

AZ ERDŐ

AZ 1862-BEN ALAPÍTOTT ERDÉSZETI LAPOK 99. ÉVFOLYAMA



XIII. ÉVFOLYAM 1. SZÁM 1—48 OLD. 1964 JANUÁR

TARTALOM

<i>Dr. Balassa Gyula:</i> Erdőgazdálkodásunk helyzete és fejlődésének irányai	1
<i>Dr. Babos Imre:</i> A bugaci kísérleti termőhelytérképezés	5
<i>Dr. Kopp, Dietrich:</i> A bugaci erdő termőhelyi és növényzeti viszonyai	12
<i>Gaelj, A. G.—Truskovszkij, A. A.:</i> Homokon kialakult talajok genezise és evolúciója a Szovjetunió sztyeppövezetében.. . . .	20
<i>Simon Miklós:</i> Mélyfűrésos pótlás homoki fiatalosokban	27
<i>Retkes József:</i> Gondolatok az erdeifenyő plantázsban bekövetkezett hőkárokról	34
<i>Dr. Meskó József:</i> Az MR—145 típusú talajmaró.. . . .	39
Irodalmi szemle:	
Szovjet lapszemle (<i>Kolossváry Szabolcsné</i>).. . . .	42
Mi az állománynevelési elmaradás és mit kell a behozás során figyelembe venni? (<i>Jerome René</i>).. . . .	44
<i>Dr. Majer A.:</i> Erdő- és termőhelytípusok útmutató növényei (<i>Szodfridt István</i>)	45
Címlapon: A fakitermelési földényben	
Hátlapon: A szalajkai pisztrángkeltetőnél (Nyugatbükki Erdőgazdaság — szilvászvárad erdészet, Fotó ERTI, Jérôme René felvételei)	

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Д-р Балашиа Дьюла:</i> Положение и направление лесозаготовок	1
<i>Д-р Бабош Имре:</i> Опытное картирование местопроизрастаний в Бугаце	5
<i>Д-р Копп Дитрих:</i> Растительность и условия местопроизрастания бугацкого леса	12
<i>Гаель А. Г.—Трушковский А. А.:</i> Генезис и эволюция почв, образовавшихся на песке в степной зоне Советского Союза	20
<i>Шимон Миклош:</i> Пополнение молодых посадок на песке методом глубокого бурения	26
<i>Реткеш Йозеф:</i> Повреждения от снега в плантажах сосны обыкновенной	34
<i>Д-р Мешко Йозеф:</i> Фрезер типа МР-145.	39
Литературное обозрение	
На первой странице обложки: <i>Главный сезон лесозаготовок.</i>	
На последней странице обложки: <i>В саляском разводнике форелей.</i> (Сильвашварадское Лесничество Ньюгатбукского Лесхоза.)	
(Фото ЭРТИ, Жерома Рене.)	

SOMMAIRE

<i>Dr. Balassa Gy.:</i> La direction et la situation de la production forestière en Hongrie	1
<i>Dr. Babos I.:</i> La cartographie expérimentale des stations forestières de Bugac.. . . .	5
<i>Dr. Kopp, D.:</i> Les conditions de station et de végétation de la forêt de Bugac	12
<i>Gaël, A. G.—Trouchkovski, A. A.:</i> La genèse et l'évolution des sols sablonneux dans la zone steppeique de l'Union Soviétique	20
<i>Simon M.:</i> Regarnement par plantation profonde des cultures forestières sur sable	26
<i>Retkes J.:</i> Pensées sur les dégâts causés par la neige dans les vergers à graines de pin sylvestre	34
<i>Dr. Meskó J.:</i> La motobineuse MR—145	39
En couverture: <i>La saison principale de l'exploitation forestière</i>	
En reverse: <i>Chez l'incubateur de truites — Szalajka</i> (Economie forestière Nyugatbük, cantonnement Szilvászvárad. Photo ERTI, prises par Jérôme R.)	

A lapban megjelent tanulmányok szerzői:

dr. Babos Imre tudományos osztályvezető, ERTI, Budapest; *dr. Balassa Gyula* miniszterhelyettes, az OEF vezetője, Budapest; *Gael A. G.* egyetemi tanár, Lomonoszov Egyetem, Moszkva, SZSZSZR; *Jérôme René* főmérnök, OEF, Budapest; *Kolossváry Szabolcsné* műszaki munkaerő, ERTI, Budapest; *dr. Kopp Dietrich* csoportvezető a potsdami Erdőrendezési és Termőhelyfeltárási Intézetben, Eberswalde, NDK; *dr. Meskó József* műszaki csoportvezető a Kiskunsági Áll. Erdőgazdaságban, Kecskemét; *Retkes József* tud. s. munkatárs, ERTI, Szombathely-Kámon; *Simon Miklós* erdőművelési előadó a Dunaártári Áll. Erdőgazdaságban, Baja; *Szodfridt István* tud. munkatárs, ERTI, Budapest; *Truskovszkij, A. A.* kutató a Szovjetunió Tudományos Akadémiájának Földrajztudományi Intézetében, Moszkva, SZSZSZR.

Erdőgazdálkodásunk helyzete és fejlesztésének iránya*

D. R. BALASSA GYULA

Az Egyesült Nemzetek Szervezetének Európai Gazdasági Bizottsága, továbbá Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Szervezete ez év októberében részletesen foglalkozott Európa faellátásának perspektívájával. Az értekezlet három legfontosabb megállapítása a következő:

1. A faszükséglet évről évre rohamosan növekszik;
2. Legnagyobb mértékben a faanyag minősége iránt kevésbé igényes választékok felhasználása nő, a fűrész- és enyvezett lemezipar szerepe egyre csökken;
3. A növekvő fahiány leküzdésében legfontosabb szerepe a gyorsannövő fajok telepítésének, ipari nyárasok létesítésének van.

Nézzük meg ezeket a kérdéseket közelebbről is. Tehát milyen a faszükséglet alakulása?

Európa összes *fafelhasználása* a tények tanúsága szerint, főleg 1950 óta, rohamosan növekszik. Az összes fán belül az iparifa fogyasztás évtizedek óta erőteljes ütemben nő, 1950 óta ezen a téren is meggyorsult a szükséglet növekedése. Ezzel a ténnyel szemben a tűzifaszükséglet Európa-szerte állandóan csökkenő tendenciát mutat. 1950—1960-ig az összes fafelhasználás 18%-kal, az iparifa-felhasználás pedig 38%-kal növekedett, a tűzifaszükséglet viszont 9%-kal csökkent. A becslés szerint 1975-ig a faszükségletek további rohamos növekedése várható. Iparifában az 1960. évihez képest 46%, összesfában pedig — a tűzifaszükséglet további 16%-os csökkenése következtében — 27%-os növekedésre számítanak.

Ilyen tendenciák mellett hogyan alakul az iparifa-szükséglet összetétele? Faipari, főleg pedig erdőgazdasági és erdősítési politikánk szempontjából különösen nagy jelentősége van az egyes iparifa-választékok iránti szükséglet alakulásának. 1950—1960-ig a legkevésbé, csak mintegy 4%-kal nőtt a bányafa és az egyéb iparifa felhasználása. Ugyancsak kis mértékben, kb. 22%-kal nőtt a fűrészáru, illetve a rönk, viszont 100%-kal a papír és karton, illetve a papírfa, és 215%-kal a farostlemez és forgácslap, illetve ezek alapanyaga iránti szükséglet. A becslés szerint a következő 15 év folyamán hasonló tendenciák várhatók: a bányafa és egyéb iparifa-szükséglet 1975-ig az 1960. évinek kétharmadára fog csökkenni, fűrészáruban csupán 10—15%-os növekedés várható, viszont a papírszükséglet az 1960. évinek közel 2,5-szeresére, a farostlemez- és forgácslap-szükséglet pedig közel 3-szorosára fog növekedni.

A faiparon belül a fűrész- és lemezipar aránya és jelentősége tehát egyre jobban csökken. A farostlemez- és forgácslap-gyártás nagymértékben, a papír- és lemezipar pedig rohamosan növekszik. Ennek következtében az erdőgazdasági terme-

* Kivonat az 1963. november 26-i igazgatói értekezleten elhangzott beszámolóiból.

lésben a méretes anyag szerepe is mindinkább csökken. 1950-ben a rönkméretű választékok Európa összes iparifa-szükségletének még 60%-át képviselték. 1960-ig ez az arány 60%-ra csökkent. 1975-ben pedig legfeljebb 50% lesz.

E tendenciának — az értekezlet megállapítása szerint is —, rendkívül nagy jelentősége van Európa erdőgazdálkodása és faipara számára. Az értekezleten résztvevő 23 ország szakemberei által elfogadott jegyzőkönyv szerint: „Ezt a tendenciát mind az üzemtervek, mind pedig az erdősítési és kitermelési programok összeállításánál figyelembe kell venni, s a jövőben ennek alapján kell meghatározni a kitermelésre kerülő állományok optimális méret-megoszlását.” Az erdőgazdálkodás jövőbeni céljának tehát — a klasszikus elvekkel ellentétben — a méretes rönkanyag megtermelése helyett a maximális tömegtermelést kell tekinteni.

A fafelhasználás összetételének változása hazai viszonylatban is teljes mértékben megfelel a nemzetközi tendenciáknak. Így ezeket erdőgazdasági és faipari politikánk kialakítása során is figyelembe kell vennünk: *erdősítési politikánkban*, valamint az *üzemtervekben* a vágáskorok megállapításakor fő célnak a maximális tömegtermelést kell tekinteni. *Faiparunk fejlesztésében* pedig — az eddigi gyakorlatnak megfelelően —, mindenekelőtt a farostlemez- és forgácslapgyártás fejlesztését kell fő célnak tekintenünk.

A tömegtermelésre való ráállást azonban nemcsak a feldolgozási módok megváltozása követeli. A szükséglet rohamos emelkedése következtében Európa fakereskedelmi mérlege állandóan romlik. 1950-ben a mérleg még mintegy 4 millió m³ felesleget mutatott; 1960-ig ez a többlet 22 millió hiányra változott, a becslés szerint pedig 1975-ig ez előreláthatólag 70 millió m³ hiányra fog növekedni. E nagymértékű hiány leküzdésének legfontosabb módszereit a 23 ország szakemberei a következőkben foglalták össze: „*Legnagyobb figyelmet a gyorsan-növő fajok telepítésének kell szentelni*. Emellett gondot kell fordítani a kevésbé termelékeny állományok termelékenyebbé történő *átalakítására* és az e célt szolgáló *fajcserékre*, továbbá az alsó koronaszint kialakítására, az *ápolóvágások fokozására* és az állományok *nyesésére* is... Feltétlenül fokozni kell az erőfeszítéseket a meglévő erdők termelékenységének fokozására, továbbá az eddigienél is nagyobb méretű erdősítési programokat kell megvalósítani, mind a mezőgazdaság által felhagyott területeken, mind pedig jobb talajokon gyorsan-növő fajokból létesített ipari ültetvények formájában.”

Számunkra ezzel kapcsolatban legnagyobb jelentősége annak a megállapításnak van, hogy „az erdőgazdálkodás gyorsított ütemű fejlesztésére irányuló követelmény Európa-szerte egybeesik a mezőgazdaságban az utóbbi évek folyamán bekövetkezett technikai fejlődéssel és gazdasági változásokkal, amelyek viszont egyre *több területet szabadítanak fel* az erdősítés céljára.” Svédországban pl. — amely tudvalevően Európa második legerdősültebb országa —, a nemrég kidolgozott általános földhasznosítási tervek szerint a következő 20 év alatt 1 millió ha mezőgazdasági terület erdősítését tervezik. Iparifa-szükségletünk 60%-os importhányada és a szükségletnek nálunk is tapasztalható rohamos növekedése, hazánkban méginkább, mint Európa más országaiban, szükségessé teszi az erdősítés fokozását. Hazai mezőgazdasági politikánk jelenlegi helyzete ennek egyelőre határt szab. Néhány éven belül azonban számolnunk lehet azzal, hogy az európai tendenciák a mezőgazdaság területén nálunk is érvényesülni fognak, s egyrészt a termésátlagok növekedése lehetővé fogja tenni mezőgazdasági területek felszabadítását, másrészt viszont a faszükséglet rohamos megnövekedése parancsolólag meg fogja követelni az erdősítés fokozását, ipari nyárasok létesítését. Az erdőterület növelésére irányuló törekvéseinket azonban addig sem

szabad feladnunk, s ha másként nem, *tág hálózatu nemesnyár-ültetvények gyorsított ütemű létesítésével meg kell teremtenünk a faellátás javításának alapjait.*

A fatermesztés európai tendenciáinak és ezek hazai vetületének ismertetése után a beszámoló áttért erdőgazdálkodásunk jelenlegi helyzetének az értékelésére. A kiindulási alapot ehhez a második ötéves népgazdasági tervet szentesítő törvény előírásai nyújtották. A beszámoló külön is felhívta a vezetők figyelmét az ilyen jellegű számadások minél sűrűbben való megtételének szükségességére.

Pártunk VIII. kongresszusán hozott határozatnak a gazdasági építő munkánk feladataival foglalkozó fejezete előírja, hogy *„a következő években az ország gazdasági tevékenységének középpontjában a második ötéves terv teljesítése és gazdasági céljainkkal összhangban álló túlteljesítése áll.”* Ez még inkább aláhúzza, hogy a második ötéves terv végrehajtásával kapcsolatos problémákat időnként újból megvizsgáljuk. Ez a vizsgálat — sajnos — több tételnél kedvezőtlen képet mutat.

Az elmúlt évi aszályos időjárás az erdősítések eredményességében visszaesést, a csemetekerti készletben pedig nagy pusztulást okozott. Ennek következtében ötéves tervünk egyik alapvető célkitűzése, a felújítási kötelezettségek csökkentése terén kb. 1 éves lemaradásban vagyunk. Még inkább súlyosbítja a helyzetet, ha a kérdést az erdősítések eredményességének alakulásával összefüggésben vizsgáljuk. A tényszámok szerint az eredményesség az erdőfelújításban az 1961. évi 60%-ról 1962-ben 44,8%-ra erdőtelepítésben 62,5%-ról 53,4%-ra csökkent. Mindezekből kétséget kizáróan láthatjuk, hogy a tervidőszak végére az erdősítési kötelezettség csökkentése terén előírt szint elérése, csemetehiányból kifolyólag, már nem biztosítható.

Az erdőgazdaságok 1963/64. gazdasági évi terveiben az erdősítések terén jelentős visszaesés mutatkozik. Ennek oka elsősorban az országosan mutakozó csemetehiány. Rá kell mutatni ezzel kapcsolatban arra, hogy a csemetermelés terén az erdőgazdaságok nem dolgoztak kellő biztonsággal. Eltértek az előző évek gyakorlatától és túlzott pontosságra törekedtek az ültetési anyag megtermelésében. Így állt elő az a helyzet, hogy erdősítésekhez szükséges csemetében hiány mutatkozik. A jövőben a csemetermelésnél kellő biztonsággal kell dolgozni és arra kell törekedni, hogy az erdősítési kötelezettségek teljesítéséhez mindig elegendő ültetési anyag álljon rendelkezésre. A népgazdaság számára *sokkal nagyobb kárt okoz a növedékkiesés révén a vágásterületek felújításának elmaradása, mint az esetleges túlkoros csemeték felhasználása vagy bizonyos mértékű kiselejtezése.*

Új erdőtelepítési és fásítási feladataink megvalósításának az 1961. évi VI. törvény erős korlátot szab, sőt előreláthatólag egyelőre lehetetlenné is teszi. A reális lehetőségek feltárása érdekében bekértük erdőgazdaságainktól az erdőtelepítésre rendelkezésre álló területek adatait. Az összesítés szerint az erdőgazdaságok kezelésében jelenleg 21 256 ha erdőtelepítésre korábban átadott terület van. Ebből — az erdőgazdaságok jelentései szerint — a tanácsok az 1961. évi VI. törvény előírásainak megfelelően, mindössze 13 096 ha-t vizsgáltak felül és adtak át végleg erdőtelepítésre. Ahhoz, hogy a második ötéves terv feladatait a mi területünkön teljesíteni tudjuk, 1964—65-ben legalább 16 940 ha-t kellene erdősítenünk. A valamennyi erdőgazdaságnál rendelkezésre álló összes terület tehát fedezné az erdősítési szükségletet, a felülvizsgálthoz képest azonban országos viszonylatban is 4000 ha, ha pedig a rendelkezésre álló területek elhelyezkedését is figyelembe vesszük, akkor — az erdőgazdaságok javaslatai szerint — összesen legalább 6200 ha hiány mutatkozik máris. Az 1961. évi VI. törvény

végrehajtásában közvetlenül érdekelt szervek merev magatartását figyelembe véve számolnunk kell azzal, hogy az erdőgazdaságok jelenlegi javaslatában szereplő területek beerdősítése sem lesz megoldható, és ennek folytán országos viszonylatban, a tervidőszak végéig, 9—10 000 ha lemaradás várható.

Viszonylag még súlyosabb a helyzet a nyártelepítés terén. Az előbb említett 9—10 000 ha lemaradás előreláthatólag majdnem teljes egészében a nyártelepítésben fog jelentkezni. Az ötéves terv előírásainak teljesítéséhez a hátralevő két évben erdőgazdaságainknak összesen legalább 2906 ha nyártelepítést kellene végezniök. A rendelkezésre álló és felülvizsgált területek elhelyezkedése, valamint a műszaki lehetőségek alapján az erdőgazdaságok azonban összesen csak 1804 ha nyártelepítést vállalnak erre a két évre. Csupán az erdőgazdaságok területén tehát legalább 1100 ha lemaradás mutatkozik. A fásító szerveknél ezenkívül legalább 7100 ha a már előrelátható lemaradás. Különösen súlyos ezen a téren az, hogy a faanyagellátás szempontjából ma már biztos bázisnak tekinthető OVF fásításaiban mintegy 4500 ha lemaradással kell számolni. Nálunk tehát — az európai tendenciákkal szöges ellentétben — sajnos az erdőtelepítés csökkenésével kell számolnunk egyelőre. Újból és újból hangsúlyozni kell azonban, hogy nem szabad feladni az erdőterület növelésére irányuló törekvéseinket, hanem a jelenlegi nehézségek ellenére a várható fahelyzet ismeretése révén, felvilágosító munkával, a helyi szervek és a felsőbb vezetők meggyőzésével mindent el kell követnünk az erdőtelepítéshez, főleg a nyár telepítéséhez szükséges területek biztosítása érdekében.

Vigasztalóbb a kép a fakitermelés oldalán. A ténytűszámok alapján meg lehet állapítani, hogy a fakitermelés növelése terén előírt kötelezettségeinknek eddig teljes mértékben eleget tettünk, sőt az előírt feladatokat — a kongresszus határozatainak megfelelően, gazdasági céljainkkal összhangban — túl is teljesítettük. A bruttó fakitermelést 1960-hoz képest a tervidőszak végéig, 1965-ig 15 százalékkal, évi átlagban 3%-kal, az iparifa-hányadot pedig az 1960. évi 54,7%-ról 1966-ig 56—58%-ra kell növelni. A ténytűszámok szerint bruttó fakitermelésünk eddig 11,6%-kal növekedett. Az iparifa-hányad országos viszonylatban elérte a 60%-ot. Az iparifa-hányadra vonatkozó előírást abszolút értelemben is túlteljesítettük: az összes fakitermelés terén abszolút értelemben ugyan még nem, de időarányosan jelentős túlteljesítést értünk el.

A műszaki fejlesztés terén hasonló a helyzet. A ténytűszámok s a folyó évi tervek alapján megállapítható, hogy ma már műszakilag minden előfeltétel biztosított ahhoz, hogy az erdőfeltárás terén előírt feladatokat a tervidőszak végéig megoldjuk. Éppen ezért a második ötéves terv hátralevő tervidőszaka folyamán a fő figyelmet az anyagmozgatás gépesítésére kell fordítani. Fagyártmányüzemeink korszerűsítési programját viszont nem tudjuk az eredeti elképzelés szerinti ütemben végrehajtani. Egyrészt az időközben felmerült egyéb rendkívüli feladatok sürgős megoldása nem tette lehetővé, hogy erre a célra eredetileg előirányzott összegeket valóban felhasználjuk, másrészt a tényleges költségcsökkentések növekedése miatt is, több létesítményt törölni voltunk kénytelenek, a fagyártmányüzemek korszerűsítési programjának teljes befejezését pedig 1966-ra kellett elhalasztanunk.

A második ötéves terv célkitűzései előírják, hogy mind az erdőgazdálkodás, mind a faipar területén a műszaki színvonal növelésével biztosítanunk kell a termelékenység és a gazdaságosság állandó növekedését. Örömmel kell megállapítani, hogy ez a szemlélet már az előző hároméves tervidőszak folyamán uralkodóvá vált. A termelékenység terén az elmúlt időszak alatt meglehetősen

nagyarányú fejlődésről lehet számot adni mind a fakitermelés, mind az anyagmozgatás terén.

Faellátásunk helyzetét tekintve az iparifa-hányad fokozása terén a tervidőszak végére előírt követelményeknek jórészt már a múlt év folyamán eleget tettünk. Ennek következtében a fő feladat végrehajtása — faellátásunk import-hányadának csökkentése — terén is mutatkozik bizonyos előrehaladás: a hazai termelés aránya az 1960. évihez viszonyítva bizonyos mértékben növekedett, és ennek megfelelően természetesen csökkent a faellátásunk importhányada. Ez az importhányad-csökkenés azonban viszonylagos, mert importtervünk továbbra is emelkedő és szükségletünk kielégítését is állandóan fokoznunk kell.

Összes behozatali többletünk az 1960. évi szinthez viszonyítva 6,8%-nak felel meg. Faellátásunk devizamérlege pedig 1962-ben 100 millió Dft-tal több terhet jelentett a népgazdaságnak, mint 1960-ban. Az 1960-tól 1962-ig bekövetkezett és az 1963. évi tervben előirányzott behozatali többletnövekedés alapvetően annak tulajdonítható, hogy fabehozatalunk egyre inkább az értékes választékok felé tolódott el, ezáltal az átlagos egységár az 1960. évi 268 Dft-ről 1962-ig 282 Dft-ra, az 1963. évi terv szerint pedig 307 Dft-ra növekedett.

Igaz, hogy az átlagos egységárnak ez a növekedése a világpiaci árak emelkedését is magában foglalja, matematikailag kimutatható azonban, hogy ennek hatása meg sem közelíti a választékarány-eltolódás hatását. Ez pedig kizárólag faiparunk, elsősorban a cellulóz- és papíripar elmaradottságára, továbbá faanyaggazdálkodásunk szervezeti széttagoltságára, és az ebből eredő hiányosságokra vezethető vissza.



A bugaci kísérleti termőhelytérképezés

DR. BABOS IMRE

A FAO Dehra Dunben megtartott erdészeti világkongresszusán azt javasolta V. N. Szukacsov akadémikus, hogy a különböző tipológiai irányzatok egységsítése céljából végezzék el azonos területeknek különféle tipológiai elvek és módszerek szerinti térképezését. Az így készült felvételek a földrajzilag távol eső területeken alapul szolgálhatnak az egyes tipológiai eljárások elvi, gyakorlati és gazdaságossági szempontokat figyelembe vevő bírálatához.

A javaslat alapján az IUFRO (az Erdészeti Kutatóintézetek Nemzetközi Szövetsége) 1957. évi világkongresszusa akként határozott, hogy az összehasonlító termőhelytérképezést Lengyelország, a Német Demokratikus Köztársaság és Svájc területén kell elvégezni. A határozat szerint az érdekelt három ország termőhelyfeltárói 3, illetve 4 tipológiai-felvételezési módszert alkalmazva (Braun—Blanquet, Kopp egyesített módszere, Makosa—Bokowsky eljárása, Aichinger fejlődéstörténeti sorfelvétele) elvégezték a kijelölt területek térképezését és azt 1962-ben értékelték is. Az eredmények még nem ismeretesek.

Az IUFRO 1961. évi bécsi kongresszusa az összehasonlító térképezések kiterjesztését határozta el. Az Országos Erdészeti Főigazgatóság javaslata és meghívása alapján a térképezés soron következő feladatáért Magyarország egyik homokos területének felvételét irányozták elő. A termőhelyfeltérképezést az NDK, Lengyelország és Magyarország termőhelyfeltáróinak kellett elvégezniük.

A lengyelek egyéb elfoglaltságukra hivatkozva nem jöttek el. Az NDK részéről *dr. Dietrich Kopp*, a potsdami *Institut für Forsteinrichtung und Standortskartierung* csoportvezetője, magyar részről *Szodfridt István* és *dr. Babos Imre* végezték el a térképezést.

A végzett munka eredményének, a háromféle termőhelytérképezésnek bemutatására 1963. július 15-én, Bugacon került sor. Ezen meghívott külföldi szakértőként részt vett *dr. A. G. Gaelj* professzor (Moszkva, a *Lomonosov Egyetem* homokmeliorációs tanszékének vezetője) és *dr. D. Kopp*, valamint az Országos Erdészeti Főigazgatóság kijelölt küldöttei, az Erdőrendezés képviselői, az Erdészeti és Faipari Egyetem érdekelt professzorai, a Kiskun-sági Állami Erdőgazdaság és a bugaci erdészet vezetői, továbbá az Erdészeti Tudományos Intézet termőhelyfeltárással foglalkozó kutatói. Az értekezletet *dr. Keresztesi Béla*, az ERTI igazgatója vezette. Az értekezlet a terület bemutatásával kezdődött és az előre kidolgozott vitapontok feletti beható, részletes eszmecserevel folytatódott. Ennek során *A. G. Gaelj* hozzászólásában a talajok történeti változásának jelentőségére mutatott rá és értékes módszereket közölt. Erre vonatkozó tanulmányát hátrább közöljük.

Dr. Kopp a saját, úgynevezett egyesített módszerét próbálta ki a bugaci, úgynevezett „két erdő közti” homokon. Az erről szóló tanulmányt szintén közöljük.

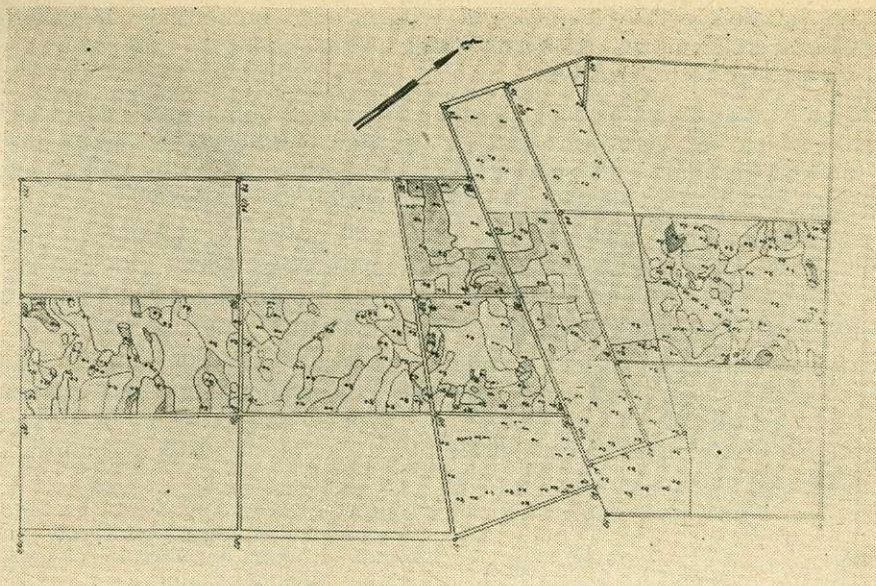
Szodfridt István azt a feladatot kapta, hogy kizárólag a növényzet felvétele alapján, tehát a klasszikus *Braun—Blanquet*-féle tipológiai módszer alkalmazásával végezze el a terület térképezését. A növénytársulások alapján végzett térképezést két részre lehetett osztani: a természetes növénytársulások térképezésére — ide voltak sorolhatók a nyílt és a záródott gyepek, a természetes erdő-társulások, így a *Festucetum vaginatae*, *Molinietum coeruleae*, *Juniperetum-Populetum*, *Convallario-Quercetum* stb. —, valamint a kultúrállományok térképezése (nemesnyárasok, elegyetlen hazainyárasok, tölgyesek).

A természetes növénytársulások elég jól követik a felszíni formákat és elég szoros a kapcsolatuk a talajviszonyokkal is. Ezért a termőhelyrészletek határainak, területi kiterjedésének megállapítására alkalmasak. Vonatkozik ez a fajok megválasztására, sőt megfelelő támpontot nyújthatnak a fatömegre vonatkozóan is. Minthogy azonban a természetes növénytársulások területe egyre szűkül, a növények alapján végzett térképezés lehetősége is egyre kisebb.

A kultúrállományok típusai és elhelyezkedésük az ökológiai vázban még nagyrészt kidolgozatlan. Alapos elemző munkával (ilyen volt többek között *dr. Kopp* módszere is) különbséget lehetne tenni a kultúrerdők meghatározható típusai alapján is. Itt a típusokat nem annyira a domináns fajokra lehetne felépíteni, mert gyakran több, típusképzőnek tartott, domináns előfordulású növény együttesen is jelentkezik (pl. kultúrnyárasokban a *Poa angustifolia*, a *Calamagrostis epigeios*, az *Agropyron repens*). Ezért inkább a fajok kombinációs előfordulása lehet a típusképzés alapja. A módszer kidolgozása a soron következő feladatunk, alkalmazásba vétele azonban az eddigieknél is nagyobb növényismeretet igényel. Megoldása elsősorban az egyes termőhelyrészletek határvonalainak megállapítását segíti majdan elő (1. ábra).

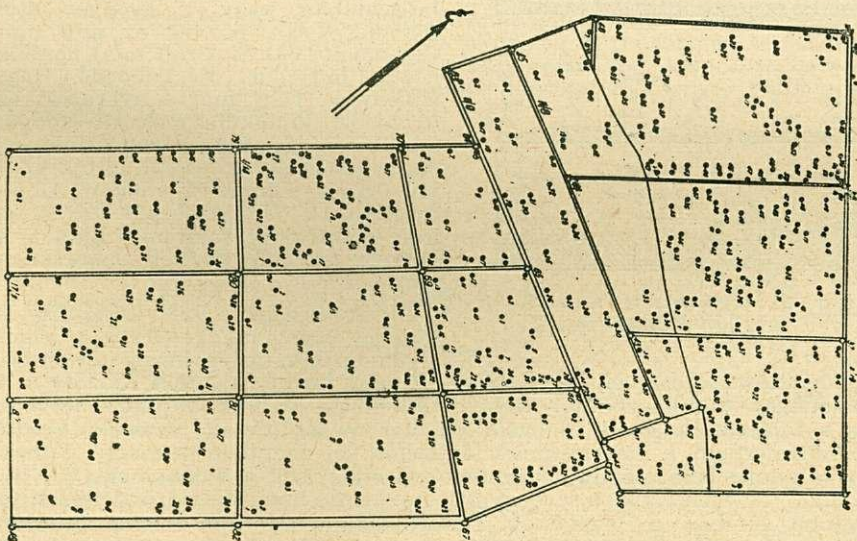
A szántott területek, valamint a vadföldek területén nem lehet a növényzet alapján a termőhelyi viszonyokra következtetni. Ilyen területeken a termőhelyfelvételek direkt módszere az egyetlen járható út.

Dr. Babos Imre, a korábban már részleteiben is kidolgozott, a hazai homokterületeken üzemi méretekben kipróbált módszerét a légi felvételek hasznosí-



1. ábra. Szodfridt István vegetációs térképe

tásával metodikailag is tovább fejlesztette. A homoki buckaalakzatok és homokformák, a genetikai talajtípusok alapján megállapította a feltárt területen jellemző talajláncokat, ezek figyelembevételével a termőhelyek fekvését is rögzítő termőhelylánc típusokat, valamint a potenciális hasznosításukra alkalmas célállományokat. A termőhelyek területének a megállapítása során messzemenően a természetes növénytársulások útmutatására is támaszkodott. A térképezés ki-vitelezését mindvégig a budapesti Erdőrendezőség dolgozóival együttesen (Horváth Zoltán és Bencze Tibor) oldotta meg.



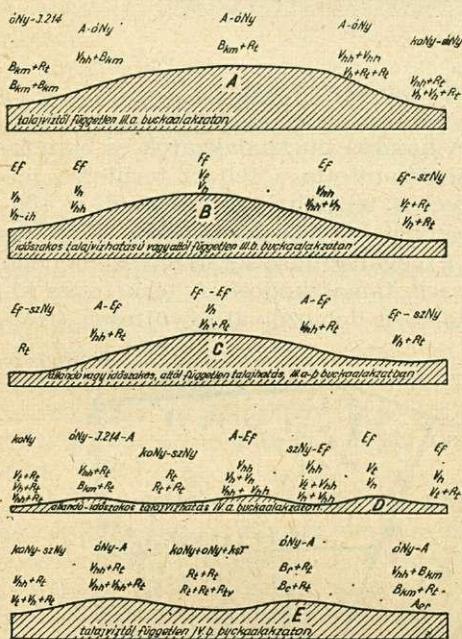
2. ábra. A 470 talajgödör elhelyezése a 280 ha-os területen

A 280 ha térképezett területen a feltárás első menetében 470 talajgödör helyét jelölték ki (2. ábra). Ez kerekítéssel hektáronként 1,7 talajszelvény részletezett vizsgálatát tette lehetővé.

A kijelölt gödrök száma meghaladja a homokterületeken általában szokásos hektáronkénti egy-egy talajfeltárást. Ez egyrészt a külföldi térképező megsegítésére, tájékozódásának a megkönnyítésére szolgált, másrészt a szokatlanul kuszált, zavart, kis homokformákra osztott homokfelület kívánta meg.

A nagyszámú talajszelvény lehetővé tette a genetikai talajtérkép megszerkesztését. A termőhelytípusok területének megállapítása során a termőerő tekintetében azonosan elbíráható egyszerű vagy kombinált genetikai talajtípusokat közös termőhelytípus határok között is meghagyhattuk.

Az erősen hullámos felületű homokterületeken a helyileg jellemző talajlánc-típusok megállapítását, grafikus ábrázolását is a sűrű talajgödörhálózatnak köszönhetjük. A talajláncok egyébként az azonos alapközeten, a természetes homokmozgás eredményeként kialakult genetikai talajtípusok és kombinációik törvényszerű egymásutánját, elhelyezkedését rögzítik.



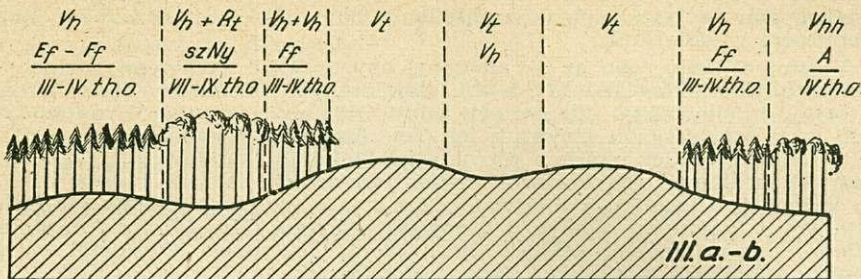
3. ábra. A térképezett terület 5 talajlánc típusa

kuszált, homokformákban ennek ellenére azért megfigyelhetjük a talajképződés kezdetleges talajképződését figyelhetjük meg. A talajlánc típusban legfeljebb időszakos a talajvíz hatása. Az egyébként már megszüntetett legeltetés eredményeként jól felismerhető a pusztai szelek deflációs, sőt denudáló munkája. Ennek megfelelően a talajlánc lábában a vázhomok, esetleg csak a fedőhomok (V_f) és a réti talaj, oldalain a vázhomok és a gyengén humuszos homok, tetőrészletein a fedőhomok, legjobb esetben a vázhomok előfordulására számíthatunk. A talajlánc típus mindössze pionír erdők létesítésére (erdei-, feketefenyő) alkalmas. A fenyőt a lábázatokban fehérnyárral, az oldalakon akáccal és fehérnyárral, a tetőrészleten akáccal

A Bugacon feldolgozott területen figyelemmel a már korábban meghatározott homoki buccaalakzatokra öt talajlánc-típust állapíthattunk meg (3. ábra).

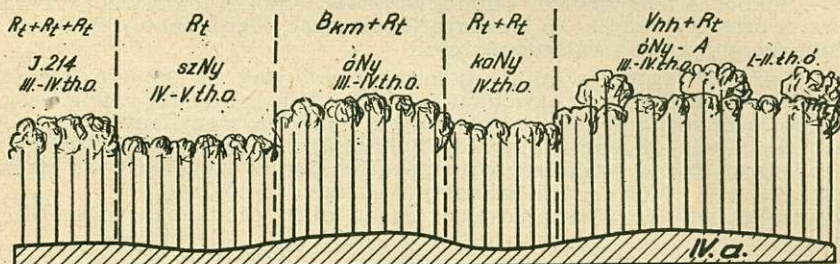
A) Viszonylag legkedvezőbbek azok az alacsony (3–4 m relatív magasságú), hosszszabban elnyúló (III.a buccaalakzat) egyenletesen lejtő hátak, amelyek régebben szigetszerűen kiemelkedhettek a környező, sík, vízzel elárasztott, vagy a fokozatos feltöltődés következtében elmoscsárosodott területből. Jellemző és törvényszerű a talajkombináció jelentkezése, amelyekben legalul többnyire a réti talajt (R_t) ismerhetjük fel. A talajvíz hatásától ma már függetlenné vált talajlánc típus lábában vagy a gyengén humuszos homok (V_{hh}), esetleg az alig humuszos vázhomok (V_h) és a réti talaj kombinációt hozta létre a megtelepedő, lágyszárú növényzet, vagy már a nyárasok, tölgyenyárasok kialakulásának is kedvezett a feltöltődés és így karbonátmaradványos barna erdőtalajok alakulhattak ki (B_m) a réti talajt elborító homokon. Ez a talajlánc típus a jó, gazdasági erdők telepítésére alkalmas. Célállományaik a nemesnyárasok, az akác, esetleg a kocsányostölgy fémjelezheti.

B) Az egyenletesen lejtő, rendszerint közepes magasságú (4–6 m), a feldolgozott területen mindössze 100 m-nél rövidebb, ezért



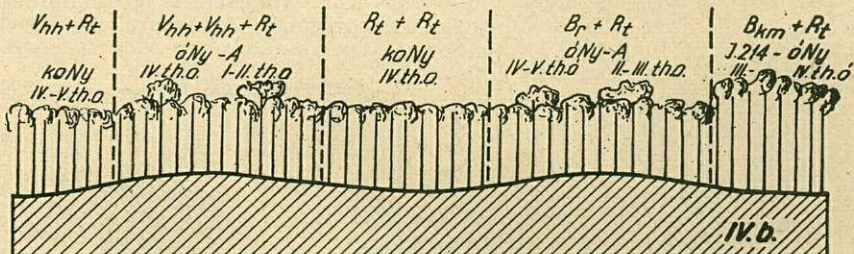
5. ábra. A III. a—b. bucca alakzaton kialakult termőhely lánctípus

A harmadik termőhelylánc típus a IV. a. (ásotthalmi) buccaalakzatnak az állandó vagy időszakos talajvízhatás alatti termőhelyeit sorakoztatja fel (6. ábra). A D. talajlánc típus termőhelyein a gyorsannövő fafajok gazdasági erdei létesíthetők.



6. ábra. A IV. a. bucca alakzaton kialakult termőhely lánctípus

A negyedik termőhelylánc típus (IV. b., ásothalmi) a talajvíz hatásától független, az E. talajlánc típusra jellemző termőhelyeket egyesíti. Ezeket ugyancsak jó gazdasági erdők nevelhetők (7. ábra).



7. ábra. A IV. b. bucca alakzaton kialakult termőhely lánctípus

Területileg az első termőhelylánc típus mintegy 40%-ot, a második 30%-ot, a harmadik és a negyedik egyenként 15—15%-ot foglalhat el.

A talajszelvények vizsgálata alapján Bugacon a homokos alapkőzeten kialakuló genetikai talajtípusok következő fejlődési sorai lehetségesek:

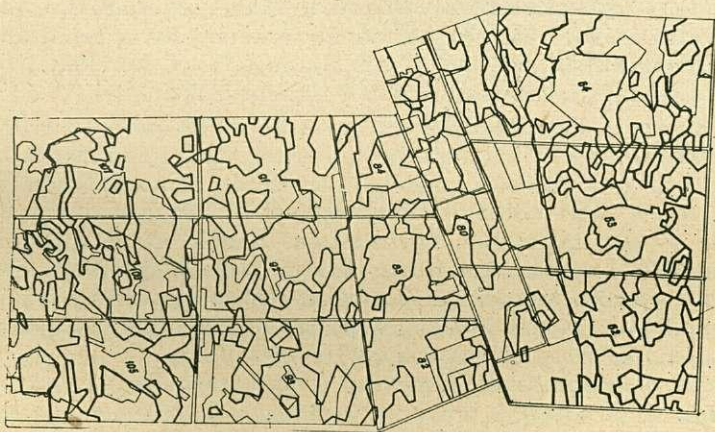
- fedőhomok (V_f) — vázhomok (V_h) — gyengén humuszos homok (V_{hh}) — homokos csernozjom (C_h);
- vízbe hulló fedőhomok (V_l) — réti talaj (R_l) — karbonátmaradványos barna erdőtalaj (B_{km}) — rozsdabarna erdőtalaj (B_r).

A felső sorozat évszázados, szélmozgástól megkímélt talajfejlődést feltételez, míg az alsó a vízzel borított területeken kizárólag a szél folyamatos munkateljesítménye, a homok lerakása következtében jöhet létre.

A talajgödörök helyének a kijelölésével a gyakorlott termőhelyfeltáró lényegében már a termőhelytípusok helyét is megállapította, rögzítette. Az egyes termőhelytípusok összhatását messzemenően befolyásolja, alakítja az élő és a holt környezet helyi klímát formáló hatása. Ennek eredményeként egyazon termőhelytípuson a többféle genetikai talajtípus és -kombináció termőértéke is hasonló lehet. Ez a továbbiakban a feltárt területen az ökológiailag egyenlő termőértéket képviselő talajtípusok-kombinációk sorrendi megállapításához vezet.

Minél zavartabb a terület felszíne, annál kisebb a termőhelytípusok területe, annál változatosabb a termőhelyek mozaikszerű elaprózódása. Termőértéküket a tervezhető célállománytípusok főfajai alapján, ún. *teszt-fafajokkal* minősíthetjük. Bugacon az őriásnyár — akác — fehérnyár — erdeifenyő — fekete-fenyő sorrendjéből következtethetünk a termőhelytípusok fatermesztési lehetőségeire.

Az elaprózott termőhelytípusok szabálytalan alakú, rendszerint kicsi területe többnyire alkalmatlan az erdőrészletek kialakítására. Összevonásukat teszt-fafajok alapján végezhetjük el. Ez egyébként az összevont termőhelyrészletek hasonló jellegű vízháztartási adottságaival is indokolható. Az így összevont termőhelyrészletek kialakítása során tekintettel lehetünk az erdőművelés követelményeire (gépesített talajelőkészítés, ültetés, ápolás), másrészt figyelembe kell vennünk azt is, hogy a gazdasági erdők kialakítására homokbuckák területeken rendszerint csak a kisebb, horpadásokban meghúzódó területfoltokon kínálkozik az alkalom. Amennyiben a kis termőhelymozaikok a nemesnyarak ültetésére is lehetőséget kínálnak, területük pedig meghaladja a 0,25 ha-t, önálló termőhelyrészletet alakítunk belőlük.



8. ábra. Dr. Babos Imre termőhelyrész térképe (a vékonyabb vonal az erdőrészlet, a vastagabb a termőhelyrészlet határa)

A termőhelyrészletek térképén határvonalak megvonásával rögzíteni kell a termőhelytípusok területét is. Utóbbiakat főleg a terepalakulatok, reliefek, tehát a rétegvonalak felismerése alapján a terepen is könnyen azonosíthatjuk, s ily módon a termőhelyrészletek egyébként bizonytalan határvonalait is kijelölhetjük.

Megállapítható a tapasztaltak alapján, hogy az erdőrendező és termőhelyfeltáró együttes munkája nyomán a termőhelytérképezéssel egyidőben nagyrészt elvégezhető az üzemterv külső, felvételi munkája is (részletes erdőleírás, az új erdő-, termőhelyrészletek kialakítása).

A bemutató résztvevőinek a megállapítása szerint a hazai homokterületek termőhelyfeltárása során *dr. D. Kopp* és *dr. Babos Imre* módszere egyaránt alkalmazható. Előbbi ha-kint 69,— Ft-tal, utóbbi 51,— Ft-tal drágítja meg az üzemtervi munkálatokat. Egy brigád (termőhelyfeltáró és erdőrendező) évi teljesítése *dr. Kopp* módszerével 2500 ha, *dr. Babos* módszerével — amennyiben rendelkezésre állnak a légi felvételek — 2700 ha. Mindkét esetben 150 külső munkanappal számoltunk. *Szodfridt István* által alkalmazott, kizárólag a növényzet útmutatására alapozott módszer az emberi behatások következtében homokos erdőgazdasági tájainkon kevésbé lesz alkalmazható, jöllehet a legolcsóbb megoldást jelentené (25,— Ft/ha).

A bugaci, nemzetközi sikon végrehajtott termőhelytérképezés az itt nem részletezett, tudományos felismeréseken túlmenően a feladat gyakorlati megoldása terén is értékes megállapításokat, tapasztalati adatokat hozott és előbbre segítette a termőhelytérképezésre felépülő üzemrendezés még vitatott kérdéseinek a megoldását.



A bugaci erdő termőhelyi és növényzeti viszonyai

DR. KOPP, DIETRICH

A termőhelytérképezésnek az a módszere, amellyel a bugaci mintatérképezésnek itt ismertetet eredményeit elértük, a németországi gyakorlatban végzett termőhelyfeltárás során kristályosodott ki. Ezzel az eljárással, illetve ennek egy korábbi változatával 1952 óta termőhelytérképezésre specializált 100 erdőmérnökkel és technikussal az NDK összes állami erdejét, kereken 1,7 millió ha-t térképeztünk, s jelenleg a kezelésses erdőket térképezzük.

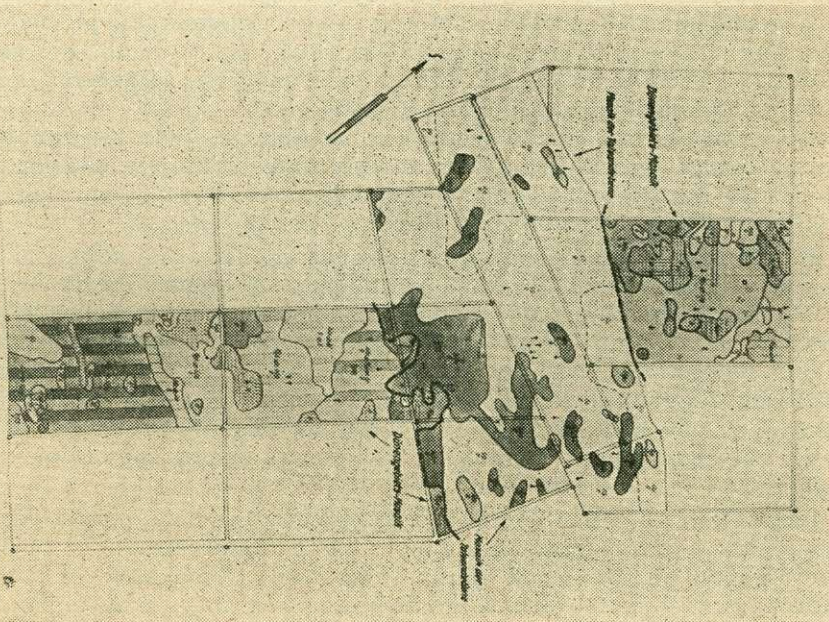
Eljárásunk szoros kapcsolatban áll az erdőrendezéssel. Az erdőrendezőség az előzőleg elkészített termőhelytérképet az erdők üzemi beosztásához használja fel és erre építi az erdőművelés részletes tervezését. A hozamszabályozás során is figyelembe veszik a termőhelyi különbségeket. A két ágazatot — szoros kapcsolatuk miatt — egy intézetben egyesítették. Ennek ellenére mindkét ágazat feladatai határozottan elkülönülnek: amikor a termőhelyfeltárók a fajajmegválasztásra, meliorációra tesznek javaslatokat, elsősorban biológiai nézőpontokat vesznek figyelembe, az üzemi sajátságokkal, a fafelhasználó ipar jelenlegi követelményeivel pedig az üzemrendezőnek kell megalkudnia.

Eljárásunkat kombinálnak mondjuk, mert a termőhelyet két úton minősíti: *közvetlenül* a termőhelyi tényezők segítségével, és *közvetve* a növényzet útján. *A nagyobb súlyt a termőhelyismereti vonalra helyezzük.*

Az első években a térképezéshez a termőhelyi egységeket túlnyomórészt az akkor érvényben volt erdőművelési előírásoknak megfelelő termőhelyi rokonság alapján alakítottuk ki. A legelőször készített termőhelyi térképek felülvizsgálata azonban azt mutatta, hogy az ily módon készített térképek nagyon hamar helyesbítésre szorulnak, különösen, ha az erdőművelési eljárás megváltozik. Ezért néhány év óta a termőhely önálló tényezőit — a talajformát, a talajvizet, a domborzati viszonyoktól függő mezoklimát és a makroklimát — egy-

mástól függetlenül térképezzük. Arra törekszünk, hogy a bizonytalanul meghatározható termőhelyi tényezőket lehetőleg elkülönítsük. Ilyen alapokon azután kiértékelési egységeket határozunk meg. Az eredményeket 1:10 000-es méretarányú termőhelytérképeken ábrázoljuk, valamint részletes erdőleírásokban (Erläuterungsband) és az azokból készített rövid kivonatban (Legende) foglaljuk össze.

A bugaci mintatérképezés eredményeit 1:5000-es méretarányú termőhelytérképre vittük. A munkaidő- és a költségráfordításokat nem tudjuk pontosan kiszámítani, egy termőhelyfeltáró évi teljesítménye időszakosan foglalkoztatott segéderővel együtt becslés alapján kb. 1800—2000 ha és a költség 12—14 német márka/ha. (45—54 Ft. Ford.)



1. ábra. A német kombinált eljárással készült termőhelytérkép

A munka a termőhely és a növényzet felvételével kezdődött. A helyek egy részét teljesen, más részét csak részlegesen vettük fel. A teljes felvétel esetén 2 méter mély szelvénygödröket rétegek és szintek szerint írtunk le: vastagságát, textúráját, humusz- és mésztartalmát, nedvességi állapotát, kötöttségét és a gyökérszövet elhelyezkedését. Ezenkívül a talajvíz mélységét is feljegyeztük. Ehhez járult a növényzet felvétele a fitocönológiában szokásos eljárással, valamint a domborzati viszonyok felvétele, különös tekintettel a mezoklimára gyakorolt hatásra. A leíráshoz intézetünk irányelvei szolgáltak alapul. A termőhelyi ismertetőjegyek nagy részét — különösen a domborzatot, talajvízmélységet, letemetett A-szinteket és a mésztartalmat — a rendelkezésre álló szelvényleírásokból vettem át. A pontosan csak laboratóriumi vizsgálatok útján meghatározható talajtulajdonságokat, mint a humusztartalmat, mésztartalmat, vízvisszatartóképességet és szemcseösszetételt abból a 19 szelvényből ítélt meg, amelyeknek vizsgálati eredményeit kézhez kaphattam. Néhány különleges kér-

dés megvilágítására egyes szelvényeket az eberswaldei laboratóriumban vizsgálunk meg, ezek eredményei azonban még nem állnak rendelkezésre.

A termőhelyforma képzése a talajformából — beleértve a talajvízmélységet — a makroklímából, valamint a domborzattól függő mezoklíma tulajdonságokból fórténik. A termőhelyi felvételek során felvett talajokat talajformákba fogjuk össze. Az 1. táblázat áttekintést nyújt a térképezett területen előforduló talajformákról és ismertetőjegyeikről. A minden talajformában egyformán érvényesülő tulajdonságokat, pl. a talajfelszínig érő mésztartalmat és az ezzel összefüggésben álló alkalikus vagy legalább semleges kémhatást az 1. táblázatban nem említjük.

A talajformák a német jelölési módnak megfelelően szerepelnek, az alapközet megjelölésének és a genetikai talajtípus leegyszerűsített nevének kombinációjából állnak. A talajforma további sajátosságai a mi, hazai munkaterületünkön a geológiához hasonlóan, földrajzi névvel fejezzük ki, pl. nassenheidei homokos gley. Bugacon ilyen megkülönböztetések helyett az abc-ből vett szimbólumokkal végeztem a jelöléseket. A könnyebb megértés kedvéért a körülbelül megfelelő magyar elnevezéseket is megadtam.

További, még a talajformához (tágabb értelemben) hozzátartozó tulajdonság a talajvízmélység foka. Ezt a talajformától függetlenül térképezzük. A mélységi fokok a későtavaszi (áprilisi) talajvíztükörre vonatkoznak és az egyes talajformákra vonatkozóan szintén az 1. táblázatban szerepelnek.

A domborzattól függő mezoklíma-tulajdonságokat csak abban az esetben térképezzük, ha azok a makroklímától eltérnek. A szóban forgó területen ez csak a magasabb buckák napnak, szárító szeleknek kitett tetején és oldalaik felső részén fordult elő, ezeket, mint „domborzati viszonyok következtében szárazakat” térképeztük. Néhány lefolyástalan teknő a „domborzati viszonyok következtében fagyveszélyes”. Legjobban felismerhetők ezek a tulajdonságok az akác gyenge növekedéséről. Az 1. táblázatban megtaláljuk azt is, hogy mely talajforma esetében állunk szemben a domborzat okozta mezoklíma-tulajdonságokkal.

A makroklímát a termőhelyformák kialakításában nem vettem figyelembe, mivel ezen a kis területen nincsenek e tekintetben különbségek.

A termőhelyi tulajdonságok alapján kialakított termőhelyformákat a gyep-szint növényzete és a fő fafajok életképességének megítélésével ökológiailag értékeljük. A további értékeléshez támpontot ad a különböző fajok vékony gyökérzetének az elhelyezkedése.

Bugacon bár az erdő nagy kiterjedésben honos, a növényzet jellemző voltát két sajátság erősen korlátozza. Először is a 35 évvel ezelőtt beállított talajvízszintcsökkenés hatására a növényzet gyors átalakulásban van, mégpedig a vizesebb talajokra jellemzőtől a talajvíz által kevésbé befolyásolt felé. A növényzet akkor lesz teljesen jellemző értékű, ha már átalakult az új talajvízmélységnek megfelelően. Továbbá a fiatalabb lepelhomok borítású talajok esetében a meglévő fehér- és szürkenyárak előfordulásából és életképességéből nem következik szükségszerűen az, hogy mesterséges telepítés esetében ma is hasonló vitalitást érhetnek el. Babos megállapítása szerint a mai szürke- és fehérnyárak az újabb homokborítás előtt magasabb talajvízű termőhelyek állományainak gyökérsarjai.

Azokon a vizsgálati helyeken, ahol a termőhely és a növényzet többé-kevésbé összhangban van, ahol arra számíthattam, hogy a termőhelyi különbségeket a legjobban a növényzet tükrözi, növényfelvételeket végeztem. Mivel természetes erdőmaradvány csak kevés fordul elő, ehhez a nyárak alatti növényzetet válasz-

tottam. Csak olyan termőhelyeken, ahol a nyárasok hiányoznak, vettem figyelembe a fenyőállományokat, vagy — a leggyengébb termőhelyeken — a fátlan növénytársulásokat. A felvételeket termőhelyformák szerint rendeztem, mégpedig a nedvestől a szárazabb felé, a fajokat ugyanígy. A hasonló, jellemző értékű fajokat termőhelyjellemző csoportokba foglaltam össze; jelen esetben a jellemző csoportok a vizgazdálkodással állnak összefüggésben. A vezérfajt külön megjelöltem.

A termőhely és a növényzet között elég jó összefüggések adódtak. Figyelemre méltó pl. az, hogy a meszes-homokos réti talajok „a” formájának növényzete nem különbözik a „b”-től, jóllehet felülről számított 1 méter mélységtől kezdve található letemetett humuszszintjeivel jóval termőképesebb. Két magyarázata lehet ennek: ez a talajkülönbség vagy csak a 35 évvel ezelőtti talajvízszint lesüllyedése óta vált jelentőssé és a vegetáció még nem alakult ki az új talajvízszintnek megfelelően, vagy nem olyan nagy a letemetett humuszszintek jelentősége, mint ahogy mi azt először feltételeztük. Az akácállományok alatti aljnövényzet kevésbé jelzi a termőhelyi különbségeket, mint a nyárasok alatt. A fenyvesek aljnövényzetének felvételét sajnos az idő rövidsége nem tette lehetővé. A fafajok életképességének a famagasság alapján való értékelését időhiány miatt csak becsléssel végezhettem. A vékony gyökereknek a termőhelytől és a fafajtól függő elhelyezkedését vizsgálva megállapítható, hogy a vékony (2 mm-nél vékonyabb) gyökerek előnyben részesítik a humuszos szinteket.

A 23 termőhelyi formát a fő fafajok növekedésében jelentkező azonosság alapján, valamint a telepíthető fafajoknak ebből következő azonossága alapján 10 kezelési egységbe — termőhelyforma csoportba — foglaltam össze. Ezeket a termőhelyforma csoportokat a vízháztartási különbségek alapján nevezzük el. (2. táblázat)

Az összevonás kritériumai a fő fafajok vitalitása, a talaj-jellemző növényzet és a vékony gyökérzet elhelyezkedése. A termőhelyforma csoportok száma még valamivel csökkenthető.

A 3. táblázatban láthatjuk a termőhelyforma csoportok alapján elkülönített fajaj-javaslatokat. Ezek a homokvidéken végzett magyar termőhelytérképezések tapasztalatainak alapulnak.

A térképi ábrázolás során egymástól függetlenül térképeztük a termőhelyformák összetevőit: a *talajformát*, a *talajvízmélység* fokát és a domborzattól függő *mezoklíma* tulajdonságokat. Ahol azonos termőhelyformán a vegetáció lényegesen eltér, pótlólag térképeztem az aktuális növényzetet mint a felső talajrétegek állapotának kifejezőjét. Ez a helyzet a réti altalajú váztalajoknál, ahol részben a *Syntrichia*-típus, részben a *Poa-Festuca vaginata*-típus fellépett. A termőhelyforma csoportokat nem térképezzük, ezek a termőhelyformákból vezethetők le.

Az egymással határos termőhelyformák elválasztása leggyakrabban a *domborzat* vagy a *talajfeltárás* alapján történt. Túlnyomó részt a domborzat alapján vontunk határokat. Ahol talajfeltárások alapján kellett határt szabnunk, a határok pontossága a szelvénygödörök sűrűségével áll arányban. Néhány egymáshoz közel álló, csak talajfeltárás segítségével elhatárolható forma esetén az idegen talajforma egy bizonyos részét nem vettem számításba, nehogy a térképezés költségei a gazdaságosan még vállalható határokat túllépjék.

A térképi ábrázolás (lásd 1. ábra) megfelel a termőhelyformák és a termőhelyforma-csoportok elválasztásának. A termőhelyforma összetevőit jelekkel és szimbólumokkal ábrázoljuk: a *talajformát* betűkkel, a *talajvízmélységet* számokkal, a domborzattól függő *mezoklíma*-tulajdonságokat az eredeti térképen

**Termőhelyformák (talajformák, talajvízmélységi fokozatok és kialakított vízháztartásfokozatok)
termőhelyforma csoportokká való összefoglalása**

2. táblázat

relieftől kialakított vízháztartási fokok	Talajvízmélységfok	4	5	6	Mélyebb mint 3,5 m	a talaj formák hozzávetőleges magyar megfelelője
		(0,8—1,4)	(1,4—2)	(2—3,5)		
		relieftől függően				
Talajforma (név és rövidítés)				üdébb	normális	szárazabb
Kalksand-Wiesen gley Form <i>a</i> Ga	I. ^{1/}	III.	V.			meszes homokon <i>a</i> forma réti talaj <i>b</i> forma <i>e</i> forma <i>f</i> forma
Kalksand-Wiesen gley Form <i>b</i> Gb		III.	V.			
Kalksand-Wiesen gley Form <i>c</i> Ge		III.	VI.			Gyengén humuszos <i>a</i> forma
Kalksand-Wiesen gley Form <i>f</i> Gf	II.	IV.	VII.			
Begrabener Kalksand Wiesen gley Form <i>a</i> bba			VI.			meszes homok + réti talaj <i>b</i> forma réti talaj
Begrabener Kalksand Wiesen gley Form <i>b</i> bgb		IV.	VII.			
Löss-Tschernozjom, T					VI.	gyengén humuszos meszes homok
Sand-Pararendsina, gleyunterlagert Form. <i>a</i> P/ga					VII.	
Sand-Pararendsina, gleyunterlagert Form <i>b</i> P/gb					VIII.	réti talaj lepelhomok <i>a</i> forma borítással <i>b</i> forma
Sand-Pararendsina, P				VII.	VIII.	
Kalksand-Rohboden, gleyunterlagert Form <i>a</i> R/ga					VIII.	Meszes homok váztalaj
Kalksand-Rohboden, gleyunterlagert Form <i>b</i> R/gb					IX.	
Kalksand-Rohboden				VIII.	IX.	X.

- I. Nedves (mészben gazdag) termőhelyek
 II. Alul nedves humuszzzegény (mészben gazdag) termőhelyek
 III. Üde (mészben gazdag) termőhelyek
 IV. Alul üde humuszzzegény (mészben gazdag) termőhelyek
 V. Mérsékeltlen üde termőhelyek

- VI. Mérsékeltlen száraz (mészben gazdag) termőhely
 VII. Száraz (mészben gazdag) termőhely
 VIII. Nagyon száraz (mészben gazdag) termőhely
 IX. Szélsőségesen száraz (mészben gazdag) termőhely
 X. Véderdő termőhelyek (mészben gazdag) termőhely.

Hosszúléjaratú célállomány	Alnus glutinosa	Populus euramericana	Populus canescens + alba	Quercus robur	Robinia pseudacacia	Pinus silvestris	Pinus austriaca	Mielőbb helyreállítandó
Nedves (meszes) termőhelyek (I)	■		■	■				
Nedves humuszszegény (meszes) termőhelyek (II)	?		■	?		■		
Üde (meszes) termőhelyek (III)	×	■		■				
Üde humuszszegény (meszes) termőhelyek (IV)			■	?		■		
Mérsékeltlen üde (meszes) termőhelyek (V)		■		×	■			
Mérsékeltlen száraz (meszes) termőhelyek (VI)		?	×		■ ¹			
Száraz (meszes) termőhelyek (VII)			×		■ ¹	■		
Nagyon száraz (meszes) termőhelyek (VIII)						■		
Szélsőségesen száraz (meszes) termőhelyek (IX)							■	
Véderdő termőhelyek (meszes) termőhelyek (X)								■

■ telepítésre elsősorban alkalmas

■ kisebb elegyarányban telepíthető

× egész kis elegyarányban telepíthető, többnyire biológiai szereppel

? telepíthetőség bizonytalan, inkább kísérletképpen kis területen telepíthető

¹ fagyúgos helyeken nem telepíthető

kék jelzéssel és a növényzet jelezte feltalajkülönbségeket piros jelzésekkel. A termőhelyforma-csoportokat a területszínezés mutatja.

Néhány morfológiailag közel hasonló profilú talajgödör esetében pl. a letemetett meszeshomokos réti talaj „a” formájánál, nagyon különböző növekedésű állományokat találtam, és a talajnövényzet is lényeges eltéréseket mutatott: részben jó növekedésű akácok és nemesnyárok, részben pedig sinylődő akácok és rossz növekedésű szürkenyárok álltak rajtuk. Ha — ahogy az várható — a közben megindult talajvizsgálatok a morfológiai azonosságot megerősítik, ezen munkában csak utalhatok az azonos talajok aktuális termőképessége terén jelentkező különbségekre. Bizonyára hasznos lenne ezt a kérdést közelebbről is megvizsgálni; mivel a gyakorlati erdőművelés részére az ebből adódó következtetések nagy horderejűek lennének.

Homokon kialakult talajok genezise, kora és evolúciója a Szovjetunió sztyepp-övezetében

G A E L J, A. G. — T R U S K O V S Z K I J, A. A.

A Szovjetunió európai és ázsiai sztyeppéinek homokjain kutatásaink különböző korú, részben lepusztulás-mentes, részben különböző deflációs fázisú félig lepusztult és letemetett homoktalajokat tártak fel.

1. A szél által el nem hordott vagy a szélhordta homokon a defláció ősi, afitogén fázisaiban kialakult vastag talajok.

Az orosz síkság déli részén szinte valamennyi homokterület ősi alluviális-delta képződmény. Főként a pleisztocénban keletkeztek. A teraszok és delták alacsonyán fekvő és többé-kevésbé eliszaposodott részeit a szubaqualisból a szubaerikus stádiumba való átmenet után a szél nem bolygatta meg és így ártéri fázison mentek át. Ezeket most csernozjomszerű, vályogos homoktalajok észlelhetők, vörös-barna, tömör, illuviális szinttel, amelyek az anyakőzet homokjába mennek át és bennük rendszerint 1,5–5 m mélységtől kezdve letemetett vályog található.

Az árterek feletti teraszok magasan fekvő, elhomokosodott részeit sok helyen defláció érte, amint a víz alól kikerültek — a pleisztocénban, részben a pleisztocén végén és a jégkorszak utáni idő kezdetén. Valamennyi ősi deflációs fázisú homok szelíd domborzatú: lankás-meredélyes és enyhén buckás (a Donnál), lankás-dombos (a Tereknél) stb. Ott, ahol az ősi turzáshomok a szélhordástól mostanáig épségben maradt, rajta a sztyeppi növényzet alatt vastag, kötöten homokos gyeptalajok alakultak ki. Ezekben az ősi talajokban az agyagtartalom a humuszos szintekben nem haladja meg a 6–9⁰/₀-ot, és a C-szint homokjában 3–1,5⁰/₀-ra eszikken. A humusz jellemző szín felülről lefelé fokozatosan eltűnik.

A Dnyepri és a Don alsó és középső folyása menti, kilügozott kvarchomokon az A + B humuszos szintek vastagsága 70–80 cm (1. ábra), a humusztartalom mintegy 0,9–0,6⁰/₀ és 150 cm mélységtől kezdve pszeudofibrák és ortsand jelenik meg, még alább vastartalmú rétegek (2–50 cm) tárhatók fel. Az Aral menti Karakum és B. Barszuk északi részében humusz 50–70 cm mélységig volt észlelhető.

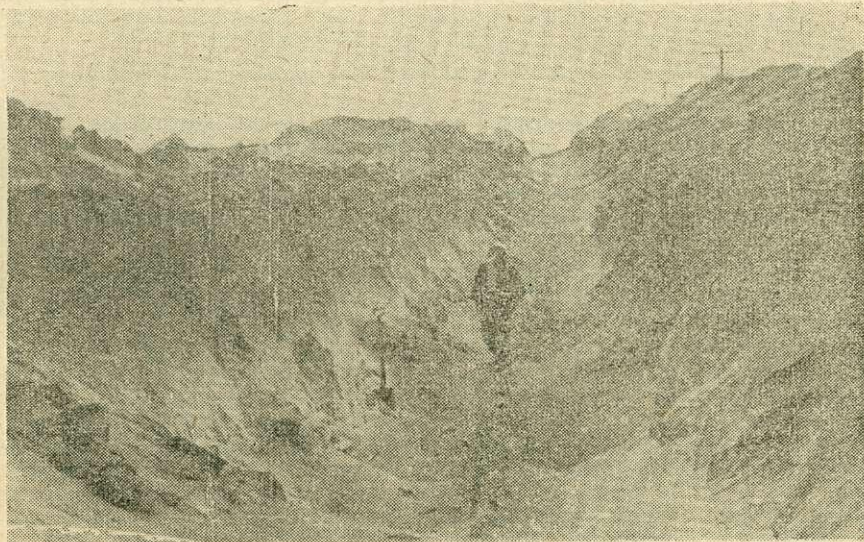
A meszes, homokos területeken a kötöten homokos gyeptalajok még vastagabbak. Az Elő-Kaukázusban a tereki homokon az ősi eolikus homokhátak tetején és oldalain az A + B humuszos szintek vastagsága 100–140 cm, a hátaik közötti mélyedésekben (mély talajvízállás esetén) 150–200 cm; a hátaikon a talaj humusztartalma 1,0–1,2⁰/₀, a hátaik között pedig 2–4⁰/₀. A HCl okozta pezsgés a talajfelszíntől kezdve végig fennáll (táji sajátosság). A Volgán túli sztyeppén, a lankás hátaik tetején, az említett talajok 100–120 cm, a hátaik közötti mélyedésekben pedig 120–160 cm vastagok. A Volgán túli homokterület nyugati, aprószemcsés homokkal fedett részében a mész 1,2–2,0 m mélyen kimosódott és ortsand nincs; a terület keleti, apró és közepes szemcsenagyságú homokkal fedett részén a mész 3–6 m mélyen mosódott ki és itt mindenütt ortsand észlelhető. A Volgán túli Asztrahan pusztaságán a humuszos szint 45–60 cm mélyre hatol, mészkimosódás pedig 200–250 cm-ig észlelhető. Ugyanakkor a zonális, barna vályogos homoktalajok a felszínben, majd 50–70 cm mélységtől kezdve ismét meszesek. A meszes homokon kialakult sztyeppi gyeptalajokban nincs pszeudofibra és ortsand.

Ott, ahol a sötét, gesztenyebarna talajok övezetében mind máig megmaradtak az erdeifenyő „bor”-ok (például a Kusztanaj-területen Aman-Karagaj), alattuk olyan podzolos, kötöten homokos gyeptalaj észlelhető, amely egyáltalában nincs összhangban a jelenkori sztyeppi talajképződéssel. A lankás vonulatok tetején és taraján a vékony erdei avar és a sztyeppi füvekből álló gyér takaró alatt (*Stipa Ioannis*, *Festuca Beckeri*, *Koeleria glauca*) az A₁ humuszos szint vastagsága 12–20 cm, ez alatt ugyanilyen vastagságú A₂ szint, majd vörhenyes barna B-szint fekszik; a 120–150 cm-nél kezdődő világossárga homokban (C-szint) pszeudofibrák vannak. Ez utóbbiak a vonulatok lejtőin 70–80 cm mélységtől fordulnak elő és vastagabbak. Ismeretes, hogy Magyarország északkeleti részében is — Nyírség — az ősi eolikus homokon keletkezett homoktalajokban a mész 3–5 m mélyen kimosódott; itt az altalajban mindenütt vastag ortsand rétegek és vas, valamint agyagrészecskék által cementált rétegek észlelhetők. Magyarország déli részében az ősi eolikus homok sztyeppi gyeptalajaiban nincs mész a legfelső rétegben, a letemetett homokban nincs ortsand. A Volgán túli Asztrahan sivatagján a sztyeppi, kötöten homokos gyeptalajban a humusz 45–60 cm mélységig terjed, a mész kilügozottság 2 m-ig figyelhető meg (ortsand nincs), ugyanakkor itt a zonális barna agyagos homoktalajok a HCl-től már a

felszínén, majd 50—70 cm-től ismét pezsegnek. A talajvízszint felett (vagy a vályogos réteg alatt) vastag (kb. 1 m-ig), vastartalmú rétegek, vas- és agyagrézecskek által cementált vörhenyes barna homok terül el. A dűnék közötti sík mélyedésekben az erdefenyveszigetek alatt a podzolos gyeptalajokhoz podzolos-elszologyosodott talajok, valamint ortsand előfordulások járulnak. A legalacsonyabban fekvő helyek fátlanok, szologyok, réti szolonyecek vagy szoloncsákok.

Mikor és milyen fizikai-földrajzi feltételek között alakultak ki a fentebb leírt laza talajok?

A tömör, vörösbarna illuviális szintű (B₂) tavas-alluviális síkságok csernozjom-szerű vályogos homoktalajai nagyon emlékeztetnek a Középorosz-síkság löszében fosszilis állapotban észlelt pleisztocénkori „csernozjom”-ra. A sztyepp kötött homokos gyeptalajai nagyon hasonlók a „vastag, gyepes, mélyen podzolos” fosszilis lösz-talajokhoz. Úgy vélik, hogy ezek a talajok a mikulini (risszwürm) interglaciálisban alakultak ki és két stádiumon mentek át: egy korain, a podzoloson, amely fenyő-erdők és elegyes fenyő — nagylevelű lomberdők alatt ment végbe — és egy későbbi gyepesen, amely melegebb és nedvesebb éceániai klimatikus viszonyok között, vastag lágyszárú növénytakaró alatt folyt le.



1. ábra. Az ősi, afitogén deflációs fázisú homokon kialakult vastag, kötött homokos, sztyeppi gyeptalaj. Don—arcsedai homok

A talajképződés ismertetett folyamata nemcsak a jégkorszakok közötti időszakban, hanem a jégkorszak utáni (holocén) időben is végbement. Mint ismeretes, a késői és korai holocénban (12—7000 évvel ezelőtt) az orosz síkság déli részén zord boreális és szub boreális éghajlat uralkodott. A homokon szegényes sztyeppi növényzet élt, nyíres (rezgőnyár, fűz) ligetekkel. Később — a középső holocén atlanti szakaszában (7—5000 évvel ezelőtt) —, az éghajlat melegebb és nedvesebb lett. A homokon a nyírerdőbe behatolt a hamvaséger, a sztyepp-réti részekben pedig valószínűleg az erdefenyő is. A kötött homokos és vályogos talajokat gazdag sztyepp-réti és elegyes fenyő-nagylevelű lomboserdők foglalták el, amelyek a Dnyepr, a Donyec és a Don alsó folyásáig hatoltak le. Ilyen középső holocén táj az árterek feletti magas teraszokon néhol megmaradt. A tereki homokon szigetszerűen előforduló nyárfa- és nagylevelű lomboserdők álltak.

Csak a késő holocénban (2500 évvel ezelőtt) lett az éghajlat kontinentálisabb, az erdők területe csökkent, a sztyepp-réti növényzetet szárazságtűrőbb sztyepp-növényzet váltotta fel.

A pleisztocén risszwürm kori interglaciálisban és a holocénban a talajképződési viszonyok hasonlóképpen változtak. Ezért kiegészítő kutatások nélkül még most is nehéz minden konkrét esetben megmondani, milyen korúak a vastag, laza talajaink. Bizonyos valószínűség áll fenn, hogy azokon a tájakon, amelyekre nem ment

végbe a würmkori löszfelhalmozódás, a szél által nem mozgatott agyagos homokon még a pleisztocénban csernozjomszerű, vályogos homoktalajok alakultak ki. A szél által mozgatott, kötöten homokos sztyeppi gyeptalajok pedig valószínűleg holocénkorúak. Különösen intenzív talajképződés ment végbe a középő holocén atlanti időszakában. De csak Kazahsztánban, ahol az erdeifenyves „bor”-okat a homokon nem pusztították ki olyan erőteljesen, s helyenkint megmaradtak máig az alattuk levő reliktum podzolos gyeptalajokon.

A sztyepp gyeptalajaiban az ortsand előfordulását már V. N. Szukacsov (1903) a talajképződés erdős fázisával magyarázta. A „sztyeppi szürke homok” talajok genesiséről ugyanezt a nézetet vallotta B. B. Polinov (1914, 1927). Ezekben a talajokban a fehéres ortsand szinteket a volt erdős stádium maradványának tartotta. A. N. Szokolovszkij (1934) ortsand képződési folyamatot a mikroorganizmusok részvételével végbemenő redukciós (tavaszi) és oxidációs (nyári) folyamatok időszaki cseréjével hozta összefüggésbe, amelynek során a mikroorganizmusok a redox vasat ferrooxidá alakítják át. J. Siuta (1961) erdei növényzet részvétele nélkül is létrehozta ezt a folyamatot. A baktériumok élettevékenységéhez energetikai anvagként a szükséges szervesanyagot biztosította. Sz. Sz. Szoboljov (1938) ortsand képződés lehetőségére mutat rá a réti szolonyeces talajok elszolonyosodása során. Nincs kizárva, hogy egyes laza talajaink is (különösen a széltől nem mozgatott homokokon) a múltban átérték az elszolonyecesezés és elszolonyosodás stádiumait.

2. A korai pásztorkodás deflációs szakaszaiban megmozgatott homokon létrejött vékony talajok.

A gazdag sztyepp-réti növényzet, a különféle állatokat rejtő erdők, a halakkal telt folyókkal való szomszédság, az itatásra alkalmas tavak bősége, az erdőkben és a homokbuckák között a jószágoknak a téli hóvihartól való védelme, a tűzifa és épületfa bősége az embert — az újkőkorszak vadászát és halászát, majd a bronz- és vaskor nomád állattenyésztőjét — a sztyeppi homokra vonzotta. Az emberek és az állatok összpontosulásának helyein már az újkőkorszakban megkezdődött a laza talajok deflációja. Ez legnagyobb kifejlődést a bronzkor végén és a vaskor elején (3—2000 évvel ezelőtt) ért el, amikor hatalmas családsvözettségek alakultak és a sztyeppén megkezdődött a nomád állattenyésztés. Teljes kifejlődését és felvirágzását a IV—X. századokban érte el. Ekkor már szűknek bizonyult a legelő, háborúkat folytattak érte. A jószágállomány időszakonkénti összpontosulása azzal járt, hogy a rétekekkel és erdővel borított homokos sztyeppéken futóhomokos területek keletkeztek, majd rohamosan növekedtek. Így volt ez Mongóliában, Ordoszban, Alasanyban, a Jeniszej menti minuszini sztyeppén, az Irtis melléki erdeifenyő-övezetek vidékén (Kusztanaj-terület), az Ural északi mellékén az Ural és a Volga, a Szamarka (buzuluki erdeifenyves) alsó folyása, valamint az Északi-Donyec, a Dnyepr, a Kuma és a Terek folyók mentén.

A XIII. századig a sztyeppé homokján gótok, hunok, avarok, bolgárok, kazárok, polovcok és magyarok hullámai haladtak át. 1223-ban Dzsingisz-kán hordái törtek be és néhány századra el is foglalták a poloveci sztyeppét. Az Aranyhorda idején a homoki legelők használata fokozódott. Plano Caprini olasz utazó, aki a doni homokon a XIII. században utazott át, megállapította, hogy itt az Aranyhorda Tirbon hecégének hordái legeltettek. Mitropolit Pimen, aki a XIV. században a don—medvegyicai homokon ment át, feljegyezte: „Olyan sok tatárcsordát láttam, hogy ézben sem tudom tartani a sok juhot, kecskét, ökröt, tevét, lovat”. A terek—kumai homokon Tasid-ad-din arab történész feljegyzése szerint „... a sztyeppé tele volt kisebb-nagyobb sátorral, a föld pedig lovakkal, öszvérekkel, tevékkel, tehennel és juhokkal volt borított”. Csak a XIV. századtól kezdve, amikor a Terek és a Kuma közötti leg-gazdagabb legelők jelentős területen futóhomokká váltak, szűnt meg az élet ezen a régmúltban sűrűn benépesült vidéken. A Dnyepr alsó folyása menti homok a középkorban az átvonuló tatárok állatcsordáinak volt legelő helye. Itt haladt keresztül a krimi—líván út és ezen bonyolították le a jószág-, a búza- és a rabkereskedelmet. A homoki legelőknek nomád legeltetéssel történő használata az orosz telepések nyomása alatt, akik a folyó völgyekbe és a sztyeppén mind tovább és tovább húzódtak be, csak a XVI—XVIII. századokban kezdett enyhülni. Nem kétséges, hogy a nomádok a magyar pusztákon is már régtől fogva kihasználták és jószágaikkal törettek a homoki legelők laza talajait.

A homokos sztyeppé tehát évszázadokon át időszakonkénti, de olyan erős legeltetésnek és megmozgatásnak volt kitéve, hogy a homokdeflációnak egy külön antropogén fázisát kell elkülöníteni. Ezt a „korai pásztorkodás korszakának” neveztük el és a délorosz sztyeppén 3—2500 évvel ezelőtt volt a legkifejezettebb és csak kb.

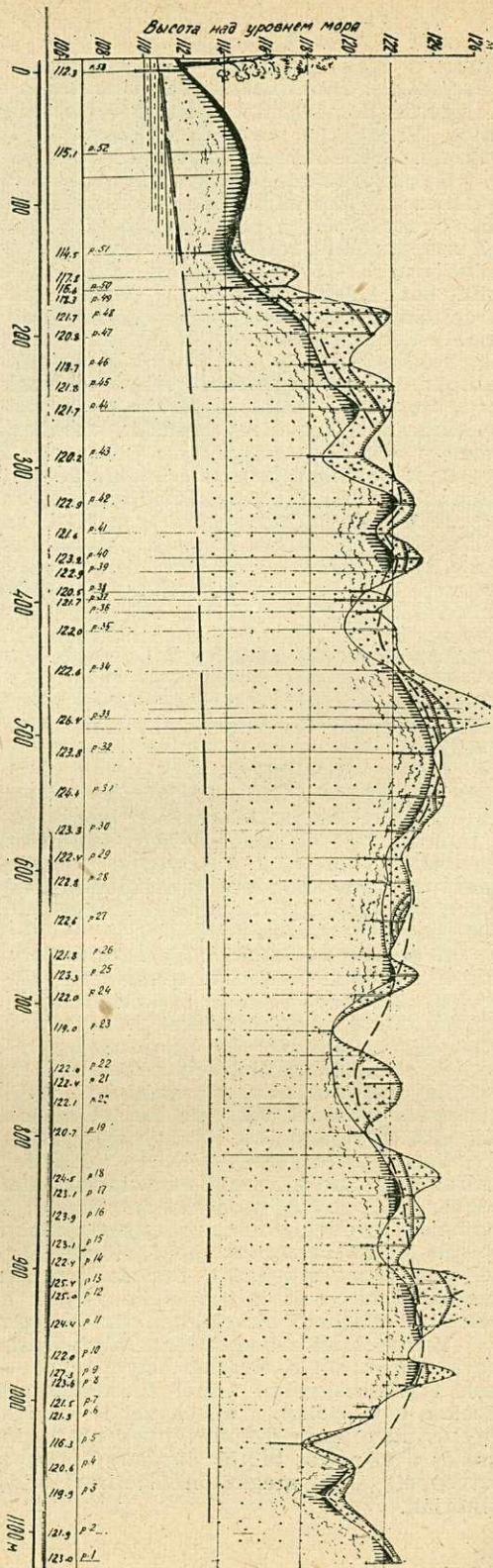
400—300 évvel ezelőtt kezdett mér-
séklnödni, amikor a sztyeppe „vad
mezövö” vált. Csak a kötöttebb,
csernozjomszerű, vályogos homok-
talajok nem estek a jószág patájá-
nak áldozatául. A kevésbé kötött,
bár vastag, homokos talajokat ott,
ahol a legelő itatókkal váltakozott, a
nomádok jószágai csaknem min-
denütt elpusztították.

A nyugodt, ősi, eolikus reliefet a
legeltetés és a szélrózsió következté-
ben kifújás okozta katlanok, a szél
által szállított homokvonalatok és
buckák erősen tagoltá tették. A leg-
eltetés megszűnte után a mozgásba
hozott homokot növényzet lepte el,
„szagगतott” reliefje valamivel eny-
hébb lett, a régihez azonban már
nem hasonlított (2. ábra). A növény-
zet összetétele szegényebb, növeke-
dése rosszabb lett.

A feltört és növényzettel másodla-
gosan benépesült homokon a késői
holocén kontinentális klímája alatt,
a homoki-sztyeppi növényzet hatá-
sára, új homoktalajok alakultak ki.
Ezek humuszos szintjének vas-
tagsága nem haladja meg a
18—20 cm-t, humusztartalmuk pedig
0,6—0,4%. Csak a tereki meszes
homokon — az Elő-Kaukázus

2. ábra. Az Arcseda folyó neowürm
és korai würmkori, ártér-feletti
teraszainak keresztmetszete. — A
szerző eredeti ábrája. — Jelmagya-
rázat: 1. a vastag, kötöttebb homokos
talajok hajdani felszíne a korai
pásztorkodás deflációs fázisában
történt szélhordás előtt; 2. az ősi,
afitogén deflációs fázisú homok
felett kialakult vastag, kötöttebb
homokos, sztyeppi gyeptalaj, orsanda-
dal; 3. a korai pásztorkodás deflá-
ciós fázisának homokja felett ki-
alakult vékony termőrétegű, sztyeppi
homokos gyeptalaj; 4. primitív
(újonnan képződött) talajok a jelen-
kori legeltetési-földművelési deflá-
ciós fázisú homokon

Az ábrán látható, középen végig-
futó, szagगतott vonal a talajvíz
szintje. A függőleges tagolás a ten-
gerszint feletti magasság



enyhébb éghajlata alatt — éri el a humuszos szint a 40 cm-es és az ennél nagyobb vastagságot. Humuszos szintből nemcsak egy, hanem kettő vagy három is lehet, ami a legelők homokjának többszöri ráhordásával és növényzettel benövésével kapcsolatos. Az eolikus hordalékon képződött fiatal, vékony talajokban ortsand nincs, sőt vékony pszeudofibrák sincsenek.

Hasonló fiatal, vékony talajok észlelhetők a dűne-homokon, és több erdeifenyő-erdőben: a naurzumi (Kusztanaj-terület) szigetszerű előfordulásában, az Irtis melléki övezetekben, a hrenovoiban (a Vitjuga folyó mentén), a buzulukiban (a Volgán túl szamarikandi részén) és máshol. Az ilyen talajok humuszos szintjének vastagsága mindössze 8—12 cm; podzolos szint (A_2) és ortsand nincs. Az ilyen enyhe deflációjú talajokat „gyepi-erdeifenyves” homoknak nevezzük. Ezek — úgy látszik —, azokon a feltört és szélfújta podzolos, kötött homokos gyeptalajok helyén keletkeztek, amelyeken az erdeifenyő-erdőt tűz, vagy fűzelő szerzésért vagy szénégetésért folytatott fakitermeléssel pusztították ki az utóbbi 3000—1500 évben. A dűnek közötti katlanokban itt-ott megmaradt fenyőcsoportok aztán a lemeztelenített dűnehomokot benépesítették. A fiatal, podzolos gyeptalajok kialakulása most az erdeifenyő és a réti gyeplővények együttes hatására megy végbe a megvilágított, gyér állású, gyakran tűznek és elsztyeppesedésnek áldozatul eső száraz „bor”-okban.

3. A jelenlegi legeltetési-földművelési deflációs fázisban a növényzettel borított homok primitív talajképződményei.

A XVIII. század végére és a XIX. század elejére a Jaik (Ural), a Volga, a Don, a Terek és a Kuma környéki kozák falvak és települések telepesei megerősödtek. Az állatállomány nemsokára újra olyan mértékűre növekedett, ami meghaladta a homoki legelők adta takarmányozási lehetőségeket. Kiterjedté vált a laza talajok felszántása is. Ekkor váltak a defláció áldozataivá mind a fiatal, vékony, mind az ősi, vastag, a pusztulástól eddig megmenekült talajok. Nem menekültek meg a széltől a tavas-alluviális síkságok felszántott vályogos homoktalajai sem.

Így kezdődött a defláció harmadik, legeltetési-földművelési fázisa. A defláció különösen a nagyon száraz években fokozódott. A Don mentéről 1880—1890-ben telep, település és tanya kénytelen volt az elkopárosodó homokról új földekre átköltözni.

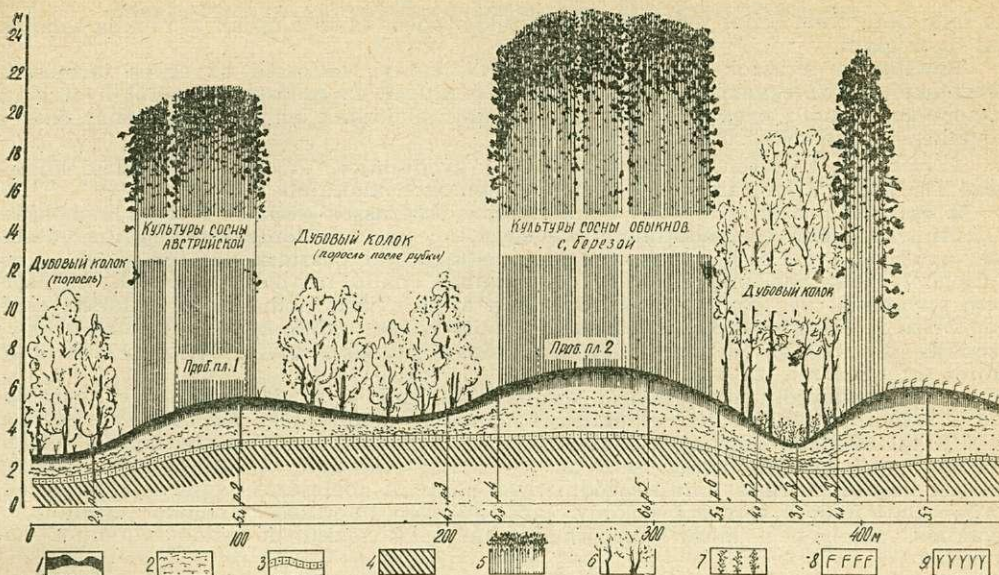
A doni kozákkörzet területén a települések által elhagyott, feltört homok fásítása, legeltetés elleni védelme az 1880-as években vette kezdetét. Az eltelt 60—80 év alatt a növényzettel részben benőtt és az állatok által már fel nem tört homokot a humusz 3—5 (7) cm mélységig festette meg. Ezek a homokok még primitív képződmények. Evolúciójuk a sztyeppe gyengén humuszos homokos gyeptalajai (az erdeifenyvesekben pedig a gyepi-erdeifenyves) irányába halad. A defláció korai legeltetési fázisában levő homokokhoz hasonlóak, de amihez valószínűleg legalább még 300—400 évre van szükség.

4. A homoktalajok helye az általános genetikai talajosztályozásban.

A sztyeppe övezetben tehát a homok többször került defláció alá. Ennek megfelelően különböző eredetű és korú talajok különböztethetők meg. Ezek a talajok egymástól eltérő vastagságokkal, humusztartalmukkal, fizikai agyagtartalmukkal és számos egyéb jelleggel és tulajdonsággal, ebből eredően eltérő termelékenységükkel térnek el egymástól növénytermesztési, legeltetési és erdőgazdasági hasznosításuk esetén. Így például növénytermesztésre, gyümölcs- és szőlőtermesztésre legértékesebbek a csernozjomszerű vályogos homoktalajok, különösen azok, amelyekben nem mélyen (1,5—2,5 m) letemetett löszös vályogrétegek vannak.

Leghosszabb életű (70—80 évig) és legtermelékenyebb erdeifenyő állományokat a száraz sztyeppe alövezetben a vastag, kötött vályogos, valamint az 1,5—4 m mélységben vályogréteges talajokon sikerült létesíteni (3. ábra). A vékony termőrétegű, homokos, gyengén humuszos gyeptalajokon az erdeifenyő termelékenysége kisebb; a Középső-Don száraz sztyeppi alövezetében 50—60 éves korban kipusztul. A szinte teljesen humusz nélküli, buckás homokon csak erdeifenyő foltokat lehetett létesíteni; élettartamuk és termelékenységük nagyon változó, s attól függ, hogy a gyökök által elérhető mélységben van-e letemetett talaj, és talajvíz.

Valamennyi sztyeppi laza talajváltozat — kezdve az erdős-sztyeppétől és végezve a száraz, sőt a sivatagi sztyeppével — morfológiailag eléggé hasonló. Hasonlóságuk annál nagyobb, minél fiatalabbak és minél lazább mechanikai összetételűek. Ezek a talajokon a növényzet is hasonló — az egyes övezetek összetételében szinte egy és ugyanazon gyeplővények uralkodnak. Más a helyzet a zonális kötött talajokkal és a vályogos talajú síkságok növényzetével: ezek az erdős-sztyeppétől a sivatagi sztyeppéig a jól megkülönböztethető talajtípusok és növényformációk egész skáláját alkotják.



3. ábra. Tölgyfoltokkal és fenyőtelepítésekkel fedett ősi, colikus homokos sztyeppe keresztmetszelve. — A szerző eredeti ábrája. — Jelmagyarázat: 1. a talaj-humuszos szintjei: vastag, kötött homokos, gyepes-erdős (a lankás dombok tetején) és vékony rétegű, elglejesedett, vályogos, homokos, gyepes-erdős (a dombok közötti tölgyfoltok alatti mélyedésekben); 2. a defláció ősi afitogén fázisában a szél által elhordott, apró szemcsés, alluviális homok, ortsand-rétegekkel (pszeudofibrákkal); 3. vastartalmú, agyagos homok; 4. löszös vályog; 5. fenyőtelepítések 1885-ből és 1900-ból; 6. tölgyesek (természetes eredetűek); 7. kökény aljnövényzet; 8. sztyepp-homoki növényzet; 9. sztyepp-réti növényzet

A zonális kötött talajok és az azonális laza talajok valamennyi természeti övezetben a talajjellegek egész sorában különböznek egymástól. A vízvásztók kötött talajai esetében az anyagközet többnyire eluviális és diluviális vályog és agyag; többek között löszszerű is; az ártér feletti teraszok vályogos homok és homoktalajai esetében pedig az anyagközet alluviális, defláció mentes, vagy szélmozgatta homok. A vízvásztók talajainak evolúciója anélkül az ártéri fázis nélkül folyt le, amelyen a tavas-alluviális síkságok csernozjomszerű vályogos homoktalajai átmentek. A talajképződési folyamatot defláció nem szakította meg, mint ez a deflációs homok kötött és lazán homokos, gyengén humuszos gyep-talajai esetében történt.

Ezért a laza sztyeppi talajokat nem lehet ugyanahhoz a talajtípushoz sorolni, amelyhez a zonális kötött sztyeppi talajokat. Nemcsak hogy különböző korúak, hanem különböző eredetűek is, és fejlődési útjaik is mások. Így tehát az colikus homok talajait külön csoportba kell elkülöníteni, és a bennük (ugyanakkor néhány éghajlati övezetben) túlsúlyban végbemenő gyep-talaj képződési folyamatnak megfelelően kell őket sztyeppi gyep-talajoknak nevezni. Ez teljesen megegyezik Sz. Sz. Nyusztrujev (1928) véleményével, amely szerint minden kőzetfajtának megvan a maga tájhatára, alövezete és sávja. Csak az ősi, alluviális, defláció mentes homok remanens jellegű, réti szolonyeces talajképződésű, vályogos homoktalajaira lehet meghagyni a „csernozjomszerű” megnevezést. De hogy pontosabban meghatározzuk a zonális, kötött talajok sorozatában a laza talajok helyét, mindig meg kell állapítani a laza talajoknak valamely talajövezetbe vagy tájhoz való területi tartozását.

Összefoglalás

Megállapítható, hogy a sztyeppe övezetben a teraszok alluviális, részben defláció mentes, részben a szél által többször megmozgatott homokjain kifejlődött különböző laza talajok külsejükben, eredetükben és korukban lényegesen különböznek egymástól. De még nagyobb mértékben különböznek a vízvásztók kötöttebb zoná-

lis talajaitól. Nem lehet tehát őket a talajképződési típus alapján a zonális talajokkal összevonni.

Emellett a teraszok laza talajainak valamennyi változata az egyes természeti övezetekben belül egymáshoz sokban hasonló, mivel az erdős-sztyeppétől a sivatagi sztyeppéig hasonló gyepterővényzet hatása alatt alakultak ki. Célszerű tehát őket a következő csoportokba összevonni:

1. sztyeppi, kötött homokos és homok-gyeptalajok, amelyek a defláció különböző fázisaiban a szél által megmozgatott homokon alakultak ki:

2. csernozjomszerű vályogos homoktalajok a teraszok defláció mentes homokján.

Mint az előbb elmondottakból következik, ezek a különféle sztyeppi gyeptalajok, amelyek a defláció jelenkori földművelési, korai pásztorkodási és végül az ősi (afitogén) fázisaiban alakultak ki, genetikailag önálló talajképződmények, és ezért nem sorolhatók be sem egymásközötti, sem az alluviális homokokon kialakult csernozjomszerű talajokkal közös fejlődési sorba. Nem vonhatók össze a folyóvölgyek azonális laza taljai a vízgyűjtők síkságainak zonális, kötött talajaival sem úgy, amint ezt néha ma is tesszik.

A homoktalajok egy fejlődési sorába csak azok a talajképződmények sorolhatók, amelyek az ember által elpusztított homokon alakultak ki. De ebben az esetben is a fiatal talajképződmények kialakulása az elhordott ősből vastag talajok helyén gyorsabban fog végbemenni, mint az ugyancsak elhordott, de kevésbé ősi, vékony talajok helyén. A fiatal talajképződmények sorának „befejező” tagja a jelenlegi éghajlat alatt csak a sztyeppi vékony, laza, gyengén humuszos, homokos gyeptalajok lehetnek, amelyek a korai pásztorkodás deflációs fázisának homoktalajaihoz hasonlóak.

Amerikai megrendelésre parazitákat szállítottak az elmúlt években a fenyőilonca (*Rhyacionia buoliana* Schiff.) károsítás leküzdésére Nyugat-Németországból. A paraziták kitenyésztése érdekes megfigyelésekre adott alkalmat. Az 1961. és 1962. években Freiburg-Günsterstal-ban több mint százezer fertőzött fenyőhajtásból mintegy 30%-nyi károsítót tenyésztettek ki és ezeknek 40% körüli mennyisége volt parazitált. A hiperparazitáltság 20% körüli volt, így a parazitakihozatal végül is 31–36%-ot tett ki. A parazitáltság és hiperparazitáltság az egyes begyűjtőhelyeken különböző volt, egyik helyen elérte a 75%-ot, 1–3%-os hiperparazitáltság mellett és itt a károsítás jelentős csökkenése volt megfigyelhető. Ezen a helyen a *Lypha dubia* Fall. Tachynafaj bizonyult a legfontosabb parazitának, míg egyebütt különböző Ichneumonidák — *Temelucha interruptor* Grav., *Pristomerus vulnerator* Panz. —, valamint az *Or-gilus obscurator* Nees. Braconida fordult általánosan elő. A szállítás ládikákban történt. Ezek egyik oldala üvegezett, egy másik pedig szövettel bevont. A szövetet állandóan nedvesen tartva és mézzel bekenve a rovarokat hetekig életben tudták tartani.

(K.-G. Adlung és R. I. Sailer közlése az ALLGEMEINE FORST UND JAGDZEITUNG 1963. 9. számában — Ref.: Jérôme R.)

Egyszerű eszköz a lombállományok vegyszeres tisztításához Az eberswaldei erdőművelési intézetben végrehajtott vegyszeres tisztítási kísérletek alapján J. H. Bergmann erdőmérnök ismerteti az általuk kialakított felhordó-készüléket a Sozialistische Forstwirtschaft 1963. 7. számában. Az új készülék könnyű, háti peremetzőből áll, amelynek szórófejét két, egymással 75°-os szöget bezáró, 17 cm hosszú kefékkel ellátott kenőfejjel cserélték ki. A vegyszer a peremetzőben létrehozott nyomás által a csövön keresztül, átfolyó szeleppel szabályozhatóan a kefeszőrökre szivárog és erről a kiiktatandó törzsre kenhető. A vegyszer nem csöpög el, nem károsít más fát, így a tisztítás gazdaságosan és biztosan hajtható végre. Az alkalmazott vegyszer rendszerint Selest-dieselolaj keverék. A szerkezet könnyen és biztosan kezelhető, nem akadályozza a munkást a sűrű fiatalosokban való mozgásban és minden bizonnyal hozzá fog járulni a vegyszeres tisztítás elterjedéséhez. (Ref. Jérôme R.)

Mélyfúrásos pótlás homoki fiatalosokban

SIMON MIKLÓS

A három- és az első ötéves terv keretében végzett, majd ezt követő erdőtelepítések között, lépten nyomon találunk olyanokat, amelyek mind a mai napig nem záródtak és ma is befejezetlen erdősítések, erdősítési kötelezettségként szerepelnek. Ezek a már 5—10 éve elhúzódó eredménytelenségek legtöbb esetben a termőhely egyenlőtlenségeiből, a nem kielégítő minőségű és mennyiségű ápolásból, nem utolsósorban a fertőzőési gócból kiinduló pajorkárosításokból adódnak. Az ilyen sorsra jutott előregedett fiatalosokat évek óta különböző elgondolások szerint pótoljuk, de évről évre mind kevesebb sikerrel.

Felmerül a kérdés, hogy az ilyen 50—60% sűrűsége kiritkult fenyvesek, tölgyesek vagy akár más fafajú erdősítések *milyen fajú és korú csemetékkel, milyen ültetési módszerrel hozhatók rendbe.*

Az első kérdésre egyszerű a felelet. Csak erőteljes, gyorsannövő csemetéket használjunk. A második kérdésre a választ már nem lehet ilyen egyszerűen megadni. Mélyszántásos talajelőkészítést itt nem végezhetünk. Az üres foltok megszüntetése érdekében — gyorsannövő fafajokkal (nyárfélék, akác) — végzett pótlások, részben a teljes talajelőkészítés hiánya miatt, részben a foltokban keletkező hőkatlanok kialakulása és a megfelelő ápolás elmaradása következtében fokozatosan kiszülnek, kipusztulnak. Többszöri sikertelen ismétlés után a pótlásokat kénytelenek vagyunk felhagyni.

Az ilyen félbemaradt, nem kielégítő záródású fiatalosok rendbehozatalát és egyúttal a potenciális termőképességük elérését hézagkitöltő mélyfúrásos ültetéssel gondolom megoldani.

Ez irányú kísérletek beállítása 1960 őszén történt. Azóta mintegy 120 ha mélyfúrásos pótlást végeztünk, — kisebb-nagyobb sikerrel. Kivitelezésük a következők szerint történt:

Általános elvek. Mélyfúrásos hézagkitöltő ültetés minden olyan szellőzőt homoktalajon végezhető, ahol a talajvízszint 1,5 métertől 6 m mélységig megtalálható, a talaj szódalúgossága a megengedett határon belül van. Egy méternél vastagabb futóhomokréteg, továbbá fúróval még áttörhető 20—30 cm vastagságú gyökérszáró homokkopad nem számít talajhibának.

Termőhely iránti igény: A mélyfúrásos ültetés lényege, hogy az elültetett anyag állandóan kapcsolatban van a talajvízzel. A részben alulról — talajvízzel — is — táplált növény még a tenyésztési idő legszárazabb kritikus időszakában is teljesen üdén díszik, rajta semmiféle hervadás jele nem mutatkozik, sőt még jelentős növekedést is produkálhat.

Ültetési anyag megválasztása: Hézagkitöltő mélyfúrásos ültetéshez három-, esetleg két éves, jól beérett, egészséges, rovar- és gombakárosítástól mentes erőteljes nyár, illetve fehérfűz husángot használjunk. Egyéves, anyatelepről szedett vesszők az eddigi tapasztalatok szerint gyengének bizonyulnak. Felhasználásukat lehetőleg mellőzzük. Nemesnyárok közül legjobb eredmények az üde részeken az I—214-es klontól, szárazabb termőhelyeken az óriásnyártól várható. Korán fakadó nyárral aránylag lassúbb növekedése és szabadabb állásban rossz törzsfajlódása miatt ne dolgozzunk. Későn fakadó nyárat csak kivételes esetekben, erősen fagyúgos helyeken alkalmazzunk.

Ültetési anyagként bizonyos mértékben a fehérfűz is számításba jöhet. Talaj iránti igénye nem nagy. Inkább a levegőtlenebb réti jellegű homoktalajokon alkalmazzuk. A gyengén humuszos homok, homok vázталajon és lepelhomokkal borított réti homoktalajon 1962 év tavaszán, mélyfúrásos hézagpótló ültetésben

elültetett fehérfűz husángok az eltelt két vegetációs időszak alatt egyaránt igen biztató növekedést értek el. Az 1. ábra mélyfúrásos módszerrel elültetett fehérfűz egyedét szemléltet. Az igen sovány homokra lefűrt fehérfűz husáng két tenyészeti időszak alatt 243 cm-t (hossznövekedést hozott) nőtt.



1. ábra. Kétéves hézagpótló mélyfúrásos ültetés fehérfűzzel a Borotakrossháti erdőrészen



2. ábra. Csátalja 4/c hároméves hézagpótló mélyfúrásos ültetés későn fakadó nyárral

Igen nagy hátránya, hogy csak vadmentes részeken ültethető, mivel a vad, különösképpen az őz kéreghántással, agancs dörzsöléssel, sőt gyakran derékba töréssel tetemes kárt tud okozni. A nemesnyár egyedek megközelítőleg sem szenvednek annyit a vadkárosítástól, mint a fehérfűzek. A két éve talajvízig lefűrt fehérfűzek nagy részét a vad tönkretette. A megmaradt, vadkártól megmenekült egyedek hasonló növekedést hoztak, mint az 1. ábrán látható fehérfűz. Vadkáros területen csak akkor érdemes vele foglalkozni, ha egyedi védelmét biztosítani tudjuk. További alkalmazása szűkebb területekre, főleg tőmődött, levegőtlen réti homoktalajokra fog kiterjedni.

Talajelőkészítés: A hézagkitöltő mélyfúrásos ültetésnél csak részleges talajelőkészítésről beszélhetünk. Ezeket eddig háromféle módszerrel végeztük el.

1. 1960 őszén első ízben alkalmazott ilyen irányú ültetésekhez $70 \times 70 \times 35$ cm gödröket ástunk. A írást azután ezekben a gödrökben végeztük. Ültetés után a gödröket nem takartuk be. Ezzel a módszerrel azt értük el, hogy a vízszintesen futó tápláló gyökereket a talajfelszíntől számítva 40 cm-rel mélyebbre, vagyis a sűrű gyeptakaró gyökérszintje alá kényszerítettük. Célja az volt, hogy

elkerüljük a gyeptakaró gyökérkonkurrenciáját anélkül, hogy ápolást, kapálást végeznénk. E módszer egyedüli előnye, hogy nem kíván semmiféle ápolást. Igaz, hogy itt a gyom gyökérkonkurrenciája ki van küszöbölve, de a gyeptakaró gyökérszővedéke alatt elhelyezkedő talajréteg levegőtlensége és viszonylagos szárazsága miatt a növény erőteljes tápláló gyökeret nem tud fejleszteni. A 2. ábrán látható későn fakadó nyáregyed három év alatt egyszer sem részesült ápolásban. Ez idő alatt 328 cm-t nőtt. Első évben 85 cm, második évben 115 cm, harmadik évben 128 cm vezérhajtást fejlesztett.

Csátalja 4/c erdőrésztlet talajvizsgálati adatai

1. táblázat

Rétegmélység, cm	T a l a j v i z s g á l a t i a d a t o k							
	pH	CaCO ₃	szóda lúgos- ság	összes só	hy	Arany-féle kötöttség	víz- emelés 5h mm	hu- muzs %
0—100	7,0	—	—	—	0,93	(23,5)	410	
100—140	6,8	—	—	—	0,45	(23,5)	475	
140—180	8,0	20,51	0,03	—	0,35	(23,5)	505	
180—200	8,0	23,44	0,06	—	0,35	(24,0)	540	
200—240	7,8	19,67	0,02	—	0,30	(25,0)	555	
240—300	7,9	18,83	0,03	—	0,35	(23,5)	580	
300—390	7,9	18,81	0,04	—	0,98	31,0	325	

A talaj fizikai és kémiai tulajdonságait az 1. táblázat adatai jellemzik.

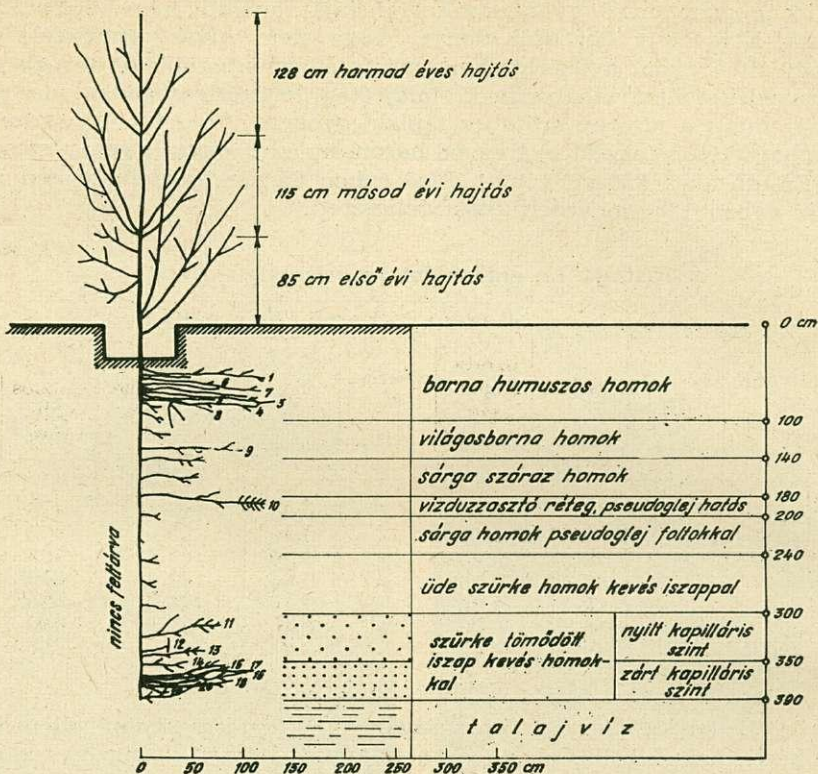
Gyökérfeltáráásából kitűnik, hogy a talajvízig lefűrt husáng három év alatt gyökérrendszerében két szintet, alsó és felső emeletet képzett ki. Talán egy átmeneti szintről (9. és 10. számú gyökér) is beszélhetünk, mivel ezek a gyökerek az alsó emelethez még nem tartoznak, a felső emelettel pedig nincsenek folyamatos összefüggésben.

A feltárt gyökérrendszer elemzése: Negyed körcikkes feltárás. 0—40 cm mélységig gyökérmentes, mivel a be nem takart gödör 35 cm mély, 40—90 cm-ig fejlődött ki a gyökérrendszer felső emelete. A tápláló gyökerek hossza 70—130 cm. Mind a humuszos szintben helyezkednek el (A emelet). 90—130 cm-ig néhány 15—30 cm hosszú gyökérször található. 130—180 cm-ig sűrűsödő, 50—120 cm hosszú, erősen bojtos végű gyökerek fejlődtek ki (vízduzzasztó hatás?). 180—300 cm-ig 10—15 cm hosszú gyökérszörök fordulnak elő. 300—390 cm mélységben a nyílt és zárt kapilláris szintben fejlődött ki a gyökérrendszer alsó B emelete. A vízfelvevő gyökerek hossza 45—115 cm. Ezek is vízszintes irányban terjeszkednek, sőt 10—20 cm-rel felfelé veszik irányukat. A husáng vágáslapjából néhány talajgyökér fejlődött ki, hosszuk 20—60 cm. 390 cm alatt talajvíz található.

A gyökérfeltáráását a 3. ábra, elemzését a 2. táblázat szemlélteti.

2. Csátalja 3/c erdőrésztletben 4 m mélyen végzett mélyfúrásos pótlásokat 2×2 m nagyságú felásott fészkekben végeztük el 3 éves óriásnyárhúsággal 1962 tavaszán. Idei hajtások átlag hossza 120 cm, maximális hossza 230 cm. A fészkek évente 3—4 kapálást kaptak.

3. A mélyfúrásos ültetések gyökérfeltárásaiból kitűnik, hogy a vízszintes irányban fejlesztett fő tápláló gyökerek sugár irányban terjeszkednek. A tápláló gyökerek zöme a feltalajban átlag 10—60 cm mélységben található. Mély-



3. ábra. Csátalja 4/c erdőrészlet hároméves, mélyfúrásos, későn fakadó nyár gyökérfeltárása oldalnézetben

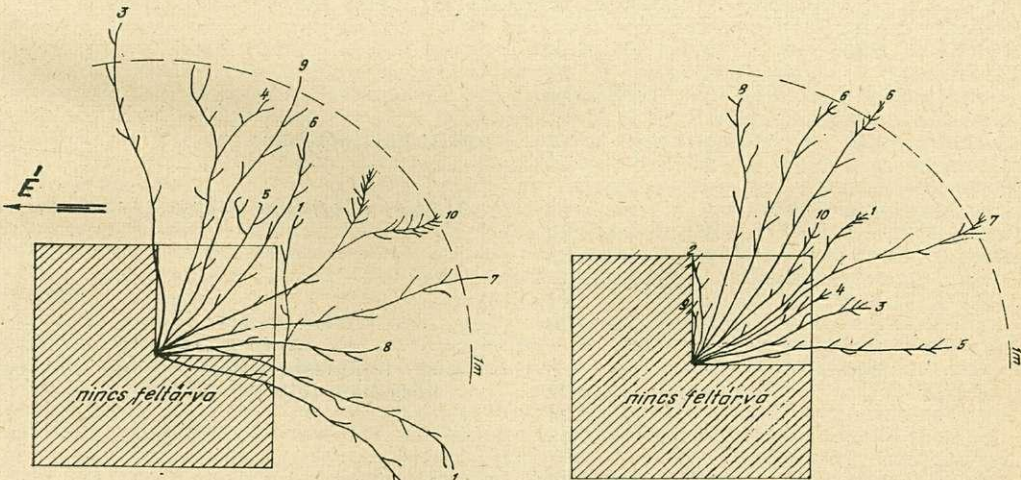
forgatásos talajelőkészítési területeken a vízszintes főtápláló gyökerek már az első évben 5—6 m hossznövekedést hoznak. Ennek megfelelően magassági növekedésük már az első évben az 1,5—2 m-t, második évben pedig az első évi hajtással együtt a négy-öt métert elérik.

A hézagkitöltő mélyfúrásos ültetésekben a mélyforgatásos talajelőkészítés előnyeit legjobban a keresztárkos talajelőkészítési módszerrel közelíthetjük meg. Négy méter hosszú, 50×50 cm méretű árkot készítünk, majd ennek középpontjából kiindulva ezt merőleges irányban megismételjük. A husángot a két egymásra merőleges árok metszéspontjában a talajvízbe (10—20 cm-re) lefűrt lyukba helyezzük. A lyukat finom földdel beszórjuk, majd az árokból kiásott földet megforgatva visszahelyezzük. A tápláló főgyökerek ezen árkok fellazított talajában, több magassági szintben fejlődnek ki. A gravitációs víz nagyobb fokú kihasználása és a tápanyag növelése érdekében igen sovány talajokon célszerű az árkok fenekébe és felső egyharmadába 3—5 cm vastag szervesstrágya réteget teríteni. Ugyanakkor az árkok aljába 1 kg szuperfoszfátot, középe tájára 1 kg kálisót szórhatunk. Május—június hóban pedig a talaj felszínébe évente 0,5 kg pétisót bekapálhatunk.

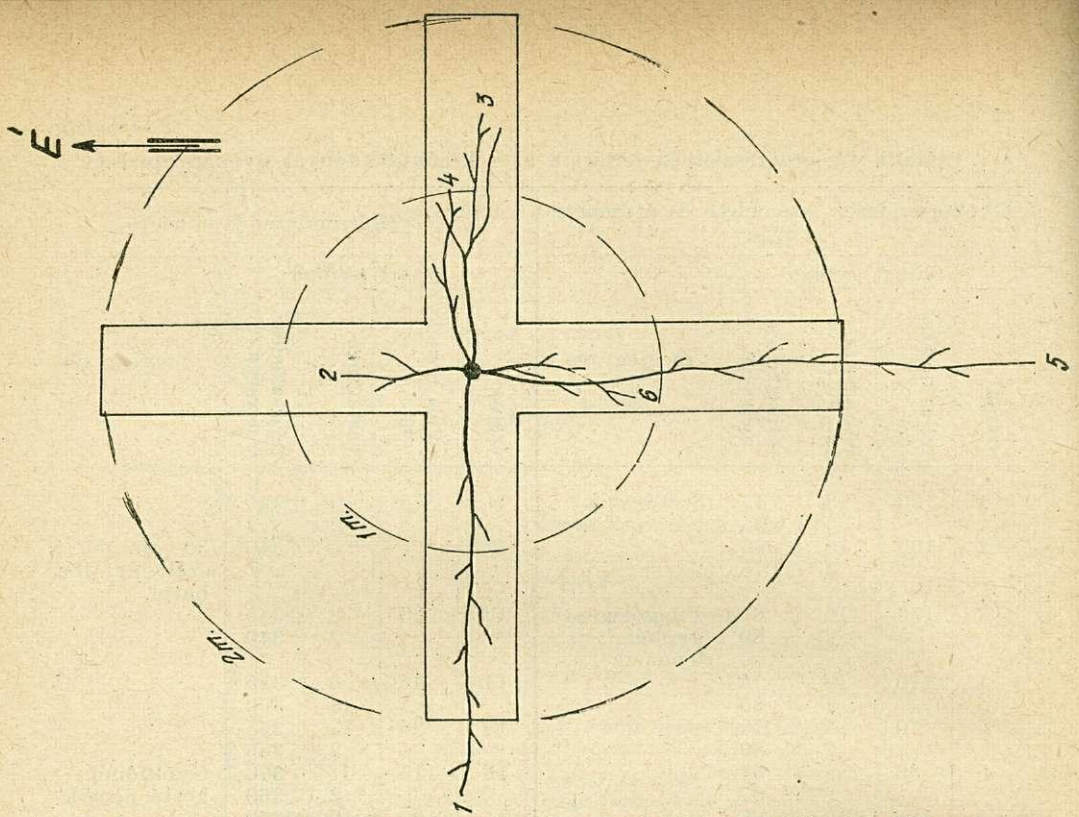
Csátalja 3/b erdőrészletben 1963 tavaszán (április 25) végzett keresztárkos ültetés gyökérfeltárása is azt mutatja, hogy a vízszintes tápláló főgyökerek ki-

Csátalja 4/c erdőrésztletben feltárt 3 éves későnfakadónyár gyökérelmzése

Gyökérrendszer A emelete és átmeneti szintje					Gyökérrendszer B emelete				
a feltárt gyökér				megjegyzés	a feltárt gyökér				megjegyzés
száma	teljes hossza, cm	vastagsága, mm	terjeszkedési mélysége, cm		száma	teljes hossza, cm	vastagsága, mm	terjeszkedési mélysége, cm	
1	120	8	45	Szétágazik	11	75	10	325	30 cm-nél a szelvényfalba hatol
		3	55				2	312	
2	100	10	66			12	5	340	
		3	75						
3	130	12	67	Függőleges gyökér leágazik	13	60	8	345	
		2	80				2	340	
4	110	10	76		14	45	6	355	
		1	85			3	350		
5	70	7	70		15	85	13	365	
		2	80			2	355		
6	85	8	57		16	115	16	370	Gyökfőnél ketté ágazik
		2	67			2	360		
7	120	10	66		17	100	10	370	
		2	75			2	360		
8	70	5	80		18	95	8	375	
		2	90			3	365		
9	100	7	130		19		8	375	A szelvényfalba hatol Talpgyökér
		2	130						
10	120	8	180	Két elágazása erősen bojtos	20	60	8	390	
		2	190				2	370	



4. ábra. Csátalja 3/b erdőrésztlet keresztárkos módszerrel elültetett egy-éves, mélyfúrásos óriásnyár gyökérfeltárása felülnézetben



5. ábra. Csátalja 3/b erdőrésztlet hároméves, mélyfúrásos, későn fakadó nyár gyökérfeltárása felülnézetben

3. táblázat

Csátalja 3/b erdőrésztletben feltárt 1 éves óriásnyár gyökérelemzése

A feltárt gyökér				Megjegyzés	
száma	teljes hossza cm	vastagsága mm	terjeszkedési mélysége, cm		
1	230	7	6		
		3	35		
		2	50		
2	65	4	17		Sok hajszálgökér
		2	25		
3	140	4	22		Három oldalágat fejlesztett
		2	32		
		2	38		
4	90	3	14		
		2	20		
5	305	4	8		Még fejlődésben van, vége 20 cm hosszban teljesen fehér
		3	22		
		2	34		
		2	48		
6	80	2	20		
		1	20		

zárólag az árkok laza, megművelt talajában terjeszkednek. A keresztárkok négy ágába az elültetett őriásnyár egyed egyenes irányban hat darab tápláló főgyökér fejlesztett. Ezen felül még néhány rövidebb gyökér is található. A feltárt gyökerek elhelyezkedését a 4. és 5. ábra, elemzést a 3. táblázat adatai mutatják. Az elemzés 40 cm mélységig történt. Feltárás napja 1963. október 18.

Egy keresztárok elkészítésének munkabére kb 8 Ft. Ha hektáronként 200 darabbal számolunk (7×7 m-es hálózat), akkor 1 ha talajelőkészítés munkabére 1600 Ft. Az ültetés költsége a talajvíz mélységétől függően 600—1200 Ft/ha, ültetési anyag (2—3 éves husáng) értéke 600 Ft/ha. E módszerrel végzett mélyfúrásos ültetés hektáronkénti közvetlen költsége tehát 2800—3400 Ft-ot tesz ki.

A felsorolt három módszer közül legkedvezőbb eredményt a keresztárkos ültetéstől várhatunk, mivel erős gyökérrendszer kifejlesztéséhez ez nyújt a legnagyobb lehetőséget. A jövőben főleg ezt a módszert gondolom alkalmazni. Az előző kettőt csak az út- vasutmenti fásításoknál fogjuk felhasználni.

A mélyfúrásos ültetési módszernek ez a kiviteli formája növekedésben, fa-tömegben nem képes elérni a mélyforgatásos talajelőkészítésben végzett mélyfúrásos ültetések eredményeit. Ha azonban a kivitelezés minden mozzanatát a megkívánt szakszerűséggel hajtjuk végre, a siker nem fog elmaradni.

Simazinnak csemetekerti fenyővetésekben való alkalmazásával kapcsolatban *Sonja Feiler* erdőmérnök, a Tharandt-i növénytan intézet munkatársa a *Sozialistische Forstwirtschaft* 1963. 8. számában kimutatja, hogy a fenyőmagoncokban elszennvedett kár annál kisebb, minél magasabb a talaj humusztartalma és minél idősebbek a csemeték. Ugyanott *W. Weisemann* már pontos agrotechnikát ad: a simazinos gyomirtást a vetés kelése előtt, vagy után is végre lehet hajtani 4 kg Simazin—600 liter vízhez, oldattal. A kelés előtti kezelést legjobb a vetéssel egyidőben elvégezni, a kelés utánit csak akkor már, ha a csemeték a magburkot levetették. A vetéshez a vetőbarázdát le kell hengerelni. Jó a nyomott barázda, a magot humuszban gazdag földdel kell takarni és a vetést be kell hengerelni. Csírázás alatt tilos a vegyszeres kezelés, mert ilyenkor legérzékenyebb a növény. (Ref. *Jérôme R.*)

A motorfűrészhatalmítás térítési összegének a megállapítása a nyugati országokban — ahol a gép nem csak a munkáltató, de gyakran a munkavállaló tulajdonában is áll — meglehetősen gondos okoz. Az üzemóra költségekre vonatkozóan pontos és részletes adatok állnak rendelkezésre, de az egyes munkák során felhasznált üzemórákra nézve megbízható adatokat szerezni rendkívül nehéz. A tényleges üzemórák folyamatos mérése és feljegyzése körülményes és megbízhatatlan. A felhasznált üzemanyagról való visszakövetkeztetés jól megközelítené a dolgot, de nehezen ellenőrizhető. Sok erdőgazdaság ezért a géphasználatot a ténylegesen teljesített kitermeléssel, a döntött és feldolgozott fatömeggel hozza összefüggésbe. Ez nagy átlagban megfelelő lehet, de különböző adottságú kitermelések között így igen nagy eltérések adódhatnak, mert a motorfűrészes munka is ugyanúgy függ az állomány és terep adottságaitól, mint a kézi kitermelés. Kézenfekvő ezért a gondolat, hogy a géphasználat térítési díját valamilyen módon összefüggésbe hozzák a kézi fakitermelésre érvényes teljesítményi táblázatok adataival. *H. Ehrlich* vizsgálatsorozat útján kereste a módját, miként lehet a kézi munkafelhasználás időszükségletéből megbízhatóan következtetni a gépi időszükségletre. A 30 vizsgálat során kitűnt, hogy a kétfajta munka közötti arányt nem csak a külső körülmények, de az egyes munkacsapatok teljesítőképesége és munkamódszere is befolyásolja. Végül is legcélszerűbbnek látszik a géphasználat költségeit a kitermelés teljesítménybérehez viszonyítani. A vizsgálatsorozat mért adatai azt mutatták, hogy a gépköltségek kerekén 10%-át tesztik ki az osztrák teljesítménytáblázat átlagával és az átlagos akkordbérrel számított teljesítménybérenek. Ezt az összeget a munkacsapat keresményéből a motorfűrészes tulajdonosa kapja, míg a fennmaradó rész a csapat tagjai között felosztásra kerül. Az adott esetben az üzemórák költség 24,50 S-et, a fajtálos géphasználat 0,192 óra/m³-t tett ki, az átlagos akkordbér pedig 49,89 S/m³. (Ing. *H. Ehrlich*: Motorsägen-Vergütung nach dem Festmeter-Akkordlohn, ALLGEMEINE FORSTZEITUNG, Wien, 1963. 158—160. old. Ref. *Jérôme*).

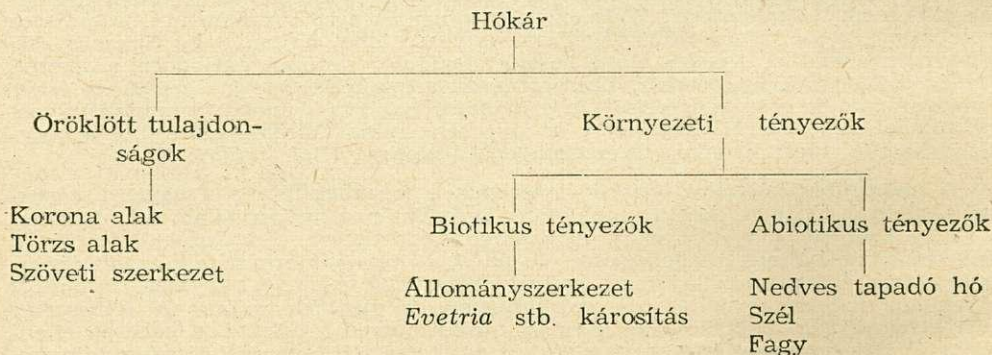
Gondolatok az erdeifenyő-plantázspan bekövetkezett hókárokról

RETKE S JÓZSEF

Az 1962—63. évi szigorú tél sok gondot okozott és okoz még ma is Nyugat-Magyarország erdőgazdaságainak. A nedves hó óriási mértékű pusztítást végzett fenyőerdeinkben. Több mint 200 000 m³ fenyőt kell kitermelni csak Vas megyében, sajnos gyakran a legjobb növekedésben levő rudas vagy középkorú állományokból.

A megdöbbentő kép, amit az összetört elegyetlen erdeifenyvesek mutattak, sok emberben kételyeket ébresztett az iránt, hogy szabad-e a fenyők területi arányát emelni, ha ilyen mértékű károsításoknak vannak kitéve. A bizonytalanságból ki-ki a maga módján keresi a kiutat. Egyesek a területi arány csökkentését javasolják. Ez azonban csak kitérés a problémák elől, de nem megoldás! Mások az erdőművelési módok hibás voltában látják a fő okot, mondván, hogy nem megfelelő az állományszerkezet stb. Ebben már van igazság, mert a különböző művelési eljárások fokozhatják az állományok hótörés iránti érzékenységet. Azonban pusztán művelési eljárásokkal nem küszöbölhető ki a hókár, — legfeljebb csökkenthető többé-kevésbé. Egyik alapvető ok az, hogy az eddigi művelési eljárásokkal érdeink örökletes tulajdonságát nem igyekszünk megváltoztatni, vagy egyenesen negatív irányba történt megváltozás a hosszú ideig folytatott szakszerűtlen gazdálkodás következtében.

Nézzük meg, hogy milyen tényezők befolyásolják a hókár kialakulását:



A környezeti tényezők közül tőlünk teljesen függetlenek az abiotikus tényezők, azokon változtatni nem tudunk. A biotikus tényezőkre már nagy mértékben tudunk hatni, mert az állományszerkezet, hektáronkénti törzsszám alakulása stb. igényeinknek megfelelően alakítható. A hókár szempontjából is fontos *Evetria* elleni védekezés szintén megoldható. Ezek a tényezők tehát aránylag rövid idő alatt változtathatók.

Az öröklött tulajdonságok közül különösen fontosak a hókár szempontjából a koronaalak, törzsalak és a szöveti szerkezet. Ezeket a nevelési és ápolási munkánk során bizonyos mértékben és bizonyos időre módosítani tudjuk, hisz sűrűbb állásban pl. kisebb a korona, vékonyabb az évgyűrű. Ez azonban csak fenotípusos változás s a külső körülmények változásával a fa felveszi a genotípusának megfelelő alakot.

A hótörés kiküszöbölésére csak akkor lehet reményünk, ha fenyveseink örökletes tulajdonságait kedvező irányban tudjuk megváltoztatni, s ezeket össz-

hangba tudjuk hozni a művelési eljárásokkal, gazdasági célkitűzésekkel. Hótörésnek ellenálló ökotípus kialakulása a természetben is megfigyelhető olyan helyeken, ahol gyakori a nedves hó és ezáltal a kedvezőtlen korona- és törzsalakú, valamint meg nem felelő szöveti szerkezetű egyedek könnyörtelenül kiszelektálódnak s nem vesznek részt a következő nemzedék létrehozásában.

Ilyen ellenálló típusok alakultak ki a magas hegyekben (*Alpenkiefer*), valamint az északi fenyő-övezetben a hosszú évezredek alatt. Az öröklött tulajdonságok kedvező irányba történő megváltoztatása a fenyőnemesítés feladata, alapbázisa pedig a magtermő ültetvény (*plantázs*). Az idei tél károsítása a kámoni és bajti fenyőplantázsokat sem kerülte el, és igen érdekes megfigyelésekre adott alkalmat.



1. ábra. Hótörés Óriszentpéteren

Első és legfontosabb megállapításunk az, hogy a hótörés iránti érzékenység kétségtelenül egyedi tulajdonság! Ezt az állományban levő fákon megállapítani és mértékét elbírálni nem lehet, mert

1. egyetlen egyedben nem választhatók szét a fenotípusos és genotípusos tulajdonságok,

2. állományokban hótörés esetén egész állományrészek törnek össze, s maguk alá temetik a bennük előforduló örökletesen ellenálló egyedeket is, míg a megmaradó foltokon esetleg a többiek védelmében törésre érzékeny egyedek is sértetlenek maradnak.

A plantázsban ezzel szemben egy-egy anyafát gyakran többszáz oltvány képvisel, ezért:

1. a véletlen jelenségek nem befolyásolják az értékelést,

2. a szabályos hálózatban (Kámonban 5×5 m, Bajtiban 4×4 m) telepített oltványok növőtere azonos, azonosak tehát a környezeti hatások is.

A két telepen az egyes klónok közel azonosan károsodtak. Ami Kámonban törésre érzékenynek mutatkozott, az Bajtiban is ugyanúgy összetört. Kisebbségi eltérés csak abból adódott, hogy Kámonban egy-egy anyafát csak 3—3 oltvány

képvisel, így azok átlagadata kevésbé megbízható. A hókár felmérését úgy végeztük, hogy minden oltványnál feljegyeztük, hogy a korona hány $\%$ -a tört le, s az egy anyafa összes oltványának átlagadatai adják meg a klón érzékenységet. Tizenöt szentpéterfai anyafa oltványainak vizsgálata a következő eredményeket adta:

1. táblázat

2. táblázat

A klón jele	Károsítás foka	Letört korona-felület $\%$ -a	Oltvány jele	Tényleges klónjele	Letört korona-felület $\%$ -a
1—1	Gyenge	20	1—6—80	1—11	0
1—2	Semmi	0	1—6—81	1—11	0
1—4	Erős	30	1—6—82	1—6	40
1—5	Semmi	0	1—6—83	1—6	30
1—6	Erős	40—50	1—6—84	1—6	10
1—7	Erős	30	1—6—85	1—6	40
1—8	Gyenge	10	1—6—86	1—11	10
1—10	Semmi	0	1—6—87	1—11	10
1—11	Semmi	0	1—6—88	1—6	20
1—12	Semmi	0	1—6—89	1—11	0
1—14	Gyenge	10	1—6—90	1—11	0
1—16	Gyenge	20	1—6—91	1—11	0
1—19	Semmi	0	1—6—92	1—11	0
1—20	Erős	40—50	1—6—93	1—11	0
1—21	Gyenge	10	1—6—94	1—6	30
			1—6—95	1—6	10
			1—6—96	1—6	50
			1—6—97	1—11	10
			1—6—98	1—11	0
			1—6—99	1—11	0
			1—6—100	1—6	70

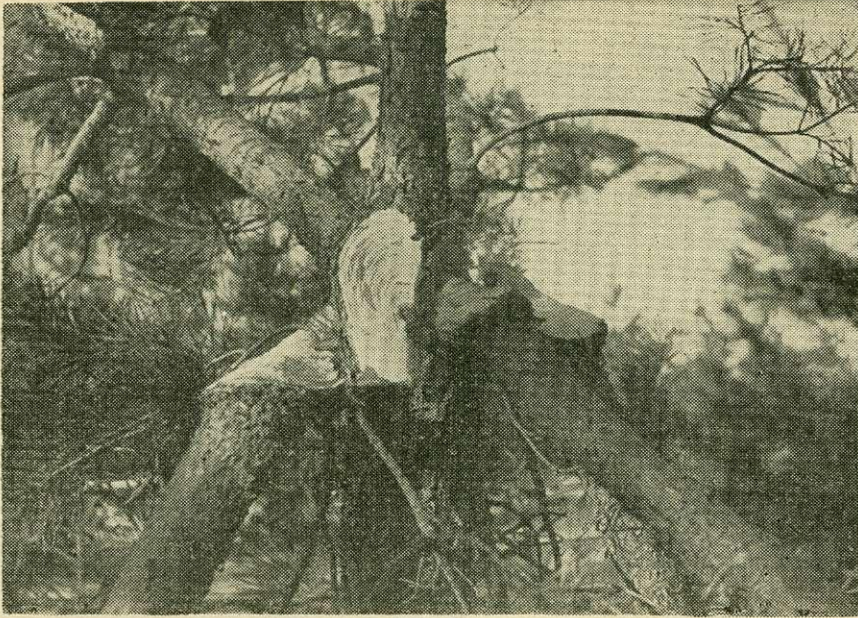
A felsorolásban szereplő oltványok 10 évesek, 4—6 m magasak. A fiatalabb 6—8 éves oltványokon még nem állapítható meg az érzékenység foka, mert koronafelületük kicsi, ágaik rugalmasabbak, így kevésbé szenvedtek a hótól.

A másik fontos tapasztalat az, hogy a hótörésnek nemcsak mértékében, hanem minőségében is lényeges különbségek vannak. Ezek szintén jellemzőek az egyes klónokra. Ha a plantázásban összekeveredett két klón, akkor pusztán az összetörés mértékéről, vagy törési típusa alapján megállapítható, hogy melyik oltvány melyik klónhoz tartozik. Nagyon szemléletesen mutatja ezt az 1—6-os és 1—11-es klón.

Eddigi megfigyeléseink alapján négy törési formát különböztetünk meg a plantázásban.

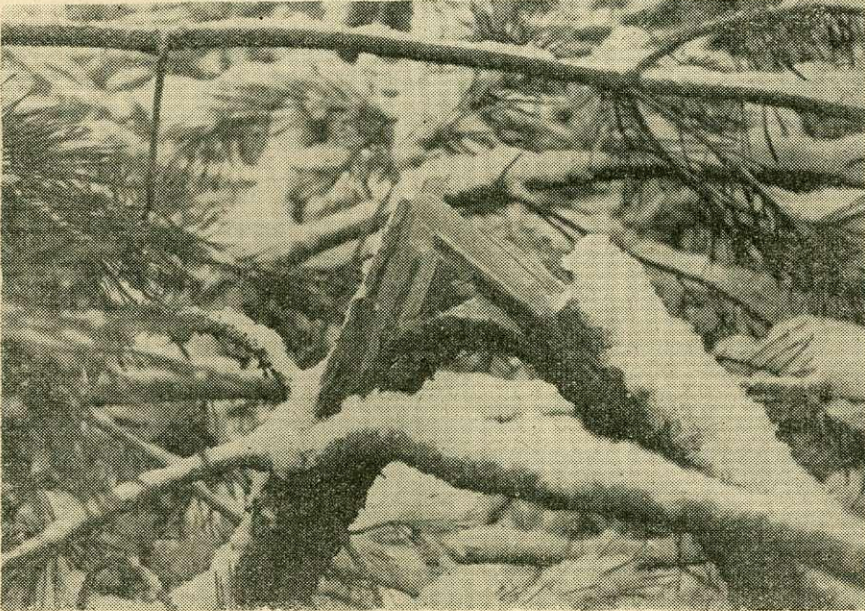
1. A legsúlyosabb törési formát azok az oltványok mutatták, amelyeknél a pereszlenből az oldalágak kiszakadtak. (2. ábra). Ennél a törési módnál mély, a törzs közepéig hatoló kup alakú üregek keletkeznek. Ha egy pereszlenből több ág is kitörik, a törzs úgy meggyengül, hogy a felette levő koronarész teljesen letörik.

2. Az előbbihez hasonló a második törési forma. Ebben az esetben az ágak szintén kiszakadnak ugyan, de a kiszakadás könnyebben bekövetkezhetett, mert az ág izülése a törzshöz nem folytonos, a kéregrészt fent befűződött s emiatt az ág könnyebben elválk.



2. ábra. Pereszlenből kiszakadt oldalágak

3. A kimutatásban 0%-kal károsodottként szereplő klónok esetében fordult elő a harmadik törési forma. Ennél az ág kiszakadni nem tudott ugyan, de a nagy hőteher alatt valahol az ágközében egy-egy ág letörött. Ez a törési forma csak elvétve fordult elő és észrevehető károkat nem okozott. (3. ábra).



3. ábra. Pereszlen-közben törött oldalág

4. A negyedik törési típust szintén azokon a klónokon észleltük, amelyek a hótörésre nem érzékenyek. Itt az ágak kiszakadni nem tudtak, de el sem törtek. Előfordul viszont, hogy a főágak közül egyik-másik közvetlenül a törzs mellett megroppan, az ág ezáltal lejjebb hajlik úgy, hogy a hó lecsúszik róla (4. ábra). Ezek az ágak nem hálnak el, a következő évben rendszeren kihajtanak.

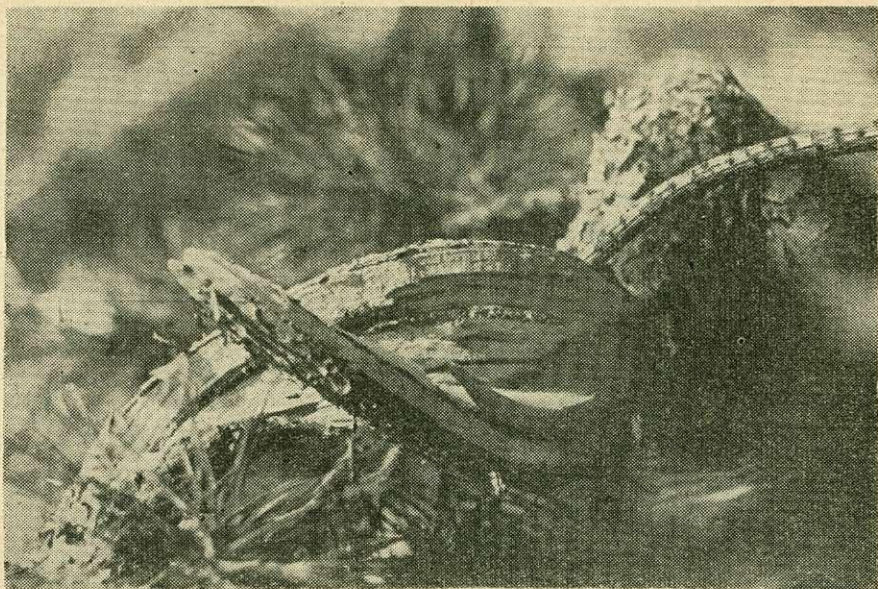


4. ábra. A hótehetől megroppant oldalág

Végül meg kell még emlékeznünk a másodlagos hókárról, amely akkor következik be, amikor az *Evetria* hajtáspusztító tevékenysége folytán vilásodás, vagy hajtásgörbülés keletkezik. Az ilyen részek fokozottabb mértékben törnek össze és törési formájuk többnyire független az előbbiektől (5. ábra).

A hókárok miatt az erdőgazdaságoknak nagy területeket kell tarra vágni, s ezeket a tarravágott területeket újra kell erdősíteni. Erdősítésre a legtöbb helyen ismét erdeifenyőt fognak felhasználni. A hótörés után rengeteg korona került a földre, könnyű nagy mennyiségű tobozt begyűjteni s az erdősítésekhez ebből a csemetét megnevelni. Fel kell azonban hívni a figyelmet arra az *óriási veszélyre*, amit ez a módszer rejt magában. A hönyomás hatására a törésre érzékeny egyedek, vagy azok az állományok törtek össze, amelyek aránylag nagy mértékben tartalmaznak törékeny egyedeket. Hatalmas mértékű természetes szelekciónak lehettünk tehát tanúi. Az ilyen tobozgyűjtéssel éppen ezt a *kiszelektált, jórészt alkalmatlan egyedekből álló anyagot szaporítjuk tovább* s magunk teremtjük meg a genetikailag rossz állományok révén — sajnos — a következő hótörés alapfeltételét.

A magtermő plantázis területén szerencsére már kézben tartható a szelekció aránya! Az itt bekövetkezett hókár megmutatta azt, hogy melyek a hótörésre érzékeny klónok. Ezekről a későbbiekben nem gyűjtünk magot, s a közel-



5. ábra. Evetria által meggörbített hajtás törési képe

jövőben létesülő üzemi magtermelő ültetvényekbe leszáporításuk nem történik meg. A „legjobbkor” jött tehát ez a hótörés! Segítségével ki tudjuk szelektálni a törékeny klónokat. A Vas megyében létesülő 50 ha-os üzemi magtermelő fenyőültetvénybe — amely teljes termőreforduláskor az ország erdeifenyő magszükségletének felét tudja majd megtermelni — már ebből a szempontból is szelektált anyagot tudunk telepíteni.



Az MR-145 típusú talajmaró

DR. MESKÓ JÓZSEF

A Mezőgazdasági Gépkísérleti Intézet által kialakított MR-145 típusú talajmaró nemcsak a mezőgazdaságban kiváló, de egyes erdőgazdasági munkákat is igen jól lehet vele elvégezni.

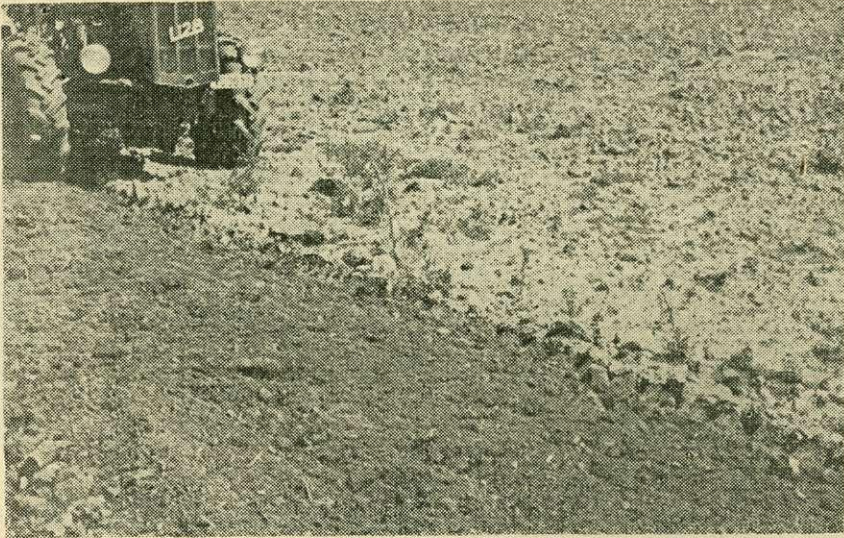
A gép műszaki adatai:

<i>munkaszélesség</i>	1450 mm
<i>munkamélység</i>	max. 22 cm
<i>súly</i>	620 kg
<i>felkötés</i>	hárompontos felfüggesztés, mankókerék
<i>meghajtás</i>	erőleadó tengelyconkról
<i>munkagép</i>	UE—28
<i>kapaelemek</i>	36 db önélező hajlított kapa.

A Kiskunsági Állami Erdőgazdaságban a gépet négy műveletben próbáltuk ki:

1. zöldtrágya betakarásban,
2. magágy előkészítésben,
3. sorközi ápolásban,
4. talajkeverésben.

1. A csemetekerti ugarterületek zöldtrágyájának beszántásakor az eke által kimetszett barázdászelet átfordításakor a zöldtrágya nem kerül a barázdafelnékre, így nem biztosított a teljes mennyiség anaerob bomlása. Az MR—145 talajmaróval a szántás előtt a zöldtrágyát fel lehet aprítani és belekeverni a



1. ábra. Gyomirtás ugarterületen

feltalajba, ezáltal a szántás alátakarása javítható, a zöldanyag elosztása egyenletesebbé válik, emelkedik a trágyázás hatékonysága. A kiszáradt, begyomósodott ugarterületek gyomirtását a legcélszerűbb az MR—145 talajmaróval elvégezni, mert az altalajt nem bolygatja fel.

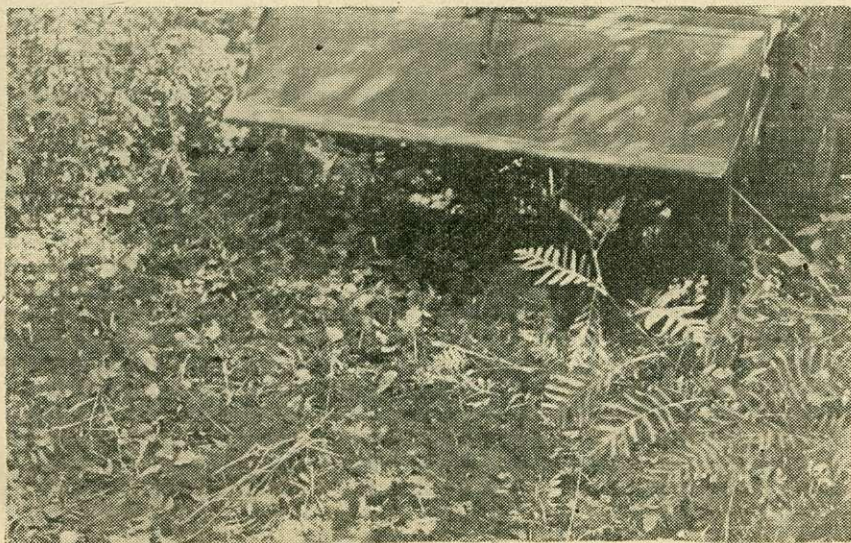


2. ábra. Csemetekerti magágy-előkészítés

2. A csemetekerti magágyelőkészítés kézi gereblyével nem zárja ki azt a lehetőséget, hogy a szépen elrendezett felület alatt nincsenek szétveretlen rögök és üregek, s hogy a gereblyézett felület vastagsága egyenletes. A talajmaró munkája feltétlenül megbízhatóbb, jobb minőségű, sőt a kisebb egyenletlenségeket is eltünteti. Az MR—145 talajmarónak külön magágyelőkészítő kapagarnitúrája van, ezek nem rombolják a talajszerkezetet és az agrotechnikánknak tökéletesen megfelelő magágyat lehet vele kialakítani. Teljesítménye itt 3—4 ha/8 órás műszak, ami azt jelenti, hogy 80 fő gereblyező munkáját elvégzi, és azok más munkában foglalkoztathatók éppen a legnagyobb munkacsúcsban.

3. Az MR—145 igen jól megoldja a 2×2 m-nél nagyobb hálózatba telepített nemesnyárállományok sorközi ápolását. Nemcsak a munka jó minőségét kell hangsúlyozni, nemcsak a feladat megoldási lehetőségét, de legfőképpen a gazdaságosságot. A talajmaróval évi egyszeri ápolást meg lehet takarítani, mert nemcsak megelőzi a gyomosodást — mint a többi ápoló munkagép (tárca, kultivátor) — hanem a leghatékonyabb gyomirtó is.

A dunaföldvári szigeten telepített nemesnyárasok sorközi ápolását a munkaerőhiány miatt nem lehetett biztosítani. Az MR—145 talajmaróval nemcsak

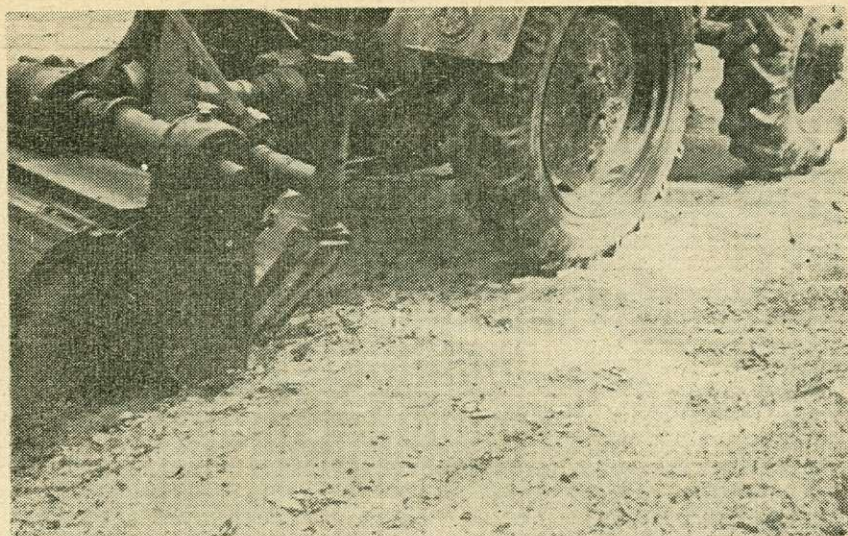


3. ábra. *Solidago serotina* irtása MR—145-tel

az állományok alatt levő viszonylag lágyabb szárúakat, de még az utak mentén levő igen kemény szárú 1,0—1,5 m magas *Solidago serotina*t is ki lehetett vele irtani.

A négyzetesen telepített állományokat keresztSORosan lehet ápolni, ezáltal csak igen kicsi terület marad műveletlen. A szélesebb sorközök művelése is jobb talajmaróval mint ekével, mert a talajmaró nem tárja fel a felszínhez közel futó gyökereket és a talaj nedvességtartalmát, a talajt egyenletesen hagyja vissza. Teljesítménye $2,5 \times 2,5$ m-es hálózatban soros ápolásban 8—10 ha, keresztSORosan 4—6 ha/8 órás műszak.

4. A stabilizált erdei földutak építésében az MR—145 típusú talajmaró igen jól használható mint *pulvimixer*. A rétegeket megfelelően keveri, terítése egyenletes. Az eredeti önélező hajlított kapák megfelelően látják el az aprítást



4. ábra. Az MR—145 mint pulvimixer

is, bár valószínű, hogy érdemes volna az MR—145-nek különleges keverő kapátípust kialakítani az útépitésekhez.

Az MR—145 típusú talajmaróban az erdészeti gépesítés igen jó, többcélú erdőgazdasági munkagépet kapott. A Mezőgazdasági Gépkísérleti Intézetet a legnagyobb elismerés illeti a gép kialakításáért, az Izsáki Állami Gazdaság Minősítő Állomását pedig köszönet azért, hogy erdőgazdasági célokra való kipróbálásra átengedte.

IRODALMI SZEMLE

Szovjet lapszemle

1963. január—július

A szovjet erdőgazdaságban az 1963 év első felének legjelentősebb eseménye az erdészeti főhatóság által az erdők produktivitásának növelése tárgyában tartott értekezlet volt. Ez a felújító és szálaló vágásmódok alkalmazási lehetőségeivel, a gyorsan növő fafajok termesztésével és az elmozsarasodott erdőtalajok lecsapolásával foglalkozott.

A felújító vágások bevezetésére irányuló törekvés — mint az értekezlet plenáris ülésén *I. Sz. Melehov* (1) akadémikus megállapította — nem jelenti a tarvágásról való teljes letérést, ami több területen, például az északi síkvidéki erdőkben továbbra is megfelelő eljárás, ha alkalmazása során az alapvető erdőművelési követelményeket betartják, hanem azt, hogy elérkezett az idő a belterjes erdőgazdálkodás hatékonyabb fejlesztésére, s ennek egyik eszköze a felújító és szálaló vágásmódokra való áttérés.

N. M. Gorsenin (2) professzor, aki a Kárpátokban alkalmazott módokat eredményeiről számolt be, hangsúlyozta, hogy a hegyvidéki erdők változatos természeti adottságai között jó eredményt csak azoktól az eljárásoktól lehet várni, amelyeket az állományok állapota, a felújulás jellege, a lejtők meredeksége és alakja, a talaj vastagsága, a vágástéri feltártság és a munkaszervezet figyelembevételével alakítottak ki.

N. P. Anucsin (3) professzor a kérdést az egész Szovjetunió viszonylatában foglalta össze. Megállapította, hogy a nyugati államokban alkalmazott több visszatérésből álló eljárások a Szovjetunióban nem valának be, mivel az állományok itt általában kisebb záródásúak. Ezért a három, olyan helyeken pedig, ahol szelvényt veszélye nem áll fenn, a két lépcsőből álló vágásmódokat alkalmazzák, rendszerint egyenlő részekre felosztva. Véleménye szerint felújító vágásokra a megfelelő fajokból álló, legjobb minőségű (I—II. termőhelyi osztályú) állományok alkalmasak. A III. termőhelyi osztályba tartozó állományok esetében a bevezetés lehetőségét a helyi adottságok határozzák meg.

Az értekező a felújító és szálaló vágásokkal kapcsolatban a következő határozatokat (4) hozta: *a véderdőkben felújító és szálaló vágásmódok alkalmazandók, a hegyvidéki bükkösökben és jegenyefenyvesekben meg kell tiltani a tarvágást.*

A gyorsan növő fajok termesztésének kérdését az értekező a papírfatermelés fokozása, valamint a fátlan területek faellátásának javítása érdekében vette programjába és ennek során különös figyelmet fordított a nyárfára. A Sz. Jablokov (5) akadémikus megállapítása szerint *a gyorsan növő fajok között elsőrendű jelentősége van a rezgőnyárnak.* Lényeges gazdasági eredményt adna — mondotta —, ha az európai rész északi erdeiben, valamint Szibériában és Távolkeleten, a rezgőnyár természetes előfordulásának területén, a papíripari kombinátok körzetében speciális, rezgőnyárat termeszto ültetvényeket létesítenének.

B. P. Tolcsyjejev (6) beszámolójában ismertette, hogy az Ukrán SZSZK erdei a rohamos gazdasági fejlődéssel kapcsolatos igényt nem tudják kielégíteni. A köztársaság évi faigénye 40 millió m³, az évi kitermelhető fatömeg pedig csak 15 millió m³. A faellátás javítása érdekében 1950-ben hozzákezdtek a gyorsan növő fajok telepítéséhez és 1962 közepéig 462 ezer ha telepítést végeztek. Ebből 80,8 ezer ha nyárfa, főleg feketenyár-hibrid. Az első évek telepítései a tölgytelepítésekben nyár mellékállomány kialakításával nem voltak eredményesek. Most a tápanyagban gazdag, üde és nedves termőhelyek elegenden nyárasaiban a megmaradás 70—90%-os. A túl sűrű telepítés nem vált be, legmegfelelőbbnek a 2,5 × 2,5, vagy 3 × 3, vagy 4 × 4 m-es hálózat bizonyult. Az 1959 évben 12 nemesítő és 17 fajtakísérleti telepet szerveztek. Nyárfajtagyűjteményük 20 ha területet foglal el, a központi populétumban pedig 100-nál több klón vizsgálnak.

A szakajtóban a gyorsan növő fajok — nevezetesen a nyárfa — és a talaj termőereje közötti kapcsolattal V. Sz. Sumakov (7) foglalkozott. Rámutatott arra, hogy a véghasználattal az erdő tápanyagforgalmában törés áll be, amit különösen a viszonylag rövid vágáskorú nyárasok esetében nem szabad figyelmen kívül hagyni és megfelelő eljárásokkal a talaj termőerejének fenntartásáról kell gondoskodni. A nyárfa tápanyagigényének megállapítására végzett kísérletek általában azt mutatják, hogy a nyárállományok alatt felhalmozódott szervesanyag nitrogénben szegény. A tápanyagigény megállapítására irányuló kutatást a továbbiakban jobban el kell mélyíteni.

Az országos értekező felhívta a figyelmet a gyorsan növő fajok fokozott alkalmazására az öntözőrendszerek fásítása során is. Ezen a téren a szakajtó az üzbég tapasztalatokról számolt be. Itt a nyárfát sorokban, csoportokban és kisebb összefüggő állományok alakjában telepítik. Sűrű telepítést alkalmaznak, mert a fahiány csökkentésében nagy szerepe van az előhasználati anyagnak.

Az üzbég kutató intézet által előállított fajták közül különösen kitűnik a „*Pervenyec Üzbekisztana*”, amit a helyi fehérsnyárnak őziasnyárral való keresztezésével állítottak elő; 12 éves korban 23 m magas, átmérője 27 cm. Jó növekedést tanúsítanak Jablokov professzor fajtái, továbbá az I—124 olasznyár, valamint Kopeckij Ferenc néhány feketenyár hibridje is. Ezek a jövő sokat ígérő anyagai (8).

Számos erdészeti kutatóintézet és főiskola foglalkozik nyárnemesítéssel. Csak a félvélemény megjelent cikkeket közül említjük meg például, hogy a leningrádi erdészeti műszaki főiskola 1934-ben kezdte meg a nyárasok nemesítését. Több értékes hibridet állítottak már elő, ezek közül gyors növekedésével és fagyűrűsével különösen a 318 sz. „*leningrádi nyár*” tűnik ki (*P. deltoides Marsh.* × *P. suaveolens Fisch.*) (9). A baskir erdészeti kutatóintézetben ugyancsak 1934-ben kezdték meg a nyárasok nemesítését. Ennek lelkes úttörője, A. M. Berezin, 6 év alatt főleg fajok közötti keresztezéssel nagy mennyiségű hibridet állított elő. A keresztezési partnerek megválasztásakor egyik szülőként mindig helyi fajtát vett. A szelektált 2 éves anyagból kísérleti telepítést létesített különböző termőhelyi viszonyok között. Ezekben 14—17 éves korukban próbaterületeket létesítettek, majd fatermési és szerfakihozatali vizsgálatok alapján határozták meg az egyes klónok gazdasági értékét (10).

Itt említjük meg azt is, hogy a gyorsan növekvő fajok termesztéséről 1962-ben *F. L. Scsepotjov* és *F. A. Pavlenko* tollából monográfia jelent meg, amelynek felépítéséből is kitűnik, hogy a gyorsan növekvő fajok választéka igen gazdag. A fenyők közül a vörösfenyő áll az első helyen. Jelentőségét alátámasztja az a tény is, hogy az ország egész erdőszült területének kb. 40%-át foglalja el és az élőfakészletnek is mintegy 40%-át alkotja. Tekintettel erre, a szerzők is legtöbbször a vörösfenyővel foglalkoznak. A lombfák közül legbehatóbban a nyárákat tárgyalják. Gyorsan növekvőnek minősülnek még: a duglász-, luc-, sima- és erdeifenyő, a Sequoia, továbbá az akác, a bálványfa, a bibircses nyír, a mezei szil, a gledicsia, a vöröstölgy, a fűz és a hamvas éger.

A könyv a magyar tapasztalatok közül *Partos Gyula* fehér- és szürkenyár vegetatív szaporítási módszerét írja le, az akáccal kapcsolatban pedig *Keresztesi Béla*, *Babos Imre*, *Gál János* és *Nádas József* megállapításaira, illetve adataira hivatkozik.

Kolossváry Szabolcsné

IRODALOM

1. Leszn. Hozj. 1963. 16. 6: 5—11. — 2. 7: 36—40. — 3. 7: 12—19. — 4. 6: 11—13. — 5. 7: 41—46. — 6. 7: — 46—51. — 7. 7: 60—65. — 8. 7: 51—54. — 9. 7: 58—60. — 10. 4: 35—40.



Mi az állománynevelési elmaradás és mit kell a behozás során figyelembe venni?

Az erdőművelés racionális módszereinek kutatása során *dr. E. Wagenknecht* a *Die Sozialistische Forstwirtschaft* 1963 7. számában az elmaradt állománynevelés, pontosabban tisztítás kérdésével foglalkozik. Sajátságos rendszerező készségével legelőször is elkülöníti az *elmaradt* tisztítás fogalmát az *esedékes* tisztítástól. Elmaradt tisztításról van szó szerinte, ha a megfelelő ápolás elmaradása miatt:

1. az állomány *minőségi veszteséget* szenvedett, illetve ha a kitűzött termelési célnak már nem egészen felel meg;
2. csökkent az állomány *ellenállóképessége*;
3. lecsökkent a *növekedés*;
4. a tervezett *állományszerkezetet* már nem lehet kialakítani;
5. a további ápolás már nagyobb *munkával és költséggel* jár, mint amibe az egyébként került volna.

Ezzel szemben *esedékes* tisztításról kell beszélnünk akkor, ha ennek a belenyúlásnak elodázása következtében következne be fentiek közül egyik, vagy másik, vagyis ennek következtében állna elő ápolási elmaradás.

Minőségi veszteséget szenved az állomány például akkor, amikor fafaja a kimagasló szintben böhöncösödéssé hajlamos. Ilyen főleg az erdeifenyő, a tölgy és a bükk. Nevelés hiányában a előreugró böhöncök (leggyakrabban sarjak) elnyomják a kezdetben gyengébb, de minőségre jobb egyedeket. Csökken az állomány ellenállóképessége, többek között a tölgynek és bükknek túl sűrűn tartott fiatal állományaiban a felnyurgulás következtében. De ugyanez áll elő az erdeifenyő és luc esetében is. Nemcsak a mechanikai károsításoknak vannak ezek erősebben kitéve, hanem a gombabetegségek is hamarabb fellépnek. A növekedés csökkenése főleg gyenge, száraz termőhelyeken figyelhető meg, túl sűrűn tartás miatt például erdeifenyő vetésekben, és nyárasokban a korona kellő kialakulása hiányában. A tervezett állományszerkezet akkor jut veszélybe, ha az állományból a tervezett elegy támogatás hiányában kivész, vagy pedig a mellékfafajok elnyomják a főfafajt. Végül költségtöbbletet jelent, ha például a korábbi nyakalás elmulasztása miatt később már az egyedek teljes eltávolítása válik szükségessé. Tölgyesekben és bükkösökben, valamint erdeifenyvesekben a böhöncösödéssé hajlamos egyedeket időben való nyakalással sokkal kisebb költséggel lehet a versengésből kizárni, mint amibe később a megvastagodott böhönc eltávolítása kerül.

Az erdőnevelés során az *esedékesnek mindig elsőbbséget* kell biztosítani. Az elmaradásokat az esedékes munkának folytatása mellett kell felszámolni, előre meghatározott sorrend szerint. Előre kell venni azokat az állományokat, amelyekben a beleteljesítés még a legnagyobb hasznot hajtja és hátrább kell helyezni, azokat, amelyekben

a beleavatkozás további elmaradása már csak keveset ronthat. Teljesen el kell hagyni a munkát azokban az állományokban, amelyekben a végrehajtás költsége már nem áll arányban az elérhető eredménnyel. Magukra kell hagyni az ilyen állományokat mindaddig, amíg valamelyes anyagot nem adnak és akkor mielőbb le kell cserélni. Sajnos, kevés erdésznek van ahhoz bátorsága, hogy az ilyen állományba ne nyúljon bele, mert fél a felelősségrevonástól. A racionalizálásnak fontos tétele, hogy a rendelkezésre álló munkaerőt és költségeket oda kell összpontosítani, ahol avval a legnagyobb kárt előzzük meg és elhagyjuk azt, aminek elmaradása a legkisebb hátránnyal jár.

Wagenknechtnek ezek a gondolatai nálunk is eredményesen hathatnak, még ha a nagy háborús elmaradásokat nagyjából fel is számoltuk. Hasznos a célszerű rendszerezés és különösen a legutolsó megállapításával érezhetik magukat sokan érintve. Amellett, hogy még mindig küzdenünk kell elmaradásokkal, gyakran fordul elő felesleges munka is. Sok tisztításban kérdezzük hiába a művelőt, hogy milyen konkrét célt remél elérni a belenyúlással? Gyakran áll ez sajnos a gyérítésekre is.

Jérôme René



Dr. Majer Antal: Erdő- és termőhelytípusok útmutató növényei

(Országos Erdészeti Főigazgatóság kiadása, Budapest 1963).

Az „Erdő- és termőhelytípológiai útmutató” kiadásával az Országos Erdészeti Főigazgatóság megindította az erdőtípológia bevezetését a legszélesebb üzemi gyakorlatba. Ez a könyv tartalmazta mindazokat az ismereteket, amelyek az erdőtípusok felismerését, jellemző vonásaiknak meghatározását lehetővé teszik. A gyakorlati alkalmazásba vétel alapvető feltétele a típusjelző, tömegesen előforduló növények ismerete. E tekintetben a fenti könyv nem adott teljeset, mivel a növényeket csak egyszínű, rajzos ábrával mutatta be s a színek hiányát a bővebb morfológiai leírás távolról sem pótolhatta. A rendelkezésre álló határozókönyvek színes ábrákat nem tartalmaztak, a nagyközönség számára készült „Erdő-mező virágai” (vagy ahogy szerzői után általában nevezik: „Jávorka—Csapody”) elsősorban a kirándulók és laikus érdeklődők igényeit elégítette ki. Jóllehet számos erdőtípusképző növényt ebben is megtalálhatunk, a legnehezebben felismerhető füveket, sásokat ez a mű is csak színtelen, tusrajzos ábrákon szemlélteti. A most megjelent könyv — az erdészeti sajtós szükségletét kielégítő „Majer—Csapody” — ezt a hiányosságot kívánja felszámolni. A gondosan megrajzolt színes ábrákkal ellátott könyv birtokában — nyugodt lelkiismerettel mondhatjuk — szakembereink most már játszi könnyedséggel elsajátíthatják a típusok meghatározását szolgáló növények ismeretét.

A könyvhöz *dr. Balassa Gyula* miniszterhelyettes, az OEF vezetője írt rövid előszót, majd a könyv szövegi részének szerzője, *dr. Majer Antal* kétoldalas bevezető után rövid áttekintést nyújt hazánk erdőtípusairól. Az erdőtípusok nevét erdőövek (asszociáció csoportok) szerint sorolja fel az „Erdő- és termőhelytípológiai útmutató”-ból már ismert táblázatok alapján. Az áttekintésben nemcsak a természetes, hanem a kultúrtípusok is szerepelnek termőhelyük vízgazdálkodási foka szerint. Ezt a részt követi a fáatlan területek, kopárok, homokos, szikes és lápos területek eltérő vízgazdálkodású termőhelyeire jellemző növények felsorolása.

A fenti, inkább csak bevezetésnek szánt rész után a könyv ügyes megoldással 142 növényt ismertet. A lapok bal oldalán rövid leírást találunk a kérdéses növényről, jobb oldalon pedig hozzávaló színes ábrát szemléltethetünk. A leírás a morfológiai bélyegeket mellőzi, mivel a rajzok ezt feleslegessé teszik, inkább az erdészeti vonatkozásokat domborítja ki. Utal röviden arra, hogy a szóban forgó növény melyik erdőtípusban vagy asszociáció csoportban, vagy milyen termőhelyen fordul elő, gyökérzetének, levézetének elhelyezkedése hogyan befolyásolja az erdőgazdálkodási, főként áplási és felújítási tevékenységet. Mindehhez még néhány, jó megfigyelésen alapuló megjegyzés járul, mint a fő vegetációs időszakon kívüli felismerést megkönnyítő bélyegek leírása. (Pl. a *Brachypodium pinnatum* őszi vörös színe) stb.

A színes ábrákat *dr. Csapody Vera* — a tőle megszokott nagy szakmai hozzáér-
tással és művészi színvonalon — készítette el. A rajzok nemcsak a generatív szerve-

ket, hanem a vegetatívokat is igen szemléletesen bemutatják, ezzel a virágzási időszak előtti vagy utáni állapotban is kellő támpontot kapunk a növények felismerésére. Dr. Csapody Vera színes rajzainak helyes színmegválasztása közismert, minden ilyen jellegű műnél azonban nagy kérdés, vajon a nyomda mennyire tudja ezeket a színeket a könyvben is kihozni. Nyugodtan mondhatjuk, a nyomda igen szép munkát végzett ezen a téren. A színezés felülmúlja a hasonló jellegű könyvek színvonalát. Talán csak a vörös szín itt-ott észlelhető lilás árnyalata (pl. a *Carex pilosa* tövén) vagy a kékes árnyalat helyenkénti kelleténél erősebb hangsúlyozása (pl. *Oxalis acetosella* alsó levelein stb.) ad észrevételre okot. Ezek azonban oly csekély hibák, amelyek a növények felismerését egyáltalán nem befolyásolják. A növények a könyvben abc sorrendben követik egymást. Ezzel kapcsolatosan felvethető, nem lett volna-e jobb a növényeket inkább erdőövek és vízgazdálkodási fokok szerint rendezni. Ebben az esetben ugyanis a terepen egymás mellett látott növények a könyvben is egymás mellett szerepeltek volna. (Az erdő- és termőhelytipológiai útmutatóban Tallós Pállal közösen összeállított növényismereti résznek is ez az egyik hibája!).

A növények kikeresését a könyv végén elhelyezett tartalomjegyzék könnyíti meg. Ezt azonban csak a latin nevek szerint állították össze. Gyakorlatiasabb lett volna, ha a magyar nevek szerint is kidolgozott betűrendes mutató csatlakoznék hozzá. Előnyként kell viszont még megemlítenünk azt is, hogy a könyv alakja elég kicsi, ezért egy nagyobb zsebben vagy oldaltáskában könnyűszerrel kivihető a terepre is.

Mindezeket összefoglalva megállapíthatjuk, hogy az Országos Erdészeti Főigazgatóság ennek a könyvnek a kiadásával igen jelentős segítséget nyújtott az erdőtípológiai ismeretek elsajátításához s üzemi szakembereink — szakképzettség tekintet nélkül — minden bizonnyal ki is fogják használni a könyv nyújtotta előnyöket.

Szodfridt István



EGYESÜLETI KÖZLEMÉNYEK

Az Egyesület elnöksége dec. 6-i ülésén megválasztotta tisztségviselőit:

Elnök: *Dr. Madas András*

Alelnökök: *Dr. Keresztesi Béla, Kocsárdy Károly*

Főtitkár: *Fekete Gyula*

Ezt követően az elnökség megvitatta az Egyesület 1964. évi munkatervezetét. A MTESZ Országos Vezetőségének okt. 31-i határozatai irányelvül szolgáltak az egyesületi munkaterv összeállításához. Az Egyesület az erdőgazdálkodás fejlesztése, az erdészeti szakemberek képzettségének állandó emelése és a népgazdasági tervek célkitűzéseinek megvalósítása érdekében 1964. évre az alábbi főbb célok megvalósítását irányozta elő:

Az Országos Erdészeti Főigazgatóság, illetve az irányítása alá tartozó vállalatoknak, intézményeknek az erdőtörvény végrehajtása során felmerülő feladatainak megoldását tervezetek, javaslatok kidolgozásával segíti.

A mezőgazdasági nagyüzemek (állami gazdaságok, termelőszövetkezetek) erdőgazdálkodása színvonalának emelésére javaslatokat, tervezeteket készít.

Az erdőgazdálkodással érintkező szakterületek tudományos egyesületeivel szorosabb kapcsolatot épít ki és együttesen

megállapított szakfeladatok megoldására javaslatot tesz. Ilyen közös kérdések adódnak a Magyar Agrártudományi Egyesülettel, a Magyar Hidrológiai Társasággal, a Közlekedési és Közlekedéstudományi Egyesülettel, a Faipari Tudományos Egyesülettel, a Papír- és Nyomdaipari Műszaki Egyesülettel.

Az Egyesület 1966-ban ünnepli alapításának százéves évfordulóját, ennek méltó megünneplésére külön munkabizottság életrehívásával az előkészületeket megteszi.

A MTESZ-nek a külföldi társszövetségekkel kötött egyezménye keretén belül az Egyesület továbbfejleszti a kapcsolatokat a külföldi társgyűlésekkel.

A MEDOSZ-szal való kapcsolatot szorosabbra fűzi, ennek során az üzemi akadémiák szervezésében való együttműködés lehetőségeit kidolgozza.

A központi bizottságok, szakosztályok aktivitását fokozza főként a gyakorlati szakembereket érdeklő és az erdőgazdálkodás fejlesztését szolgáló kérdések megvitatásával.

Az egyesületi helyi csoportok társadalmi munkáját továbbfejleszti:

— a szakmai továbbképzés tervszerűbbé tételével;

— sajátos táji szakkérdések kidolgozása céljából munkabizottság szervezésével;

— tanulmányutak, ankétok szervezésével az erdőgazdálkodás fejlesztése szempontjából legidősebb kérdések megvitatására;

— a MTESZ intézőbizottságokkal való szorosabb kapcsolatok kiépítésével, ezen belül az érintkező szakterületek tudományos egyesületeivel való együttműködéssel, főként a műszaki fejlesztés területén.

Az Egyesület központjában szakmai továbbképző előadásokat szervez az Országos Erdészeti Főigazgatóság szakszervezeti bizottságával karöltve.

Az Egyesület központjában működik. Az Erdő Szerkesztőbizottsága, Szervezési Bizottság, Oktatási Bizottság, Külügyi Bizottság, Számvizsgáló Bizottság, az Erdei Vasutak Szakosztálya, Erdőfeltárási Szakosztály, Erdőművelési Szakosztály, Erdőrendezési Szakosztály, Gépesítési Szakosztály, Fásítási Szakosztály, Mikológiai Szakosztály.

A központi bizottságok és szakosztályok munkatervait folyamatosan ismergetjük majd.

Dr. Madas András, a munkaterv vitája során felvetette azt a korábbi javaslatot, hogy az Egyesület foglalkozzék erdőszervezési tagjainak a problémáival. Ennek során tisztázni kell, hogy melyek azok a társadalmi jellegű kérdések, amelyeket az Egyesület és melyek azok, amelyeket a MEDOSZ bevonásával kell majd megoldani. Azt javasolta, hogy az elnökség erre a célra hívjon létre külön munkabizottságot, amelynek vezetésére *Kocsárdy Károly* alelnököt kérte fel.

Javasolta továbbá, hogy az erdőgazdálkodás fejlesztése szempontjából egyes fontos kérdések megvitatására az Egyesület rendezzen táji ankétokat. Ennek eredményeként az egyesületi tagok dol-

gozzanak ki majd javaslatokat az Országos Erdészeti Főigazgatóság részére.

Szabó Béla a műszaki fejlesztéssel kapcsolatban a tuskókitermelés és a kérgezés megoldását sürgette.

Andor József javasolta: külön műszaki fejlesztési szakosztály szervezését, mivel a legégetőbb erdőgazdasági problémák ezen a téren jelentkeznek. Felvevte a munkaügyi, munkaerő-gazdálkodási és munkabér-gazdálkodási kérdésekkel való behatóbb foglalkozás szükségességét is.

Marton Tibor bejelentette az elnökségnek, hogy Szolnok megyében a felszabadulásunk 20. évfordulójára rendezendő ünnepség előkészítésén már most dolgoznak, s ebbe a helyi csoportot is bevonták. Véleménye szerint a munkatervnek egyik lényeges kérdése az erdőn kívüli fásítás. A műszaki fejlesztést csak megfelelő szakemberekkel lehet elérni, ezért szükségesnek tartja, hogy a fiatal erdőmérnökök részére biztosítsák a mérnök-továbbképzés lehetőségét. Szükségesnek tartja azt is, hogy az Egyesület foglalkozzék az erdőszertörténeti kutatásokkal.

Fila József rámutatott arra, hogy a földvédelmi törvény talajvédelmi célkitűzései az erdőtervvel egyezők, a végrehajtás során azonban ezek nem érvényesülnek. A szemlélet helyes kialakításához az Egyesületre sok feladat vár.

Dr. Pankotay Gábor előadta, hogy a műszaki fejlesztés kérdése szervezési, beruházási és technikai kérdések összességét öleli fel. A technikai részletkérdésekkel foglalkozó szakosztályok valamennyi problémával nem tudnak foglalkozni. A műszaki fejlesztésnek érvényesülnie kell az erdőgazdálkodás valamennyi ágazatában, tehát a telepítésben, erdőművelésben is. Javasolja, hogy az elnökség szervezzen külön műszaki fejlesztési bizottságot. Ez hivatott lesz arra is, hogy egy-egy kérdés megvitatására a már felvetett ankétokat megszervezze. Javasolta pályázatok kiírását erdőszertörténeti, vagy műszaki fejlesztési területen. Az elnökség erkölcsi támogatását kérte ahhoz, hogy az Egyetem a könyvtárának régi anyagát visszaszerezhesse.

Dr. Igmándy Zoltán az erdőszertörténeti kutatást szorgalmazta. Ki kellene dolgozni pl., hogy az erdőszermunkások miként kapcsolódtak be a munkásmozgalmába. Az erdőszertörténeti néprajzkutatás is értékes eredményeket hozhat. Az Egyesület kezdeményezze, hogy a legfontosabb fajokból 20—40 ha-s rezervátumokat létesítsenek.

Sitkey János szükségesnek tartotta, hogy az Egyesület központi és vidéki

összejöveteleit egyeztesse a Főigazgató-sággal és a MEDOSZ-szal.

Dr. Madas András egyetértett azokkal a javaslatokkal, amelyek a műszaki fejlesztés eredményesebbé tételét szorgalmazták, ezért azt javasolta, hogy az elnökség szervezzen egy operatív műszaki fejlesztési bizottságot, amelynek vezetésére *dr. Sali Emil*, tagjaiul pedig: *dr. Keresztesi Béla*, *Sitkey János*, *Bakkay László*, *Fila József*, *Andor József*, *Marton Tibor*, *dr. Pankotay Gábor*, *Nemes József* és *Nyirády Lajos* tagtársakat kérte fel. A bizottság feladata megállapítani az erdőgazdálkodás előtt álló legfontosabb műszaki feladatokat, ennek érdekében felül kell vizsgálnia és a szükséghez képest össze kell hangolnia a szakosztályok munkatervét is. Ez a bizottság döntse majd el és tegyen javaslatot ankétok, szélesebb körű megbeszélések szervezésére. Javasolta továbbá, hogy a bizottság egyes műszaki kérdések megoldására vegye igénybe a MTESZ tagegyesületeinek segítségét is.

Fekete Gyula felvetette, hogy a megyék kidolgozták a távlati mezőgazdaságfejlesztési terveiket, ennek része az erdőtelepítési terv. Ott, ahol MTESZ intézőbizottság működik, a két törvény célkitűzéseinek egybehangolása céljából igen hasznos volna, ha az erdészeti helyi csoportok az Agráregyesület helyi csoportjaival megvitátnák a két törvény végrehajtása terén keletkező problémákat és társadalmi úton egyengetnék a megoldást.

Fila József szükségesnek tartotta, hogy ne csak az erdészek, hanem az erdész-technikusok helyzetével is foglalkozzék az Egyesület. Meg kell vizsgálni, hogy az elmúlt 14 év alatt hány technikus helyezkedett el az erdőgazdaságokban, erdészeti szerveknél, illetve hányan kerestek munkát más területen.

Dr. Madas András bejelentésére az elnökség az erdőhasználati szakosztály szervezését vitatta meg és vezetőjéül *Sitkey János* tagtársat választotta meg, egyben felmentette a szervezési bizottság vezetését alól. Ennek vezetésével *Bakkay Lászlót* bízta meg.

Ismertetésre került *dr. Ágfalvi Imre* javaslata az erdészettörténeti szakosztály életrehívására: többen egymástól elszigetelten foglalkoznak erdészettörténeti kutatásokkal, az Egyesület megfelelő keretnek mutatkozik arra, hogy összetartsa ezeket a kutatókat, fel kellene tární, hogy kik foglalkoznak ilyen kutatásokkal, célszerű volna továbbá, ha megismernék a már kidolgozott kutatási módszereket is. Az elnökség egyetértett az erdészettörténeti szakosztály életrehívásával, és annak vezetésére *dr. Ágfalvi Imrét* kérte fel.

A helyi csoportok 1964. évi munkaterveinek ismertetése után *dr. Keresztesi Béla* javasolta, hogy az Egyesület az OEF támogatásával 1964-ben adja ki újra a többnyelvű Magyar Erdészettudományi Szemlét. Az elnökség a javaslattal egyetértett.

Dr. Madas András rámutatott arra, hogy az Egyesület 1966-ban esedékes jubileumi ünnepségét már most elő kell készíteni. Javasolta, hogy a főtítkár vezetésével alakuljon erre a célra külön bizottság, ennek titkáráként *Riedl Gyulát* ajánlotta. A százéves múlt bemutatása mellett ez a jubileumi közgyűlés lesz hivatott arra is, hogy a magyar erdőgazdálkodás jelenlegi helyzetét, valamint a fejlődés irányát is bemutassa. A jubileumi ünnepséget Sopronban rendezzük meg. Felkérte a bizottság titkárát, hogy a legközelebbi elnökségi ülésre tegyen javaslatot a bizottság összetételére.

Helyreigazítás. Lapunk 11. számában *Vilček János*: „A csemetetermelés veszteségének megszüntetése érdekében” c. tanulmányban az 521. oldalon közölt képlet nyomdahibából kifolyóan helytelen.

A képlet helyes formája:

$$F = \frac{\frac{db \cdot i}{1000}}{\frac{Th.60 - b}{km \cdot 1000}} = \frac{1034.150}{\frac{250.60 - 1.66}{5.8 \cdot 1000}} = 36.5$$

Útmutató munkatársaink részére

AZ ERDŐ az Országos Erdészeti Egyesület kiadványa, az erdő- és vadgazdálkodás műszaki, tudományos folyóirata. Célja az egyesületi tagság összefogása, szakmai műveltségének emelése, a gazdálkodás fejlesztése érdekében. A szerkesztő bizottság a lapban helyet ad minden olyan tanulmánynak, ismertetésnek és egyéb közleménynek, amely ezt a célt tartalmával és kifejezőmódjával szolgálja.

A megjelentetésre szánt kéziratot egy példányban, gépírva kell a szerkesztő bizottsághoz beküldeni. A kéziratban a szöveges részt a táblázatoktól, ábráktól külön kell választani. A szöveges részt fogalmi papírra, csak az egyik oldalon írva, kettes sor-távolsággal kell gépelni és a papír bal szélén 5 cm széles margót kell hagyni. Az ábrák, táblázatok helyét a szöveg megfelelő helyén — külön sorban, közepén — meg kell jelölni. Célszerű rájuk a szövegben is utalni, mert tördeléskor gyakran nem kerülhet-nek pontosan a megjelölt helyre. Az irodalmi hivatkozás magában a szövegben, vagy több hivatkozás esetében a szerző nevének, a publikálás évének feltüntetésével és a tanulmányhoz külön mellékelt hivatkozás jegyzékkel történjék. Egyéb irodalmi fel-sorolás szükségtelen. Az esetleges lábjegyzeteket szintén külön kell mellékelni.

A képeket, ábrákat olyan, vagy valamivel nagyobb nagyságban kell megadni, mint amilyenben közlését tervezzük. Szövegközi kép kedvező alakja a fekvő, alkalmas nagysága a 9×12 cm. A fénykép legyen éles, kontrasztos és fekete-fehér, fényes pa-píron. Rajzos ábrát fehér rajzpapíron, vagy fehér pauszon fekete tussal kell el-készíteni, gondolva a vonalvastagság és jelzések megválasztásakor a kicsinyítés mér-tékére — túl vékony vonal, apró betű a kicsinyítés során szaggattottá válhat, eltűnhet. Színes ábrát csak egészen kivételes esetben közölhetünk.

A tanulmányok mondanivalóját lehetőleg rövidre kell fogni. Több gondolat bonyo-lult egybekapcsolása rendszerint előnytelen, célszerűbb az egyes gondolatoknak elkü-lönített, rövidebb kifejtése. A kézirat szövege lehetőleg ne haladja meg a 6—8 gépírt oldalt. A tanulmány címében törekedjünk rövidsége. A cím alatt fel kell tüntetni a szerző nevét, a tanulmány végén pedig sajátkezű aláírással kell a kéziratot ellátni és itt fel kell tüntetni a szerző tudományos fokozatát, hivatali beosztását, munkahelyét és lakcímét is.

Minden tanulmányhoz rövid — mintegy tíz soros — tartalmi kivonatot, összefog-lalást kell adni külön íven. Ezen a kifejtett gondolatot kell kifejezésre juttatni, azt kell elmondani, hogy miről ír a szerző. A fogalmazásban itt figyelemmel kell lenni arra, hogy a kivonatot orosz és német fordításban csatoljuk a külföldre menő lappéldányok-hoz, tehát a külföldi érdeklődőt tájékoztassa a kivonatot.

A beküldött tanulmányokat a szerkesztő bizottság tagjai lektorálják. Amennyiben a kézirat jelentősebb változtatásra szorul, annak elvégzésére a szerkesztő bizottság a szerzőt a szempontok megadásával felkéri, vagy saját hatáskörében végezteti el, de ilyenkor a módosított kéziratot a szerzőnek bemutatja. A szerző kifejezett kívánságára a korrektúrában is közreműködhet, amennyiben ezt az előre meghatározott napon Budapesten elvégezheti.

Közlésre nem került tanulmányokat a szerkesztőbizottság megőrzi, azok mind a szerzők, mind az egyéb érdeklődők részére hozzáférhetők.

Az Országos Erdészeti Egyesület kiadványa

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

Főmunkatárs: JÉROME RENÉ

Kiadja: a Mezőgazdasági Könyv- és Folyóiratkiadó Vállalat. Felelős kiadó: LÁNYI OTTÓ

Szerkesztő bizottság: ÁKOS LÁSZLÓ, BABOS IMRE, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) doktora, BAKKAY LÁSZLÓ, DR. BALASSA GYULA, HARACSI LAJOS, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, KÁLDY JÓZSEF, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, KOCSÁRDY KÁROLY, KOLLÁR GYULA, MADAS ANDRÁS, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, PÁRIS JÁNOS, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, RADO GÁBOR, SALI EMIL, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, SZEPESI LÁSZLÓ, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, SZONYI LÁSZLÓ, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, TÓTH SÁNDOR

Példányszám: 5300

63 - 17498 - Révai Nyomda, Budapest

Index: 25 208

