emelkedése nem érte el a kívánatos mértéket. Az erdőgazdaságok rendelkezésére álló gépek még nincsenek kellően kihasználva. Ennek érdekében utakat, közelítő vonalakat, rakodókat kell építeni, és a gépekkel dolgozók technológiai ismereteit jelentékenyen bővíteni kell. Bár az elmúlt húsz évben a műszaki dolgozók szakképzettsége jelentékenyen emelkedett, a kívánatos szintet azonban még nem érték el. Ugyancsak nem kielégítő a munkaerő-szükséglet biztosítása. Az elmúlt évek gyakorlata azt bizonyítja, hogy ahol a gépek jó kihasználására a feltételeket biztosítják és ahol a dolgozók szociális helyzetének feltételei javulnak, a munkaerő-szükséglet biztosítása is fokozatosan javul.

A termelés technológiájának és a munka szervezésének javulásával a dolgozók keresete is aránylagosan emelkedik. 1951. évhez viszonyítva 1963-ban a bérek 65%-kal emelkedtek.

Jelenleg az 1966—1970. évre szóló tervek elkészítésén dolgoznak. Úgy látszik, hogy a következő ötéves tervidőszak az erdőgazdálkodás fejlődésének jelentékeny szakasza lesz. A következő ötéves tervidőszak fontos feladata: növelni kell az erdők védelmét; a nehéz testi munkát kívánó feladatokat gépesíteni kell; nagy gondot kell fordítani a termelés minőségének emelésére; be kell fejezni a régi vágásterületek felújítását; a csemetekerti és ápolási munkákat gépesíteni kell. A felsoroltakon kívül a legközelebbi évek fontos feladata lesz jól felszerelt rakodók építése, ahol a kitermelt fa darabolása és minősítése szakszerűen elvégezhető. (Lesnická práce 1965. 4. sz. 145—149. Ref.: Partos Gyula.)

A jövedelmezőséget fokozó intézkedések csemetetermelési hatását vizsgálja W. Gramsch az eberswaldei erdőgazdaság Stadtsee-i csemetekertjében.

Általános vélemény, hogy a jövedelmezőséget három úton lehet elérni: 1. A takarékoság következtetés keresztülvitelével; 2. a terület teljesítő képességének növelésével az időegységben; 3. 50 ha-os vagy ennél nagyobb csemetekertek létesítésével.

Gramsch rámutat, hogy bár sürgős intézkedések szükségesek az anyag- és munkaerő-pazarlás megállítására, azt mégsem szabad egyedüli eszköznek tekinteni a csemetetermelés jövedelmezőségének létrejöttében. Mindent meg kell tenni, ami a takarékosági előfeltételeknek megfelel. Semmi esetre sem szabad azonban aggályoskodó takarékossgal a fejlődést akadályozni és a fő figyelmet a nevelési technológiák javítása helyett a költségek alacsony szinten tartására fordítani.

A termelési költség a terület növelésével csak kezdetben csökken rohamosan; 15 ha-on túl a csökkenés már mérsékelt, mert újabb felszerelések, épületek válnak szükségessé. Újabb gép beállítása esetén viszont nagyobb a termelés biztonsága, mert pl. míg az egyik gép vet, a másikkal már iskolázni lehet. A 15 ha-os területnagyságig az önköltség mintegy 20%-kal csökkent. 15—30 ha-os nagyság között ez már csak 5%-ra tehető. 30 ha-on túli üzemterület növelése folytán a költségek számottevő csökkenése nem várható.

A jövedelmezőséget döntően a hasznosított területen levő növényzet sűrűsége befolyásolja. A vizsgált csemetekertben a csemete kihozatala mintegy $\frac{1}{3}$ -át teszi ki annak, mint ami lehetséges volna. A leggondosabb takarékoság vagy bármilyen fáradozás a munkák racionalizálására nem tud a csemetekert részére akkora jövedelmet hozni, mint ami a termelési feltételek javítása és ezzel összefüggően a terület intenzív hasznosítása révén elérhető. Ezért törekedni kell területegységenként olyan növény-sűrűsége, amely minden növény számára még éppen elegendő a jó minőségű csemete növekedéséhez.

(W. Gramsch: Die Wirksamkeit rentabilitätssteigerender Massnahmen in Forstbaumschulen, Archiv f. Forstwesen. 1964. H. 12. 1243—1270. p. alapján. Ref.: Dr. Papp László.)

Az erdőrendezés fejlesztésének irányát az NDK-ban 1963-ban kelt minisztertanácsi határozat szabja meg. Eszerint az erdőrendezés segítségével kell biztosítani az erdőgazdasági munkák gépesítésének tervszerűségét, a beruházások célszerű összpontosítását, a műszaki tudományos haladás megvalósítását.

A feladat teljesítésének lehetőségét vizsgálta a központi erdőrendezési munkabizottság előtt elmondott beszédében *dr. H. Kurth*, a tharandti erdészeti fakultás docense. Előjáróban megállapította, hogy az erdőrendezésben az utóbbi évtizedekben túlsúlyba jutott az ökológiai szemlélet és nem talált helyet benne a technikai kérdések iránti érdeklődés, a termelési folyamat technológiai előkészítését az erdőrendezés mélyen alábecsülte. A feladatok, amelyeket a fejlődés ma az erdőgazdaságok elé állít: az élő munkának tárgyasulttal való felváltása, a gépeknek gazdaságos üzemeltetése, tervszerű beszerzése és elosztása. A gépesítés hatásossága elsősorban is jó megközelíthetőséget, a munkaobjektumoknak nagymértékű sűrítését és a munka leegyszerűsítését követeli. Ezekből adódnak azok a központi kérdések, amelyeknek megoldása szorosan az erdőrendezéssel függ össze. Pontokba foglalva ezek:

1. az erdők és állományok feltárása,
2. a munkakoncentráció lehetővé tétele, és
3. a munkafeladatnak és a rendelkezésre álló kapacitásnak összhangba hozatala.

Az erdőrendezési munkákat át kell hatniok, szükségyszerűen ki kell, hogy egészítsék mind állapotfelvételi, mind tervező és ellenőrző tevékenységében azok a jelek, mutatók, amelyek a racionális fatermesztés és kitermelés érdekében — különösen az állami irányítás részére — szükségesek.

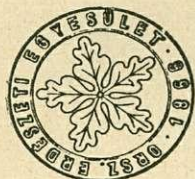
Ilyen módszer ez idő szerint még nem alakult ki, tudományos munkával kell azt kimunkálni. A megoldandó kutatási feladatok betekintést engednek a kérdés megvalósítására irányuló elgondolásokba:

1. a termőhelyeknek mind ökológiai, mind ökonómiai analízise, a legfontosabb szabványtechnológiák kiértékelése a technika és termőhely függvényében;
2. a termőhelyeknek technológiai szempontból való minősítése az ökológiai, technológiai és ökonómiai szempontból messzemenően egységesnek felfogható, korlátozott számú termőhelytípus meghatározása érdekében;
3. megfelelő *metodika* kidolgozása a technológiai szempontoknak az erdőrendezésbe való bevonására;
4. a kialakított *metodika kísérleti* kipróbálása;
5. *kiértékelése* annak a technológiai és gazdasági előnynek, amit a technológiai szempontoknak az erdőrendezésben való érvényesítése jelent;
6. *üzemi bevezetés* az erdőrendezőik megfelelő kiképzésével, specializálásával.

Ennek a kutatási programnak végrehajtásához nekünk is erős érdekünk fűződik. Az NDK-hoz hasonlóan nálunk is egyre sürgetőbb az igény az erdőrendezés fejlesztésével szemben. Tovább kell jutnunk mind munkamódszerét, mind tartalmát illetően. Eppen ez utóbbi tekintetében kaphatunk Kurth előadásában hasznos ösztönzést. Hogy erdőrendezésünk valóban „üzemterveket” készíthessen, kifogástalanul uralnia kell az üzem technikáját, határozott elképzelése kell legyen az alkalmazandó

technológiáról és annak gazdaságos alkalmazása érdekében az üzemet valóban „be kell, hogy rendezze”. Lehetőséget ad erre a nagyobb gazdasági egységeket átfogó erdőrendezés és kötelez a bővített újratermelés megtervezésére való áttérés. A módszernek a kialakítása sokrétű feladatot jelent — gépészetit, munkaszervezésit, erdőművelésit, közgazdaságit, erdővédelmit... — és sokkal differenciáltabb lesz maga az erdőrendezés is. De kétség nem férhet hozzá, nélkülözhetetlenül szükséges erdőgazdálkodásunk továbbfejlesztése.

(Die Sozialistische Forstwirtschaft, 1965. 1. sz. — Ref.: Jérôme R.)



EGYESÜLETI KÖZLEMÉNYEK

A Magyar Agrártudományi Egyesület Borsod megyei szervezete és az Országos Erdészeti Egyesület miskolci csoportja együttesen megállapította, hogy Borsod-Abaúj-Zemplén megyében az elmúlt 15 év alatt a helyi adottságokhoz képest jelentős eredményeket értek el. Szükséges azonban, hogy a földvédelmi törvény és az erdőtörvény célkitűzéseinek megfelelően a közérdekű erdőtelepítési és fásítási munkák az eddigieknél fokozottabb ütemben valósuljanak meg. Ennek érdekében a következő javaslatot tették:

Az üzemi talajvédelmi tervek előkészítésébe a területileg illetékes erdőgazdaságokat az eddigieknél fokozottabb mértékben kell bevonni és a tervek végrehajtásának ütemezését az erdőgazdaságokkal egyetértésben kell megállapítani. A síkvidéki nagyüzemi mezőgazdasági táblák határvonalán, továbbá az utak, csatornák, vízfolyások mentén mezővédő erdősávokat kell telepíteni. Szükséges, hogy a Földművelésügyi Minisztérium az Erdészeti és Faipari Egyetem erdőtelepítéstani tanszékének kutatásai, valamint a tapasztalt gyakorlati eredmények alapján az erdősávok telepítése mellett foglaljon állást és ezek létesítését megfelelő intézkedésekkel segítse elő.

A javaslatot egyesületünk fásítási szakosztálya megvitatta és a Magyar Agrártudományi Egyesülettel együttesen felhívja az illetékes szervek figyelmét a miskolci egyesületi csoportok javaslatában foglaltakra.

Az Egyesület mikológiai szakosztálya erdész-gombász-természetjáró-vadász találkozózt rendezett. Ezen dr. Kalmár Zoltán bevezetője után Schuster Viktor tájékoztatta az egybegyűlteket a mikológiai szakosztály eddigi tevékenységéről, ismertette a szakosztály célkitűzéseit, tudományos munkásságát és eddigi szoros együttműködését az erdészekkel és a

természetjárókkal az erdővédelem érdekében. Tárgyalta a Társadalmi Erdei Szolgálat működését és tevékenységét a gombamérgezések megelőzése érdekében.

A természetjárók részéről *Magyarszéki Béla*, a Budapesti Természetjáró Szövetség elnöke ismertette a szervezett természetjárók problémáit.

Az előadások után a különböző területeken dolgozók szívélyes baráti légkörben vitatták meg a felmerült kérdéseket. Egyöntetűen megállapították, hogy a szervezett természetjárás, valamint a mikológusok erdőjárása az erdővédelmi előírásokkal összeegyeztethető.

*

A gépésztési szakosztály fahasználati munkacsoportja Sopronban állította össze a következő negyedévben megoldandó feladatokat és előirányozta a közbenső és alsó rakodói feldolgozás alkalmazási lehetőségeinek vizsgálatát. A gépjávitási munkacsoport pedig a népgazdasági devizamérleg javítására és az import csökkentésére alkalmas módszerek kidolgozását tervezi, s egyben megtárgyalja a karbantartási és műhelyszervezési kérdéseket.

*

A mikológiai szakosztály a gombamérgezések megelőzése érdekében egészségügyi ankétot rendezett. Dr. Métneki János, az Egészségügyi Minisztérium felvilágosító központja igazgatójának megnyitóját után dr. Nagy András „A megelőzés fontossága a gombamérgezések leküzdésében”, dr. Kalmár Zoltán „A gombamérgezések elleni tanácsadó szolgálat megszervezése” címmel tartott előadást; ennek során bejelentette, hogy június elsejével az ország több helységében megkezdte működését az ingyenes tanácsadó szolgálat, hogy a gombagyűjtőket és általában a lakosságot megóvják a gombamérgezésektől.

A mikológiai szakosztály központi elő-

adássorozatában dr. Bohus Gábor „Magyarország ritka és értékes csiperkéi” címmel tartott előadást.

*

Hazánk felszabadulásának 20. évfordulója tiszteletére a MTESZ Hajdú-Bihar megyei intéző bizottsága megyei Műszaki Napokat rendezett. Ennek keretében Egyesületünk debreceni csoportja a következő előadásokkal szerepelt: dr. Babos Imre „Légi felvételekre alapozott termőhelyterképezés homokon”, dr. Szodfridt István „A nyártelepítési hálózat gazdaságossága”, dr. Babos Imre „Az óriásnyár termőhelyigénye” és dr. Tóth Béla „Termőhelyterképezés szikes- és kötött talajokon”.

*

Egyesületünk, valamint a Faipari Tudományos Egyesület miskolci csoportja és a MEDOSZ Borsod megyei erdészeti szakcsoportja az Északmagyarországi Fűrészek ládi telepén a borsodi Műszaki Hetek keretében helyszíni bemutatóval egybekötött faanyagrakodási gépesítési ankétot rendezett.

Ennek keretében Huszár Endre a kötegelő anyag gépi rakodását ismertette. Előadta, hogy a kisebb méretű faanyag gépi rakodása csak a nagyobb rakodókon megoldott. A szétszórtan fekvő erdei rakodókon a feladatot gépkocsira szerelt daruval kell elvégezni. Ehhez azonban a fát kötegelni kell. A kötegelést már az anyag előző mozgatási fázisában, a közelitésben kell elvégezni. Bemutatta a közelitőkerékpárra szerelt kötegelő berendezést működés közben, majd a kötegeknek HIAB-daruval történő felrakását. Csépanyi Bertalan a transzportórrel történő faanyagrakodással foglalkozott, Kósa Pál pedig a kábeldarus rakodásról adott tájékoztatást.

*

A szolnoki csoport Tiszafüreden a VETUS fadöntőgép alkalmazását mutatta be ártéri termelésben, 60–80 cm átmérőjű nyárállományban. Nagy József vita-indító előadásában a termelékenységet és a költségtényezőket elemezte. Előzetes számítások szerint a VETUS-sal 20.—Ft/m³ költségmegtakarítás érhető el.

A csoport központjában dr. Szontágh Pál a külföldi nyáarakon fellépő cincérvárosításokat és az ellenük való védekezés legújabb módszereit ismertette. Az előadás után az Erdész Filmújságokat vetítették.

*

A szegedi csoport a kisteleki és ástothalmi fagyártmánytermelő üzem tanulmányozására rendezett szakmai bemutatót; részt vettek a szomszédos gyulai csoport kiküldöttei is. A szakmai ismerte-

tést Vida László megnyitója után Hajdú László tartotta, s a fagyártmánytermelő üzemekről részletes ismertetést adott. Kállai József a gyulai csoport részéről tárgyalta az egyes fűrészüzemi választékok önköltségének tényezőit és ezek alakulását. Beszélt a vizsgálati módszerek előnyeiről, hátrányairól, végül néhány javaslatot adott elő a műveleti önköltség-csökkentésre.

A csoport rendezésében Schuster Viktor a gombamérgezések megelőzéséről tartott előadást az Erdészeti Technikumban és az ástothalmi Erdész Szakiskolában.

A csoport Vida László ismertetése nyomán megvitatta Hibbey Albert „Hullámterí véderdő” című munkáját. A felszólalók főként a telepítés technológiáját, valamint az állományyszerkezet kialakítására vonatkozó előírásokat elemezték.

*

A kecskeméti csoport a bajai csoport részvételével Kunfehértón bemutatta munka közben a különféle ültetőgépeket és az eddigi gépi erdőtelepítéseket. A bemutató résztvevői bejárták Kiskunhalas és Jánoshalma környékén a különféle ültetőgép típusokkal és különböző nehézségi fokú területeken végzett gépi erdőtelepítéseket. Az előadást Kontra László tartotta. A tapasztalatesere résztvevői legmegfelelőbbnek találták az ERTI egy- és kétsoros ültetőgépét, továbbá a szovjet félautomata SZLN ültetőgépét.

*

A soproni csoport a MTESZ helyi intézőbizottsága kezdeményezésére az erdőmérnökjelölt tagok részvételével előadói versenyt rendezett. A verseny célja az ifjúság szélesebb körű bevonása az egyesületi munkába és az előadói utánpótlás nevelése. Az első verseny keretében Andics Ferenc „A Tamus-gyöker vadgazdálkodási jelentősége a mecseki erdők természetes vadeltartó képességének kialakításában”, Bolla Sándor „A Balatonfelvidék erdőtörténete”, Schneider Ildikó „A Rosa rugosa jelentősége” címmel tartott előadást. Az előadók színes diavetítéssel tették változatossá előadásukat. A résztvevők örömmel tapasztalták, hogy a fiatal tagtársak szívesen vállalják az egyesületi munkát.

*

A budakeszi csoport szakmai továbbképző előadássorozatában Dér földi Antal a méretcsoportos szerfabecslést ismertette. Ezt követően a csoport tagjai szakmai bemutaton vettek részt erdőnevelési tárgykörben, Kiss Rezső az „időben, bátran és gazdaságosan” gyérítési elvet ismertette. Bemutatásra került a növedékfokozó és a törzskiválasztó gyérítés, majd

Egri Ferencnek vadgazdálkodásról tartott ismertetése után a víztárolóval kombinált vadetető.

*

A szegedi csoport tagjai a kisteleki „Új Élet”, a csengelei „Honfoglalás”, a szőregi „Egyetértés”, a Mindszenti „Lenin”, a nagytőkei „Kalinin”, a balástyai „Móra Ferenc”, a tápéi „Tiszatáj”, a szegedi „Felszabadulás”, a szentesi „Felszabadulás” és az eperjesi „Ifjú Gárda” termelőszövetkezetben tartottak előadásokat a fásítási munkák tervezéséről és telepítéséről. Egyben valamennyi termelőszövetkezetben megvitatták a fásítási munkák kiterjesztésének lehetőségét.

*

Az esztergomi csoport vezetőségi ülésén Büttner Gyula titkár beszámolt az Egyesület munkájáról és ismertetette a következő negyedévi módosított munkatervet. Beszámolt egyben a MTESZ intézőbizottság titkári értekezletének határozatairól.

A váci csoport a királyréti erdészeti területén bemutatót rendezett. Szappanos András a kocsánytalantölgyesek természetes felújításának problémáit ismertetette, s ezeket diaképekkel szemléltette. Az előadás után a résztvevők néhány felújítás alatt álló tölgyes erdőrészletet tekintettek meg.

*

A helyi csoportokban a szakmai továbbképzés keretében a következő előadásokat tartották:

Miskolcon Király Lajos „A vesszősi bükk-törzsek növekedése az évgyűrűk alapján”;

Kecskeméten dr. Szász Tibor „Komplex fakitermelési módszerek”, Dérföldi Antal „Méretcsoportos szerfabecslés és tervezés”, Horváth Endréné „A csemeterkert talaja” és dr. Papp László „Öntözéses nyárcsemete-nevelés”;

Pápán dr. Pagony Hubert „A bakony-szentlászlói őshonos erdeifenyő, a hótörések utáni állapot a jelenben és a jövőbeni teendők”;

Egerben Kozma Béla „A tervezés és az anyagi érdekelttség összefüggései, s ezek továbbfejlesztésének irányelvei”;

Esztergomban Márkosi Lajos és Ujsághy György „Bizonylati rend és pénzgazdálkodás”;

Zamárdiban dr. Magyar János „A gyérítésjelölés egyes kérdései”;

Szombathelyen Tallós Pál „Az erdő-típus térképezés szerepe az erdőművelésben”, dr. Hauer Lajos „Vegyszeres vadkár-elhárítás”;

Sopronban Lengyel György „Mongólia erdőgazdálkodása”;

Gyulán Banadics István „Az erdőművelés területére 1964-ben kidolgozott munkaidő-, létszám- és munkaerőgazdálkodás termelékenységi hatásai”;

Vácon dr. Herpay Imre „Néhány gondolat a hegyvidéki erdőgazdaságok útépítéséről”;

Nagykanizsán dr. Szász Tibor „Korszerű termelési módszerek és azok gazdaságos alkalmazása” és Mersits Endre „A beruházások gazdaságossága” címmel.

Az Országos Erdészeti Egyesület kiadványa

Kapják az Országos Erdészeti Egyesület tagjai. Előfizethető még a Posta Központi Hírlap Irodája (Budapest V., József nádor tér 1.) és a lapterjesztéssel foglalkozó egyes postahivatalok útján.

Szerkesztő: KERESZTESI BÉLA, a mezőgazdasági tudományok (erdészeti) doktora

Főmunkatárs: JÉROME RENÉ

Kiadja: a Mezőgazdasági Könyv- és Folyóiratkiadó Vállalat. Felelős kiadó: DR. SÁRKÁNY PÁL
Szerkesztő bizottság: AKOS LÁSZLÓ, BABOS IMRE, a mezőgazdasági tudományok (erdészeti) doktora, BAKKAY LÁSZLÓ, DR. BALASSA GYULA, HARACSI LAJOS, a mezőgazdasági tudományok (erdészeti) kandidátusa, KÁLDY JÓZSEF, a mezőgazdasági tudományok (erdészeti) kandidátusa, KOCSÁRDY KÁROLY, KOLLÁR GYULA, MADAS ANDRÁS, a mezőgazdasági tudományok (erdészeti) kandidátusa, PÁRIS JÁNOS, a mezőgazdasági tudományok (erdészeti) kandidátusa, RADO GÁBOR, SALI EMIL, a mezőgazdasági tudományok (erdészeti) kandidátusa, SZÉPESI LÁSZLÓ, a mezőgazdasági tudományok (erdészeti) kandidátusa, SZÖNYI LÁSZLÓ, a mezőgazdasági tudományok (erdészeti) kandidátusa, TÓTH SÁNDOR

Példányszám: 5100

65 - 22922 - Révai Nyomda, Budapest

Index: 25 203

