

szont mind az őszi vetésekben, mind a tárolt magvakban igen jelentős egérkárral kell számolni.

Kárt okozhat a makk tárolásában az is, hogy az októberi esők miatt nem lehetett azt szakszerűen előkészíteni, s nagyobb víztartalommal került a téli tárolóba, mint kívánatos lett volna. Védelmi vonatkozásban még arra is rá kell mutatni, hogy a szeptemberi véralbuminos kenést a sok októberi eső lemosta, s a védekezés esetleg hatástalanabb lesz.

A fakitermelés vonatkozásában az időjárásnak különösebb jelentősége nem volt. Az októberi csapadék viszont súlyos következménnyel járt a szállításra. A felázott utak a már kedvező novemberi időjárásban sem tudtak felszáradni, s a szállításban emiatt érzékeny lemaradás következett be.

Dr. Papp László

IRODALMI SZEMLE

Az erdősítési munkák gépesítése és minőségének fokozása Ukrajnában

1964. október 14—17 között Moszkvában a Szovjetunió Tervhivatala Fakitermelési-, Cellulóz-papír- és Fafeldolgozóipari, valamint Erdőgazdasági Bizottsága értekezletet rendezett az erdősítési munkák gépesítése és kemizálása, valamint minőségének fokozása kérdésében. Az értekezleten többek között előadást tartott *B. N. Lukjanov*, az Ukrán Szocialista Tanács Köztársaság Erdőgazdasági és Fakitermelési Főigazgató-ságának a vezetője.

„Ukrajna — mondotta — fában szegény ország, faszükségletének mindössze 30—40%-át tudja saját erdeiből fedezni. Ezért az erdőgazdaság fejlesztésének és különösen a mesterséges erdősítésnek itt nagy a jelentősége.” Évenként 147 000 ha erdősítést végeznek, ezen belül az állami erdőgazdaságok 114 000 ha-t, ami 2,5—3-szorosa az évi vágásterületnek (40—44 000 ha).

Nagy figyelmet fordítanak a gyorsannövő fafajok elterjesztésére. 1965-ig 750 000 ha-t telepítenek belőlük. Ezekből évente hektáronként legalább 10 m³ növedéket várnak. A gyorsannövők közé sorolják a vörösfenyőt, a nyárákat, a faalakú fűzeket, a lucfenyőt, az akácot, a nyírt, az égert és adott termőhelyeken a sima- és erdeifenyőt. A legfontosabbak ezek közül kétségtelenül a nyáarak, amelyek jó termőhelyeken 20 m³/ha évi növedéket is adnak. Az elmúlt 7 évben 90 000 ha új nyárust telepítettek, ezen belül 55 000 ha-t az állami erdőgazdaságok területein. Az eddigi tapasztalatok azt mutatják, hogy a nyáarak termesztésével csak jó vízgazdálkodású, tápanyagban gazdag talajokon, fejlett agrotechnika és erdőművelési eljárások alkalmazása esetén célszerű foglalkozni.

A kolhozok földjein évente 30—35 000 ha eróziógátló erdősítést (főként homokkötést) végeznek. Mint hiányosságot említette meg Lukjanov, hogy ugyanakkor a mezővédő erdősávok létesítése terén az utóbbi években a tervet a kolhozok csak 25—40%-ban teljesítették.

Rendkívül nagy szerepet játszanak Ukrajna erdőgazdaságában a városok körüli zöldövezetek, parkerdők; ezek foglalják el az állami erdőterület egy hetedét. Ezek létesítésekor az esztétikai szempontok az uralkodók, de figyelmet szentelnek a különösen értékes fafajok pl. a diófélék, az amúri parafa, a duglaszfenyő stb. elterjesztésének is.

Az évi erdősítés több mint $\frac{2}{3}$ -a köves kopárokon, szikeseken, sovány száraz homokon és mezőgazdasági termesztésre alkalmatlan földeken történik. Ezek a területeken az erdész kezében az agrotechnika a döntő tényező. A kopár, meredek hegyoldalakon évente 2000 ha terraszt képeznek ki, a síkságok terméketlen földjein évente 15 000 ha mélyszántást végeznek, a homokokat évente 10—11 000 ha-on 60—80 cm mélyen, kormánylemez nélküli ekékkel fellazítják. Erdősítéskor 2,4—3,0 m széles sorközöket hagynak a csemeték jobb víz- és tápanyagellátása, valamint a sorközi ápolás biztosítása céljából. A tapasztalatok azt mutatják, hogy az ilyen erdősítések a Dél szárazságra hajló vidékein 1,5—3-szor gyorsabban nőnek és hamarabb záródnak. Az

erdősítések sorközi ápolását (víz nélküli öntözés) az aszály leküzdése érdekében kísérletképpen évente 6—10 000 ha-on záródás után is — egészen 30 éves korig végzik.

A felsorolt erdősítési munkák elvégzéséhez az állami erdőgazdaságok jelenleg 2 254 traktorral, 233 tuskókiemelővel, 97 buldozerrel, 86 exkavátorral, 1141 gépkocsival, 246 talajlazítóval, 2965 ekével, 1396 csemeteültető géppel (ebből 575 SzLCs—1, 480 SzLN—1, 241 SzLN—2, 100 LMD—1) és sokféle más géppel rendelkeznek. A gépesítési fokot az 1. táblázat tünteti fel.

Az erdősítési munkák gépesítése Ukrajnában

1. táblázat

Év	Gépi talajelőkészítés		Magvetés, csemeteültetés géppel végezve		Gépi ápolás		Összes traktorral végzett munka (ezer normál ha)
	ezer ha	az összes talajelőkészítés %-ában	ezer ha	az összes vetés, ültetés %-ában	ezer ha	az összes ápolás %-ában	
1959	61,0	49,2	13,4	11,8	291,4	21,1	714,1
1964	93,5	79,0	33,8	26,6	742,0	43,4	1600,0
1965 (terv)	77,0	83,0	38,5	32,0	840,0	47,0	1820,0

A vetés és ültetés alacsony gépesítési foka annak a következménye, hogy nincsenek a lejtős területeken, kituskózatlan vágásterületeken és homokbuckákon végzendő munkákhoz alkalmas gépek. Egyre szaporodnak az erdőgazdaságokban az egy-egy erdész vezetése alatt álló gépesített komplex erdősítő brigádok, amelyek száz hektár számra létesítenek kézi munka nélkül, 90% megmaradást meghaladó erdősítéseket. Az erdősítés gépesítésének fokozása 1963-ban a főigazgatóság területén 328 600 rubel megtakarítást és 633 fő létszámcsökkentést tett lehetővé.

1970-ig a főigazgatóság az erdősítési munkák gépesítését a következőképpen tervezi fokozni: a talajelőkészítést 90%-ban, a magvetést és csemeteültetést 65%-ban, az ápolást pedig 75%-ban.

(Leszovoszsztanovlenijje — na uroveny dosztizsenijj nauki i tyehniki, Lesznoje hozjajsztvo, 1965. 1, 6—27 pp. Ref.: Dr. Keresztesi Béla)

Az 'I. 214.' nem mindig rezisztens. 1964. VI. 18—25. között a nemzetközi nyár-bizottság mintegy 90 tagja gyűlt össze Nyugat-Németországban, hogy a német—holland—belga nyártelepítések helyszíni megismerésével, a nyár és a fűz nemesítésével, klónkiválasztásával, ápolásával, hálózatával, a levelek megbetegedésével és a fájuk értékésével kapcsolatos kérdéseket megvitassák.

Figyelmet érdemelnek azok a megfigyelések, amelyek egy 1958-ig alig ismert, azóta komoly méretű károsításával feltűnt, levélfelületet támadó gomba: a *Marssonina* sp. fellépésére vonatkoznak. A hollandiai Nord-Brabant területén és az Ijssmeerpoldekerek újonnan feltöltött termőhelyein tűnt fel először a nagyméretű támadása, hogy 1961-ben és 1963-ban még súlyosabban ismétlődjék.

A nyárleveleken áttelelő ascosporák tavasszal lepik el a fiatal nyárleveleket: ez a betegség terjedésének a legfontosabb útvonala. A fertőzést követően a levélepidermis alatt fejlődnek ki a gomba termőtestei, amelyek a levélen foltok vagy szétszórt pettyek alakjában jelentkeznek. Ezek száma egyre nő, végül összefolyhatnak: az egész levél megbarnul, a legcsekélyebb érintésre lehull. A *Marssonina* sp. károsításában két fajta is részt vehet, következményeként egész fasorok lombtalanná válnak. Ha a lombhullatás korán bekövetkezett, a megkopaszodott fák őszig újból kihajthatnak.

A gomba a nemesnyárak mellett a hazainyárakat, így a fehérsnyárakat is megtámadja. Különösen egy hűvös, esős és egy nyirkossá váló meleg időszak átmenetében

veszélyes a jelentkezése: komoly károkat csak az atlanti és mediterrán éghajlat alatt okozhat.

Megállapították, hogy Nyugat-Európában a *Marssonina* támadásával szemben az 'I. 214'-es olasznyár a legérzékenyebb. Így Ost-Flevoland kísérleti területein 1963 végéig az 'I. 214'-es 4—5 éves ültetvényei teljesen elpusztultak, míg ugyanott az óriásnyár elfogadhatóan ellenállónak bizonyult. Erre vezethető vissza, hogy a Nyugat-Európában egyébként más kórokozóktól súlyosan károsított óriásnyár az évente kiültetett nemesnyárfajták között ma is az élvonalban halad (Die Holzzucht, 1964. dec. 3/4. számából R. Becher cikkéből: Bericht über die Probleme des Pappelanbaues in Deutschland, Holland und Belgien).

Nem valószínű, hogy a *Marssonina* sp.-ek a hazai éghajlati adottságok között károsítóként jelentkezzenek a nyárültetvényeinkben. Nyugat-európai károsításuk, az 'I. 214' érzékenysége, fogékonysága mégis arra utalnak, hogy bármely nyárfajtának kialakulhat az addig lappangó, félig-meddig ismeretlen károsítók közül a halálos ellen-sége, ha az utóbbi elhatalmasodásának az időjárási feltételeit a pusztulásra ítélt nyárfajta ki nem elégített termőhelyigénye, ennek következtében a nyárfajta csökkent ellenállóképessége kíséri.

Gondoljunk erre akkor, amikor a nyárfásítási programunk végrehajtása során az 'I. 214'-et a hazai, termőhelyi igényétől (legalább időszakosan érvényesülő talajviz-hatás, lehetőleg kialakult lepelhomokos réti vagy réti erdőtalaj kombináció) eltérő, kedvezőtlenebb termőhelyre ültetjük.

(Ref.: Dr. Babos Imre)

Nyártelepítésekben gyomirtószerekkel végzett kísérletek címmel Uhlig S. K. az Archív für Forstwesen 1964. évi 12. számában számol be munkájáról. Az NDK-ban termesztett nyár-fajtáknak a vegyszerekkel szembeni érzékenységre nézve nem tudott különbséget kimutatni. Annál inkább befolyásolják a vegyszerek hatását a termőhelyi adottságok.

Nyár-dugványokat, egy éves és több éves nyárákat kezelt különböző gyomirtó vegyszerekkel.

1. *Nyár-dugványokat* (*P. grandis*, *P. brabantica*, *P. robusta*) *Azaplant-Kombi*-val (Simazin + Amitrol) és *Azaplant*-tal (Amitrol) permetezte. Az a mennyiség, mely még nem károsítja a dugványokat, a gyomokat sem pusztította el. Az volt a legeredményesebb, amikor a vegyszerekkel, több hetes időközben, $2 \times 2,5$ kg/ha mennyiséggel permetezte le a területet.

A W 6658- (Simazin)-os kezelés eredménye évenként változott. Míg 1961-ben a 20 kg/ha-os mennyiség sem károsította a dugványokat, addig 1962-ben már a 10 kg-os, sőt egyes erdőgazdaságok szerint 1963-ban már a 4 kg/ha-os mennyiség hatására is elpusztultak a dugványok. Ezért a dugványoknak W 6658-cal történő kezelését nem javasolja.

A 3 Ef (TCA) és *Omnidel spezial* (Dalapon) bár csökkentette a fűfélék mennyiségét, de főleg a 3 Ef-fel történt kezelés után a gyomokat ki kellett kapálni. A többi vegyszer (Wonuk, WC 700, FL 12/60) inkább a nyárákat pusztította, mint a gyomokat.

Két évi kísérleti eredményeit táblázatba foglalva kimutatta, hogy 21 kísérlet-sorozatából — csak azoknak a nyáráknak magassági méretét figyelembe véve, melyeken vegyszer okozta károsítást nem talált — csupán két esetben érte el (CW658-as kezeléssel) az ellenőrző, többször megkapáltak magasságát.

2. *Egy éves nyárák* (*P. brabantica* és *P. robusta*) lényegesen ellenállóbbak a gyomirtó vegyszerekkel szemben. Magassági növekedésük sem maradt le a kapáltakkal szemben. Eredményesnek bizonyult az *Azaplant-Kombi* 5 és 10 kg/ha-os, a W 6658 10 kg/ha-os és a *Wonuk* (Atrazin) 5 kg/ha-on felüli adagja. 15 kg/ha Dalapon a tarackbúza mennyiségét csökkentette, 40 kg/ha-os adagja teljesen gyommentesítette a területet. Az *Azaplant* és *FL 12 60* nem vált be.

3. A *több éves nyárák* gyomtalanítását az egy éves nyárákéhoz hasonlóan ajánlja.

(Ref: Dr. Vlaszaty Ödön)

Az elegyítés kérdését boncolgatja dr. E. Wagenknecht professzor az erdőművelés racionalizálásával foglalkozó cikksorozatának X. részében. Mindenekelőtt sikrasszáll az elegyesség mellett általános üzembiztonsági szempontból, de rámutat, hogy az elegyesség mindig pénzbe és munkába kerül, ezért kihatásait a telepítéstől a kitermelésig és a faanyag értékesítéséig gazdaságilag mérlegelni kell.

Elegyességre nem önmagáért kell törekedni, hanem mindig valamilyen meghatározott céllal: a fatermés mennyiségének és minőségének emelése, a termelőképességnek a termőhely javításán keresztüli növelése, a károsításokkal szembeni ellenállóképeség fokozása érdekében. A cél szolgálatát kell a feltételekkel szembenállítani, hogy a gazdaságosságról képet kapjunk. Ezen keresztül kell meghatározni az elegyítés mértékét, módját és fafáját.

Az elegyetlen fenyvesek átalakításánál sok múlik a lombelegy mértékén. Ha kevés az elegy, akkor hatástalan a talajra és faállományra, hiábavaló a költség — ha sok, csökkenti a fatermést és túl drágán fizetjük meg a termőhely javítását, az állomány magasabb ellenállóképeségét. *Erdeifenyvesek* elegyítésére jobb termőhelyeken a lombelegyet alátélepítéssel bármilyen mértékben beviteljük, mert ennek fatermése csak többletként fog jelentkezni. Rosszabb termőhelyeken a lomb csak a fenyővel egy szintben él meg, ez már a fatermés rovására megy, okosabb tehát nem elegyíteni. Ilyen esetben, ha a tölgy még eredményesen telepíthető, célszerűbb a fenyvest elegyetlenül tölgyesekkel megszakítani. A csupán jobb termőhelyeken telepítésre kerülő vörösfenyveseket szintén bátran alátélepíthetjük lombbal, ez is csak többlet fatermést fog adni. A *lucosok* kérdése már kényesebb. Jó termőhelyen a bükk lépést tart vele és mintegy 30%-os elegyig nem csökkenti a fatermést. Gyengébb viszonyok között célszerűbb egyéb fenyőféléket — duglászot, sima-, erdei- vagy vörösfenyőt — belelegyíteni.

Az *elegyítés módjának* megválasztásába nem csak az erdősítés, de az ápolás, nevelés és végül a használat érdekei is beleszólnak. Itt először is azt kell eldönteni, hogy *egykorú*, vagy *különböző korú* legyen-e az elegy. Az elegynek az erdősítéssel egyidejűleg való bevitele mindenesetre a legolcsóbb, de csak akkor sikerülhet, ha a fő- és elegyfajok teljes növekedésmenetükben összeillenek. Ez a legtrikább esetben sikerül. Ezért tűnik el az erdeifenyő közül a sűrűségi korban a vele együtt telepített lombelegy, ha csak költséges nevelőmunkával ki nem erőszakoljuk. Ha viszont rudaskorban alátélepítjük, ismételt erdősítési költség árán eredményesen növelhetjük az érték- és mennyiségi hozamot.

Meg kell alaposan gondolni az elegyítés módját a *tölgy* esetében is. Az árnyttűrőket, ha egyidejűleg hozzuk be, akkor kedvező hatásuk már eleitől fogva biztosított és egyetlen erdősítési költséggel megússzuk; igaz viszont, hogy az ilyen elegyes állomány fiatalos és rudas korban gondos nevelőmunkát igényel. A későbbi alátélepítés hátránya, hogy a kívánt hatást csak később fejtí ki, magasabb az erdősítési költség, mert meg kell ismételni az alátélepítéskor, esetleg újabb vadkárelhárító kerítés szükséges — ezzel szemben elmaradnak a fiatalkori nevelés költségei. Ha a kettőt egymással szembeállítjuk, általában az egyidejű elegyítés látszik előnyösebbnek, de csak akkor, ha az állománynevelés végrehajtása feltétlenül biztosított, mert ellenkező esetben épp az ellenkezője ésszerű.

Az elegyítés módjával együtt kell határozni a formáját illetően is, mert a kettő egymástól el nem választható. Az egyidejű elegyítésnek szálankénti végrehajtása csak meghatározott esetekben ésszerű. Ilyen elsősorban az időszakos elegy esete. Wagenknecht időszakos elegyről beszél például akkor, ha véghasználati duglásztelepítésbe lucot elegyít azzal a céllal, hogy a lucot karácsonyfaként előhasználatban kitermeli és végül is elegyetlen duglászost alakít ki, vagy egyéb előhasználati elegyet alkalmaz. Állandó elegyítésre a szálankénti eljárást nem tartja alkalmasnak és intő például hozza fel a vörösfenyőnek ily módon erdeifenyő közé telepítését. Ezt előszeretettel gyakorolják, de a vörösfenyő még kezdeti látszólagos siker ellenére is rendszerint eltűnik az idősebb korban. Más az eset a nem egyenlő korú elegy esetében. Ilyenkor rendszerint árnyttűrő elegy későbbi behozásáról van szó, itt a szálankénti elegyítés általában helyénvaló.

Az első kivételű elegyítésben a csoportos eljárás jobb eredményt ad. A növekedésbeli különbséget itt is figyelembe kell venni, de ez a csoportokban mégis jobban elviselhető, mégpedig annál inkább, minél nagyobbak a csoportok. A csoporton belül az egyedek zavartalanul növekedhetnek és csak a csoportszegélyeken alakul ki kisebb-nagyobb küzdelmi zóna. A csoportok bővítésével eljutunk a *nagyterületű* elegyítéshez, amelynél legalább egy hektáros elegyetlen állományok keverednek egymással. Ezt tartja Wagenknecht minden szempontból a leggyengébbnek. Ilyenkor már nem egyes állományokról van szó, de igenis *elegyes erdőről*. Ilyen elegyítésnek van helye ott, ahol az állományokat elegyíteni nem, vagy csak aránytalanul nagy ráfordításokkal lehet.

Egyébként a soros elegyítésnek csaknem minden formáját elutasítja, a sávokat pedig az aránytalanul nagy szegélyhatás miatt csupán a tűzvédelem érdekében tartja alkalmazhatónak.

Wagenknecht hangsúlyozottan rámutat arra, hogy a fajok megválasztása, az elegyítés módja és formája kulcsponnya az egész erdőművelés racionalizálásának. Ez nemcsak a fatermést, de a munka- és költségfordításokat is előre megszabja, esetleg egy évszázadra, vagy még tovább. Vigyáznunk kell, nehogy elhamarkodott elhatározással az erdősítés, ápolás, nevelés, vagy esetleg a későbbi használat munkáját szükségtelenül megnöveljük. Minél kevesebb fajjal elegyítsünk, mert bonyolult állomány-szerkezet nemcsak az első kivített, de minden további munkát is erősen megdrágít.

(Die Sozialistische Forstwirtschaft, 1964. 11. sz. — Ref.: Jérôme R.)

TALMETER elnevezés alatt hozta ki a svéd T. A. Ljunberg cég a legújabb univerzális erdészeti mérőeszközt. Ez 2 m hosszúságig kihúzható és minden állásban rögzíthető mérőszalag és különleges kiképzése folytán segítségével számos értékes adat birtokába kerülhetünk. A közönséges hosszmerésen túl törzs-kerület és átmérő közvetlen megállapítására, valamint a famagasság, hektáronkénti körlapösszeg és ezen keresztül az élőfakészlet megközelítőleg meghatározására is alkalmas.

A famagasságmérés az ún. tizedes-módszer szerint igen egyszerű. A mérőszalagot kerek deciméter beosztásra kihúva Christen-ként a szemünk előtt lógatjuk és a mérendő fát ebbe a beosztásba teljesen befogjuk. Utána megjegyezzük az adott deciméter számával azonos centiméterbeosztás irányvonalának a fa törzsére vetített helyét. A kapott pontnak a fa tövétől mért távolságát tízzel szorozva eredményként a fa teljes magasságát nyerjük.

A körlapösszeg meghatározásában *Bitterlich* szögszámlálós próbája szerint járunk el. A szalagot 77,5 cm-re kihúzzuk, a dobozát a szemünk alá, az arcra fektetve a szalag elejére szerelt 15,5 mm széles irányzékkal körben és mellmagasságban megíranyozzuk a törzseket. Az irányzék által meghatározott látószögnél vastagabbnak látszó fák száma közvetlenül adja a hektáronkénti körlapösszeget. Különböző fogásokkal a mérés pontossága fokozható. Ügyelni kell közben arra is, hogy a terep lejtőszöge a 15°-ot ne haladja meg, mert nagyobb terephajlás esetében a próbaterület nagysága csökken és a kapott értéket a lejtőszög cosinusával redukálni kell.

Az élőfakészlet az állományátlagmagasság, körlapösszeg és alakszám egyszerű szorzásával fogható meg. Az alakszámra táblázatok vannak, de a legfontosabb adatok könnyen fejben is tarthatók.

Bitterlich szellemes szögszámlálási próbájának feltalálása óta gombamódra szaporodnak az egyszerűbbnél egyszerűbb fakészletmegállapítási módok. Hazánkban az egyszerűsítés már addig megy, hogy egyesek (*Neuwirth János*, Sopron) pusztán kinyújtott karjuk felállításott hüvelykjét használják ehhez. A német kartársak a hüvelyk-szélesség „szabványosítása” érdekében üres gyufásdobozt húznak az ujjukra. Megfelelő gyakorlat után mindegyik módszer célszerű tájékoztatást nyújt a körlapösszegre, s ezen keresztül a fakészletre vonatkozóan. És ebben rejlik ennek a módszernek a rendkívül nagy előnye: a lehetőségén keresztül hozzáfektetja a szakembert a termelés szempontjából legfontosabb adatnak, a fakészletnek, körlapösszegnek állandó figyelemmel kíséréséhez, az állományok exakt értékeléséhez. A zsenialitás éppen az egyszerűségben rejlik.

(*J. Pollanschütz* mérnöknek az *Allgemeine Forstzeitung* 1964. évi 17/18. számában megjelent ismertetése alapján. Ref.: Jérôme R.)

A természetfényképezés kérdéseinek szenteli a Münchenben megjelenő *Allgemeine Forstzeitschrift* az 1964. évi 29/30. számát. Neves természetfotósok mondják el benne tapasztalataikat és adnak sok tekintetben hasznos tanácsokat.

Az első kérdés ilyenkor mindig: mivel csinálja? — A gépben, lencsében, filmben sok boszorkányság nincsen. Általános a nézet, hogy az erdő fényképezéséhez tulajdonképpen minden gép megfelel, az értékesebb felhasználási lehetőség azonban a nagyobb méretnek kedvez. A kiscső a gyors és nagyobb sorozatfelvételek lehetősége folytán az állatfelvételeknél kerül előtérbe. A legtöbb esetben a normál lencse ugyancsak kielégítő, az erdőfelvételekhez gyakran szükséges a rövidebb gyújtávú, míg az állatfelvételekhez megint hosszú gyújtávú, teleobjektívek szükségesek. A filmanyag tekintetében az erdőben uralkodó csökkenő fényviszonyok, az állatok gyors mozgása mellett általában a magas érzékenység volna előnyös, a szemcsementesség, a nagyobb nagyítási lehetőség ugyanakkor határt szab ennek. Általában a 17/10 DIN érzékenyséű filmet ajánlják. A fekete-fehér fényképezés még nyugaton is erősen tartja ma-

gát. Ahol feltétlenül színesre van szükség, ott csak a fordítós, diapozitív-technikát ajánlják.

Az erdő, faállomány felvételek során erősen hangsúlyozzák a lehetőleg erős rekesztést a kellő mélységélesség érdekében és a kontrasztképzés feltétlen szükségességét. Az általában szürkén egybeolvadó erdőbelső szemléletes feltárása nem könnyű feladat, de nem kevés az eszköz sem ennek a megoldásához. A megfelelő világítás kiváráására, a háttér kellő megválasztására többen is adnak tanácsot. Érdekes a hónap, dérnék kontrasztképző hatására vonatkozó írás. Egy vékony hólepel jól kirajzolhatja például a széltörés kuszáltságát, a köd széjjelválasztja az állomány egyes fáit, a dör pedig elkülöníti az egyébként összeolvadó szinteket és fényt hoz az állományba.

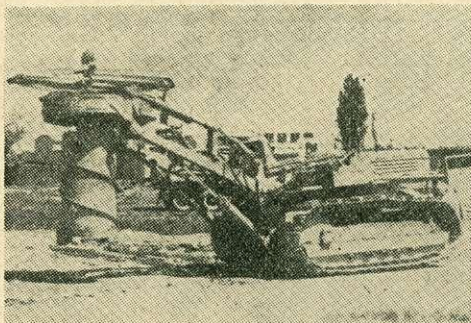
Külön tanulmány foglalkozik a talajszelvények, gyökérfeltárás fényképezésével. Legfontosabb itt a talajgödör megfelelő kiképzése, a szelvény jó megvilágítása. A közvetlen napfény erős árnyékhatásával káros. Célszerű a szórt fény és a gödör falának fehér papírossal való kibélelése révén nyert derítés. Igen érdekes a gyökérfeltárás fényképezésére vonatkozó rész: a teljesen feltárt gyökérzet természetellenes lógását egy mindössze 20 cm vastag szelvény kibontásával küszöböli ki. Nagyban emelheti, de teljesen le is ronthatja a hatást a képből lehelyezett emberi alak, viszonyítási tárgy. Erre is adnak a tanulmányok jól szemléltetett, hasznos tanácsokat.

Több tanulmány is foglalkozik az állatfényképezéssel. Az itt tapasztalható nehézségeket illusztrálja, hogy normál gyújtávolságú kisfilmes géppel 80 cm-re kell megközelítenünk egy veréb nagyságú madarat, hogy teljes képnagyságú felvételt készíthessünk róla és még 400 mm-es teleobjektívvel is 2—4 m szükséges. Ezért állapítja meg az egyik tanulmány, hogy könnyebb vadászból állatfotóssá válni, mint hivatásos fényképezőnek hosszú évek vadásztapasztalatait behozni... A legjobb távencse sem mentesít a vadnak golyósfegyverrel hatásos távolságú megközelítésétől és a jó felvételhez ugyanakkor még hatásos fényviszonyok is szükségesek. A jó állatfotós legfőbb erénye a megfigyelőkészség és türelem.

A tanulmányok részletes áttekintést adnak a nyugati országokban kapható gépekről, lencserendszerekről, felszerelési cikkekről és néhány példán mutatják be azokat a fogásokat, amikkel filmre hozhatunk egyes állatokat. Valamennyit elmondani teljesen lehetetlen volna, mert minden állatfaj, minden helyzet más és más megoldást követel.

Ref.: Jérôme R.

A „Rotor” tuskókiemelő. — Az Újvidéken 1964-ben rendezett XXXI. Nemzetközi Mezőgazdasági Vásáron az



olasz ipar kiállította a „Rotor” tuskókiemelőt, amely a tuskót a gyökerek visszahagyásával emeli ki a talajból. A gép üzemelését az újvidéki Nyárfakutató Intézet kísérleti területén mutatják be. A kipróbálás eredményei kielégítőek voltak: a gép kb. egy perc alatt emelte ki az 50—70 cm átmérőjű nyárfatuskókat. Ebből arra lehet következtetni, hogy a „Rotor”-ral egy műszak alatt mintegy 500—700 tuskót lehet kiemelni. A kiemelő berendezést egy 70 lóerős traktor hidraulikája működteti. A nyárfatuskók kiemelésében hatékonyak és gazdaságosnak bizonyuló berendezés irányára kb. 4,500 000 dinár. (J. Markovič közlése nyomán Topola, 1964. 44. f. 22. old. Ref.: Kolossváry Szabolcsné).

A denevér-kutatást az NDK-ban a drezdai Institut für Landesforschung-ban összpontosították. Ez alá tartozik az 1963-ban alakított hallei denevér-munkaközösség is. Halle térségében két éven belül 1000 denevérházat helyeznek ki különböző erdő-típusokba részben erdővédelmi céllal, részben az évtizedek óta egyoldalú erdőgazdálkodással kihalásra ítélt állatfaj megmentése érdekében. A biológiai növényvédelem terén rendkívüli fontosságot tulajdonítanak a denevéreknek, mert különleges tájékozódóképességüknél fogva még nem teljes sötétségben is tevékenyen pusztítják az:

erdőgazdasági szempontból nagyrészt káros éjjeli rovarokat. Főleg azokat, amelyeket a teljes sötétben tehetetlen baglyok és a lappantyú csak jelentéktelen mértékben foghat össze. A denevérek a közlés szerint testsúlyuk $\frac{1}{3}$ -át kitevő mennyiségű rovarot is elpusztíthatnak éjjelente. A munkaközösség (Halle/Saale S 11. Friedrichstrasse 13. a) erdővédelmi munkatársakat keres.

(Sozialistische Forstwirtschaft, 1964. 11. sz. — Ref.: *Jérome R.*)

A seregélyeknek erdővédelmi jelentőségéről közöl érdekes adatot E. Klausriegler erdész az osztrák Mühlviertelből. Egyik négy ha nagyságú, négy éves lucos-erdeifenyves erdősítést erősen károsította a nagy fenyőormányos. A károsító leküzdésére a közlést tevő a vágás szélére madárodukat helyezte ki a károsítás őszén, illetve tél elején. Az oduk 35 cm mélyek, 20 cm belvilágúak és 5 cm-es röpnylásúak voltak. A következő tavaszon valamennyit seregélyek foglalták el és ezek rendkívül hasznosnak bizonyultak az ormányos ellen. A korábban 30%-osan károsult erdősítésben a vész teljesen megszűnt, ugyanakkor távolabb eső hasonló részeken az ormányos tovább pusztított. A begyvizsgálat és az egyéni megfigyelések is azt igazolták, hogy a madár legnagyobbbrészt ormányossal táplálkozott. A közlés hektáronként tíz fészekodú kihelyezéséről számol be.

(Allgemeine Forstzeitung, 1964. 23/24. sz. — Ref.: *Jérome R.*)

Nemzetközi fenológiai kertek létesítéséről ad számot F. Schnelle és E. Volkert. A növények éves fejlődési és növekedési menetének eltérő földrajzi tájakon történő vizsgálata céljára 44 nemzetközi fenológiai kertből álló észlelő állomási alaphálózatot építenek ki Európában észak—dél irányban Skandináviától Görögorszáig. A kertekben erdészeti növénynemesítők által minősített és vegetatív úton szaporított fa és cserje fajokat, ill. fajtákat ültetnek el. A fenológiai és időjárás megfigyeléseket egységes program szerint végzik. Az azonos örökletességű egyedek növekedésében, fejlődésében a külső, elsősorban éghajlati hatások nagymértékben tükröződnek. A hálózat etalon növényeinek adataival egybevetethetők a különböző földrajzi származású, nemesítési eredetű anyagok. Ilyen módon a származási, honosítási, exota telepítési munkában figyelemre méltó segítséget nyújthatnak. (Agr. Meteorol. 1/1964) 22—29. o. Ref.: *Dr. Szőnyi László*)

Műanyagból készült karácsonyfák az Amerikai Egyesült Államokban. Amerikában a forgalomba hozott karácsonyfák 62%-a ültetvényekből származott. Az igény 44 millió db volt. Karácsonyfának főleg az erdeifenyőt használták (21%), ezután a duglász (20%), majd a lucfenyő (12%) következett. Az erdeifenyő karácsonyfa közkeletisége egyre növekedett: az 1955-ben eladott karácsonyfák 15%-a, 1962-ben 62%-a erdeifenyő volt. A karácsonyfa üzletet 400 millió nyugatnémet márkára becsülték (egy fa átlagos ára 9 DM volt). 1964-ben az értékesítésből 600 millió DM bevételt várnak. Az utóbbi időben fokozódott a műanyagból készített karácsonyfák forgalomba hozatala. Úgy tervezik, hogy 1964-ben már 30%-ban műanyag-karácsonyfát árulnak.

(Deutsche Baumschule, 1965. 1 : 26. Ref.: *Kolossváry Szabolcsné*)

Plastoponia — termesztési eljárás arid vidékek számára. Az 1963. októberében, Düsseldorfban tartott nemzetközi műanyagvásáron bemutatott módszer szerint tőzeghez hasonló tulajdonságú műanyag-hab fogja fel, tárolja és adja lassan át a növénynek a szükséges vizet és esetleg hiányzó tápanyagot. A habot a helyszínen lehet előállítani és a szükséges tápanyagokkal ellátni. Kuwaitben ezzel az eljárással 6000 fát és cserjét ültettek homoktalajra, miután az ültetőgödröket műanyaghabbal töltötték ki.

(Allgemeine Forstzeitung, 1964. 21/22. sz. Ref.: *Jérome R.*)