

rövidülhet a kedvező útviszonyok idejére. Sokan aggodalmaskodnak amiatt, hogy a törzs nagy hosszúságban szállítása érdekében a vágástéren két, vagy több darabra való elvágása esetleg értékes rönk tönkretételét okozhatja. Kellő gondosság mellett ez nem következik be. Ha ugyanis a választékbecslésnél elég pontosan megállapítható az állófákon a választékhatar, akkor a fekvő törzsön teljes biztonsággal meg lehet jelölni azt a helyet, ami a feldolgozás során is választékhatar. Nem indokolt az az aggodalom sem, hogy a vékony anyag kiszállítása a talajerő kimerülését jelentené vagy okozná. A tenyészeti időszak végén, tehát a vágás megkezdése előtt a legtöbb hamualkatrészt tartalmazó vékony ágacskák, levelek, szárazak már lehullanak, vagy a döntéskor letörnek, s így a talaj természetes trágyázását biztosítják.

Az alsórakodói feldolgozás bevezetése előtt azonban meg kell találnunk több probléma megoldását. Így a hosszúfás szállítás speciális járműveket és feltárást kíván. Ezekhez a külföldi tapasztalatokat és a már bevált eszközöket előnyösen hasznosíthatjuk. Erdei feltárási útjaink és műtargyaink kis ívsugaránál és korlátozott terhelhetőségénél fogva sok helyen alkalmatlanok ilyen szállításra. Ezek átépítése feltétlenül szükséges. Földútjainkat is sűríteni kell, valamint olyan módon stabilizálni, hogy az nagy tengelynyomású járműveket elbírjon. Erre igen alkalmas módszernek látszik a betonelemekből összeállítható szalagutak építése, amelyek a szállítás befejeztével máshová helyezhetők át. Közúti szállítási rendünkben is módot kell találni a hosszú szállítmányok közlekedtetésére.

Végül szükségesnek tartom megemlíteni, hogy a távlati fejlesztés szempontjából az alsórakodói feldolgozás sem tekinthető végleges megoldásnak. Ezt majd a felhasználási tevékenységhez szorosan kapcsolódó fakombinátok létesítése jelenti.

Капиуаи И.: О ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ЛЕСОЗАГOTOBИ-ТЕЛЬНОЙ РАБОТ.

Для повышения производительности при традиционной обработке древесины на лесосеке едва ли есть возможность. Подробное изучение обстоятельств, затрудняющих работу, показывает, что ликвидация их возможна уже только на хорошо оборудованном складе. Поэтому надо перенести туда с лесосеки все возможные работы. Заграничные опыты в этом отношении непосредственно перенять не можем. Самим надо разработать метод, соответствующий нашим условиям, учитывая, что мы имеем большей частью лиственные породы.

Kassai, J.: GEDANKEN ÜBER DIE MÖGLICHKEIT DER ERHÖHUNG DER PRODUKTIVITÄT IM HOLZEINSCHLAG.

Bei der herkömmlichen Aufbereitung am Stock gibt es kaum mehr eine Möglichkeit zur Erhöhung der Produktivität. Die eingehende Prüfung der arbeitshemmenden Umstände zeigte, dass ihre Beseitigung nur auf gut ausgebildeten Lagerplätzen möglich ist. Vom Schlagraum sollen alle möglichen Arbeiten dorthin übertragen werden. Die diesbezüglichen ausländischen Beispiele eignen sich zur unmittelbaren Anwendung nicht. In Ungarn sollen für die Verhältnisse der überwiegend vorkommenden Laubwälder spezielle Methoden entwickelt werden.

IRODALMI SZEMLE

Dr. Tuskó László: Erdészeti növény-nemesítés. (Országos Erdészeti Főigazgatóság, Budapest é.n.) Egyre többen beszélnek ma az erdészeti növény-nemesítésről. Szívesen vesz kézbe az érdeklődő szakközönség olyan könyvet, amely röviden, szabatosan fogalmazza meg a fogalmakat, új ismereteket ad, eligazítást a teendőket illetően. Ilyen ez a 40 oldalas kis könyv 20, lényegre utaló, világos ábrájával.

Értékeléséhez annyit, hogy az első átfogó magyar nyelvű erdészeti növény-nemesítési munka, amely a ma színvonalán ismert fogalmakat, eljárásokat, s ad programot. Nem tart teljességre, még kevésbé tudományos színvonalra igényt. Anyagának ismerete mégis nélkülözhetetlen ahhoz, hogy az üzemi utasításokat, fejlesztési irányelveket helyesen lehessen értelmezni, végrehajtani.

Tartalmi mondanivalójában, felépítésében egyaránt korszerű. A történeti áttekintés után a biológiai alapismeretek sorában részletesen leírja, szemlélteti a nemesítő számára alapvető ivartalan szaporítási eljárásokat, szól az ivaros szaporítás különleges nemesítési vonatkozásairól. Az erdészeti növény-nemesítés módszerei körében a honosítás, a kiválasztás, az oltványtelepek, a keresztezéses, a mutációs nemesítés, az utódbírálat jelentőségét, elvi alapjait, gyakorlati megoldásait foglalja össze. Az utolsó fejezetben az erdészeti növény-nemesítés konkrét feladatait sorolja fel.

A maggazdálkodási új utasítás előkészítése, a magtermelő állományok felülvizsgálata folyamatban van. Megkezdjük az első üzemi magtermelő ültetvény telepítésé-

nek előkészítését. A gyorsan növfő fafajok között egyre több honosított, keresztezett anyagot találunk. Különböző, eddig nem ismert ilyen természetű kísérleti eljárással találkozunk a gyakorlatban is. Nagy segítség a munkának, ha gondosan tanulmányozzuk és egyre többet tartjuk kézben ezt a higgadt ismeretekkel, mértéktartással és avatott tollal megírott összefoglalást.

(Dr. Szőnyi László)

Az első nemzetközi vadászati kiállítás és magyar vonatkozásai címen rendkívül értékes tanulmányban foglalja össze Orbán László a magyar vadgazdálkodás rövid történetét. A szerényen választott cím mögött a szerző bemutatja, hogyan bontakozott ki az egykori „úri passzió”-ból, a puszta vadászból a vadgazdálkodás mint népgazdasági termelő ágazat, miként változott a nagy történelmi katasztrófák során és hogyan érte el mai fejlettségét. Mondanivalóját az 1910-es bécsi kiállítás köré fonja és a szakmai megállapításokon túl jó érzékkel boncolja a vadászat-vadgazdálkodás osztálytartalmát is az idők során. A különböző korokban Magyarországon létezett vadállomány jellemzésére a lelövési számokat adja.

Az ország területében beállott változások figyelembevételével ezekből a számokból igen érdekes következtetések vonhatók; jellemezhető velük a fejlődés, amiről a szerző tanulmányának befejező soraiban azt mondja: — „*hogy a magyar vadászat és vadgazdaság — ha némi zökkenőkkel is — ez ideig határozott fejlődést mutathat fel. Ez a fejlődés egyes vadfajoknál mennyiségileg fluktuálhat, de minőségileg egyenes vonalú és emelkedő. Gondoljunk itt elsősorban immár vitathatatlanul világhírű szarvasállományunkra, amely évről évre olyan számú és értékű aranyérmes trófeát produkál, amennyit még a bécsi első nemzetközi vadászati kiállítás Magyar Vadász-kasztélyában bemutatott, sok éven át gyűjtött kollekciókban sem lehetett látni.*

Ezt az eredményt, annyi nehéz küzdelmes esztendő után, a szocialista magyar vadgazdálkodás nyugodtan összemérheti azzal, amelynek dokumentumaival egy békében élt, kiváltságos vadásztársadalom 1910-ben Bécsben büszkélkedhetett.”

(A Magyar Mezőgazdasági Múzeum Közleményei, 1964. 79—97 p. Ref.: Jérôme R.)

Rachel Carson: A néma tavasz. (Silent Spring). Az amerikai biológusnő világszerte nagy feltűnést keltett és általános sikert aratott műve. Mottója a 90 éves nagy humanista, a lambarenei leprakórház vezetőjének, Albert Schweitzernek a vészkiáltása: „*Az ember elveszítette azt a képességét, hogy előrelátó és aggályos legyen. A végén szétrombolja a földet.*”

A könyv vádirat a növényi és állati károsítók felelőtlen és megfontolatlan vegyszeres irtásának módszerei ellen. Szerzte a világon élénk vitákat váltott ki. Megállapításait sokan túlzónak tartják. De aki a művet elolvassa, igazat kell adjon a szerzőnek és nem vonhatja ki magát a mű varázsa alól. A kiváló biológusnő a tollnak is mestere. Rajta keresztül megszólal a tudós lelkiismerete és vádat emel a sarlatánok és rombolók ellen. Nem kíméli a profithajhászó, felelőtlen gyárosokat sem.

Nyilvánvaló, hogy a hasznukat veszélyeztetve látó vegyszerelőállító konszernnek részéről a támadás nem maradhatott el.

De nem egyöntetű a kutatók véleménye sem. Sokan továbbra is nélkülözhetetlennek tartják a súlyos mérgek felhasználását és a biológiai védekezés kezdetleges-ségére hivatkozva annak lehetőségeit lebecsülik. A könyv a biológiai védekezés apoteozisa. Minden megállapítás végkonklúziója, hogy egyetlen helyes megoldás a természet követése és biológiai károsítók ellen biológiai módszerekkel kell védekezni. Erdészeti irodalmunkban is megjelentek már az első közlések a mezőgazdaságban alkalmazott vegyszeres védekezés által a vadállományban tapasztalt kisebb-nagyobb károkról. Ezért helyes lenne, ha az érdekeltek ezt a kitűnő írást tanulmányoznák.

Természetesen nálunk még szerencsére nem alkalmazunk olyan hatalmas területekre kiterjedő vegyszeres károsító-irtást, mint Amerikában. Eddig erdőterületeken a veszélyes vegyszerek nagyobb bevetése, főleg a repülőgépről való védekezés — a legveszélyesebb módszer — nem honosult meg. De szomszédos országban már alkalmazták, anélkül, hogy a következményekkel számoltak volna.

E mű tanulságai nyomán a jövőben nagyobb felelősségérzettel kell megtervez-zük az összes veszélyes mérgek felhasználását.

Carson könyve 17 fejezetre oszlik, 355 oldal terjedelmű, röviden ismertetni dús adathalmazát lehetetlen. El kell olvasni!

Fejezetcímei azonban némi ízelítőt adnak a tartalomról: Mese a jövőről; A tőrés kötelessége; A halál elixírjei; A felszíni vizek és a földár; A föld felszíne; A föld zöldövezete; A szükségtelen rombolás; A madarak már nem dalolnak; A halál uralkodik a folyóvizeken; Méreg hull az égből; Ami még a Borgiák legvér-

mesebb álmait is felülmúlja; Az ár, amit az ember kell megfizessen; Szűk ablakon keresztül; Minden negyedik...; A természet védekezik; Egy lavina első moraja; A másik út...

31 oldalas részletes irodalomjegyzék, 28 oldalas tartalom és szakkifejezés-jegyzék egészíti ki.

Ismerteti az összes veszélyes vegyszereket és azok Amerikában észlelt aggályos méretű, súlyosan káros és hátrányos hatásait. Nagy területen kipusztult az ősi hal- és vadállomány, a mérgezési láncolat következtében még az ország címerét képező halászsas is kipusztulóban van. A légi permetezések után egész vidékek madárvilága kipusztult, elnémult a táj és az énekes madarak hulláinak ezreit gyűjtötték össze. A herbicidek veszélyes adagolású használata következtében sok helyen a háziállatok, tehenek, macskák is elpusztultak és a megmérgezett tehenek tejétől megbetegedtek és elpusztultak csecsemők is.

A mérgeket kezelő munkások sok esetben súlyos idegbetegségeket szedtek össze, sőt sokan el is pusztultak.

Többek között a legnagyobb hibát pl. a gyümölcsösök túladagolt permetezésénél követik el. De az állaamerdészeti hatóságok is meg gondolatlan rendelkezéseket adtak ki. Így pl. a szilfavész elleni védekezésnél egész vidékek madárvilága elpusztult.

A meg gondolatlan vegyszeres védekezés megbontja a természet egyensúlyát és ezért következményei beláthatatlanok. Az ország talaja, folyóvizet, földalatti vízrendszere már telítve van a káros mérgekkel, melyek a további bomlás és elegyedés folyamán még veszedelmesebb mérgekké alakulhatnak át.

Válaszútnál vagyunk. Ahogy a beteges városi civilizáció is veszélyezteti az ember lelki egyensúlyát, hasonlóképpen a természet rendjébe való szakszerűtlen és elhamarkodott beavatkozás is megbosszulja magát.

Mértéket kell tartani, hiszen veszélyes mérgek helyett más, józanabb védekezési lehetőségekre is mód van. A természet útmutatását kell követni és nagyobb biológiai felkészültséggel a helyesebb utat kell választani. Mérgek kutatása helyett a biológiai védekezés kutatására kell az erőket összpontosítani.

Jobban meg kell ismerjük a természet törvényeit és összefüggéseit és mellőznünk kell a természetellenes, erőszakos, felelőtlen cselekedeteket, mert ezek vég eredményben csak rajtunk csattannak, s utódaink életét fogják megkeseríteni.

Ha valaki, akkor az erdész kell ezeket a tanácsokat megszívlelje, mert munkája a jövőt szolgálja.

Mátyás Vilmos

Loycke, H. J.: Az erdőtelepítés technikája. (Die Technik der Forstkultur). München-Basel—Wien, 1963. BLV Verlagsgesellschaft, 483 old. Á:225 B:518. Az utóbbi évek külföldi erdészeti szaksajtójának egyik legismertebb könyve. Kézikönyvnek és tankönyvnek szánták. Célja a fatermesztés alapját jelentő erdőtelepítési és felújítási munkák minőségének javítása. Ezen a téren a helyes eljárás megválasztása, valamint szakszerű kivitele nemcsak az erdőgazdálkodás eredményességére, hanem gazdasági helyzetére is döntően kihat.

A német szakirodalom az erdőtelepítési eljárások fejlesztése tekintetében gazdag. H. J. Loycke főerdőmester szerkesztésében megjelent könyv méltán nevezhető a német erdőtelepítés kézikönyvének. Összefoglalja mindazt, ami a német erdészeti gyakorlatban bevált, vagy kísérleti eredményekkel alátámasztott, és a fejlesztés érdekében eredményesen alkalmazható. Ezek mellett utal más államok erdőgazdaságaiban alkalmazott eljárásokra és eszközökre. Jelentőségét az eddig megjelent hasonló kézikönyvekhez képest az adja, hogy hangsúlyozza és példákon szemlélteti az erdőtelepítés technikájában a termőhelyi viszonyok és a fafajok biológiai tulajdonságai, valamint az ésszerű és gazdaságos munkamódszerek közötti összefüggést. Az egyes eljárásokat a termőhelyből és a fafajból kiindulva tárgyalja, megadja a költség, valamint a munkaerő ráfordítás, a gépekre és eszközökre vonatkozóan pedig közli a hivatalos minősítési adatokat is. Jól és arányosan érvényesíti a korszerű biológiai és technikai szemléletet és gyakorlatot.

A könyv tartalma híven tükrözi, hogy a német erdőgazdaság az erdőtelepítés terén is fordulóponton áll. Ezt a *racionalizálásra és a gépesítésre törekvés jellemzi*. Jelenleg nagyobb fokú gépesítés leginkább a talaj erdősítésre előkészítésében érvényesül, és az összefüggő nagyobb területek a gépek gazdaságos alkalmazását lehetővé teszik. Egyébként azok az eljárások uralkodóak, amelyeket a munka színvonalának növelése és megkönnyítése érdekében kézi eszközök segítségével végeznek. A könyv megjelenésének időszakában a racionalizálás felé első lépésnek az olyan eljárások megválasztása látszik, amelyek a termőhelyi viszonyoknak és a fafajok biológiai tulajdonságainak, továbbá a gazdaságosságnak megfelelnek. Mindezekhez alapvetően csatlakozik a munka

minőségének megjavítása, alapos előkészítése, átgondolt szervezése és lehetőleg koncentrációja. Az említetteket szolgálja az egységes eljárásokra törekvés, a módszerek, az eredmények és a költségek összehasonlítása, valamint ahol lehetőség van rá, a teljesítményberezésre és premizálásra áttérés.

A bevezető fejezet a német erdőtelepítési technika történetéről ad áttekintést és így lehetővé teszi a későbbi fejlődés folyamatának jobb megértését. A második fejezet a biológiai és technikai eljárások alapjait fekteti le: egyrészt a termőhely és az erdőállomány közötti kölcsönhatásokkal, másrészt a talaj termőerejének fenntartásával és fokozásával, illetve a trágyázással foglalkozik.

Az erdőtelepítést a terület előkészítése előzi meg. Ide tartozik a terület szabaddá tétele, a nem kívánatos növényzet kiirtása, a vízviszonyok szabályozása stb. A telepítési munka egyik láncszeme a talaj előkészítése. Módszerének megválasztását több körülmény befolyásolja. A fejezet szerzője — *H. J. Loycke* — először ezeket ismerteti. A talajművelés céljainak, feladatainak, fő formáinak összefoglalása után az alkalmazott gépeket és eszközöket, végül pedig az egyes eljárásokat írja le és értékeli. Az erdőgazdasági talajművelés fejlődését a mezőgazdasági technika gyors előrehaladása tette lehetővé. Ez segítette elő a mélyszántással történő teljes talajművelés kiterjedt alkalmazását. Az erdőgazdaság arra törekszik, hogy ennek során mind nagyobb erőgépeket alkalmazzon, különböző munkafolyamatokat összekapcsoljon és többcélú gépeket használjon.

A könyv fő részének a vetésről és ültetésről szóló fejezetet kell tekinteni, amelyet *V. Gutschick* főördötanácsos írt. A telepítés eredményességének feltételeivel, a munkaszervezéssel, a vetési és ültetési eljárásokkal, alkalmazásuk feltételeivel, továbbá a végzett munka minőségi és gazdasági értékelésével foglalkozik. A vetést és ültetést túlnyomó többségben kézi erővel, kisebb-nagyobb eszközök segítségével végzik. A vetőgépek közül a fenyőmagvetésre használt „Walddank”, a makkvetésre használt „Waldgärtner”, az ültetőgépek közül pedig a „Robot” és az „Accord” gépeket értékeli behatóbban. Ebben a fejezetben van szó az ültetési hálózatról is, amelynek megválasztása a szakirodalomnak mindig időszerű témája. A fejezet írója arra a tételre mutat rá, hogy a hálózat mindig a termelési céltól, a termőhelytől és a fafajtól függ. A két főbb hálózati megoldás a tágabb négyzetes, amely módot nyújt a keresztirányú gépi ápolásra is, valamint a szűkebb, téglalapalakú, amellyel a közepes minőségű, német erdei-fenyő-termőhelyeken nagy fatömeget lehet elérni.

A munkák során a mesterséges és természetes felújítás sokszor összefonódik. Az erdősítések és a fiatalosok ápolásáról szóló fejezet ezzel kapcsolatban a pótlással, a gyomtalanítással, az erdősítések ápolásával és a sűrű újulat ritkításával foglalkozik. Szerzője *H. J. Loycke*, aki az erdősítések ápolásával kapcsolatban az egyes fafajok telepítéseinek ápolási igényét, a főbb erdei gyomnövényeket, a gyomirtó eszközöket és vegyszereket ismerteti.

A telepítések védelméről szóló fejezetben *F. Schwerdtfeger* professzor az éghajlati befolyásokat, a gombák okozta megbetegedéseket, a rovarkárokat, az egereket, a madarak és a vad okozta károkat tárgyalja, majd a vegyszerek alkalmazási módszereit és a balesetelhárítási szabályokat ismerteti. Végül külön fejezet készült a telepítéseknek a vad elleni kerítésekkel védelméről (szerzője *D. W. Baak* erdőmester), mivel az erdővédelmi fejezet csak a vad elleni egyedi védekezési eljárásokat közölte. A kerítések az erdőművelési céltól és a vadállománytól függően építendőek meg. Ismerteti a telepítések védelmére emelt kerítések iránt támasztott követelményeket, az építési anyagokat, az építési módokat, a kivitelezést (tervezés, a munka előkészítése, végrehajtása, időszükséglete), majd a kerítések fenntartásával kapcsolatos teendőket.

A két kötetet 225 ábra teszi szemléletessé, valamint 518 irodalmi forrásmunkát tartalmazó jegyzék, továbbá név- és tárgymutató egészíti ki.

(Ref.: *Kolossváry Szabolcsné*)

Pravdin, L. F.: Az erdeifenyő (változékonysága, fajon belüli rendszertana és nemesítése). (Szoszna obüknovennaja), Moszkva, 1964. „Nauka” kiadás, 191. oldal.

A Szovjetunióban, ahol számos fafaj (vörösfenyő, erdeifenyő, lucfenyő, szibériai cirbolyafenyő, tölgy stb.) kiterjedt területet foglal el, kiváló lehetőségek nyílnak a faj földrajzi változékonyságának vizsgálatára és ebből következően az alak- és fajtaképződés törvényszerűségeinek feltárására.

Ezzel a céllal tanulmányozta *Pravdin, L. F.* az erdeifenyőnek, amely egyike a Szovjetunió fő állományalkotó fafajainak, változékonyságát.

Vizsgálta az erdeifenyő következő belyegeinek földrajzi változékonyságát: a tűk, a tobozok és a magvak méreteit, morfológiáját és anatómiáját, a tűk élettartamát és pigmentációjuk idényszerű változékonyságát, a magvak vegyi összetételét, a fotoszinté-

zist, a lélegzést és a növekedés erélyét. Valamennyi általa vizsgált mennyiségi jellemző változékonysága vonatkozásában bizonyos törvényszerűséget figyelt meg.

A fentebb felsorolt jellemzők változékonyságának vizsgálata alapján az erdeifenyő fajon (species) belül Pravdin a következő 5 alfajt, illetve földrajzi rasszt vagy ökotípust (subspecies) különítette el:

I. *Pinus silvestris* L. subsp. *silvestris* L. — *közönséges erdeifenyő*. A tű 2—3 évig gyakrabban rövidebb ideig él. A tűben a gyantajáratok átlagos száma 8—12, a maximális száma 12—15, ezek közvetlenül a hypoderma mellett fekszenek. A tű télen sárgul, tavasszal az eredeti zöld színt veszi fel. A Szovjetunió európai részében és Nyugat-Európában tenyészik, délebbre a 62° északi szélességtől, a Krím és Kaukázus kivételével.

II. *P. silvestris* L. subsp. *hamata* (Steven) Fomin — *kaukázusi erdeifenyő*. A tű élettartama ugyanolyan, mint az előző alfajnál. A tűben a gyantajáratok száma kevesebb, átlagos számuk 4—8, a hypoderma mentén fekszenek, de a tű télen nem sárgul. A Krimben és a Kaukázusban tenyészik.

III. *P. silvestris* L. subsp. *lapponica* Fries. — *lappföldi vagy északi erdeifenyő*. A tű 6—7 évig él, rövid, 3,0—3,5 cm, maximálisan 5 cm hosszú, a tobozok aprók, átlag 3,0—3,5 cm-esek, ritkán nagyobbak. A tű télen erősen sárgul. Európában és Ázsiában a 62° északi szélességtől északabbra tenyészik.

IV. *P. silvestris* L. subsp. *sibirica* Ledebour — *szibériai erdeifenyő*. A tű 5—6 (9) évig él; átlagos hossza 4,0—5,0 cm, ritkán nagyobb, a tűben átlag 8—10, ritkán 12-nél több gyantajárat van. Főleg a Szovjetunió ázsiai részén az 52° és a 62° északi szélesség között tenyészik, csak csekély mértékben terjed át az Ural középső részén keresztül az európai részbe.

V. *Pinus silvestris* L. subsp. *kulundensis* Szukacsev — *déli erdeifenyő*. A tű 6—7 évig vagy tovább él; átlagos hossza 6—8 cm, maximális hossza 10—12 cm; a toboz átlagos hossza 5 cm-nél több, maximálisan 6,5—7 cm. A populációk magjának ezermagsúlya gyakran eléri a 10—12 g-ot. A tűben átlag 12—14 gyantajárat van, a maximális számuk 20, sőt 26 is lehet. A Szovjetunió ázsiai része sztyeppe-övezetében szigetszerű fenyvesekben él az 52° északi szélességtől délebbre.

Minden alfajon, földrajzi rasszon vagy ökotípuson belül éghajlati (klimatikus) rasszok vagy ökotípusok (*oecotyp climaticus*) különíthetők el. A klimatikus ökotípusok határait meghatározó fő tényező az erdeifenyőnek a napi napfény időtartama iránti fotoperiodikus reakciója. A fotoperiodizmus a növényeknek a tenyészeti időszak alatt változó nappalok hosszához való alkalmazkodási képessége, amely más környezeti tényezők — elsősorban a hőmérséklet és a nedvesség — idényszerű változásaihoz való alkalmazkodással kapcsolatos és lehetővé teszi a növények számára, hogy túléljék az év kedvezőtlen időszakait.

A közönséges erdeifenyő alfaj klimatikus ökotípusait Nyugat-Európában Münch, Schott, Klika, Svoboda határozta meg. A Szovjetunió európai részén Pravdin szerint a közönséges erdeifenyő alfaj klimatikus ökotípusainak elkülönítéséhez alapul ennek a területnek fizikai-földrajzi körzetekre osztása szolgálhat. Ezen az alapon a közönséges erdeifenyő következő klimatikus ökotípusát határozta meg: 1. az *északnyugati* klímátípus a leningrádi és a kalinini körzeteket foglalja el; 2. a *középoroszi* klímátípus a kazáni, a gorkiji és a központi körzeteket; 3. a *belorusz* klímátípus a belorusz körzetet és a Baltikum déli részének délkeleti szögét; 4. a *poleszjei* klímátípus a poleszjei körzetet és a nyugat poleszjei körzet keleti részét; 5. a *dél orosz* klímátípus az orlovi, a tulai, a kurszki-voronyezi és a penza-uljanovi körzeteket; 6. a *nyugati* klímátípus a priviszljanszki körzetet, a nyugat Poleszje nyugati felét és a Balti-tenger melléki körzeteket; 7. a *baskír-tatár* klímátípus — a baskír-tatár körzetet; 8. a *dél nyugati* klímátípus — az ukrán erdősztyeppet és a sztyeppének a Volga jobbparti részét; 9. a déli sztyeppe-körzetek szigetszerű erdeifenyveseinek klímátípusa; 10. a Volgán túli sztyeppe szigetszerű erdeifenyveseinek — orenburgi-kujbisevi körzet — klímátípusa.

A klimatikus ökotípusok közzetein belül talaj (ödaforikus) ökotípusok (*oecotyp oedaphicus*) különíthetők el, amelyeknek teljesebb és átfogóbb megnevezéssel fitocönológiai ökotípusoknak is (*oecotyp phytocenoticus*) nevezhetők. A közönséges erdeifenyő alfajra már régebben elhatárolták és leírták az erdeifenyő kréta és lápi talajtípusait. A talajökotípusoknak ugyanebbe a kategóriájába sorolhatók a főbb erdeifenyő típusok ökotípusai: a zuzmós, a hangás, a madársósás, a Polytrichumos, a vörösfenyő és az összetett erdeifenyvesek erdeifenyői.

A földrajzi ökotípusokon belül sok alakot is elhatároltak, amelyek a faj polimorfizmusának fokát jellemzik. Az erdeifenyőnek sokféle jelleg alapján számos alakját írták le. Így leírtak alakokat a korona és a törzs alakja, a kéreg, a tű méretei és színe,

a hím- és nő virágok színe, a tobozok méretei, alakja és színe, a mag színe alapján. Mindezek az alakok az öt alfaj mindegyikében megtalálhatók. Az elhatárolás alapjául szolgáló fő jelleg öröklődő. Az alak morfológiai bélyegekké rendszerint meghatározott erdőművelési tulajdonság kapcsolatos.

A kaukázusi erdeifenyő alfaj klimatikus ökotípusait Pravdin a tengerszint feletti magasság szerint különíti el és megkülönböztet *középhegységi, magashegységi és szubalpin* erdeifenyő ökotípusokat.

A lappföldi erdeifenyő alfajon belül két klímátípust határoz meg: a *nyugati* erdeifenyőt (Kola-félszigeten és Karéliában, ahol nincs örökös talajfagy) és *keletit*, az örökös talajfagyos körzetekben.

A szibériai erdeifenyő alfaj klimatikus ökotípusai a következők: közép-urali ökotípus, az Ob folyó medencéjének ökotípusa, a Jeniszej folyó medencéjének ökotípusa, a Léna folyó medencéjének ökotípusa és az Altáj-hegység erdeifenyő ökotípusa.

A déli erdeifenyő alfajt Pravdin *egy* klimatikus ökotípusnak tekinti. Talaj-ökotípusai közül nagy figyelmet érdemel szerinte egy szoloncsák-erdeifenyő.

Az erdeifenyő változékonyságáról közzétett anyag Pravdin szerint a faj nemesítésének alapja. Fontosság tekintetében első helyen a mag származásának az erdőtelepítések produktivitására és minőségére kifejtett hatása áll. A nemzetközi erdeifenyőszármazási kísérletek eredményei azt mutatják, hogy a magnak az alfajok elterjedési határain túl való felhasználása nem jár kellő eredménnyel. Az alfajok határain belül az erdeifenyő magnak az erdőtelepítésben való alkalmazását a klimatikus ökotípus területére kell korlátozni. A klimatikus ökotípus határain belül a magot a talaj- és fitocönológiai ökotípusok figyelembevételével kell felhasználni.

A szelekciós nemesítés leghatékonyabb módszere a populációkban a fáknek a növekedés gyorsasága, a törzs alakja, a fa minősége, a kedvezőtlen tényezőkkel szembeni ellenállóképessége, a gyantahozama és más, gazdaságilag fontos jelleg alapján történő egyedi kiválogatása.

(Ref.: dr. Keresztesi Béla)

Costin, E.: A Duna-delta homokvidéke erdeinek ökológiája. (Conditii ecologice ale culturilor forestiere de pe nisipurile litorale din delta Dunarii. — Editura Agro-Silvica — Bucuresti 1964.) Románia területén mintegy 90 000 ha mozgó, kis termőképességű homok van. Ebből 10 500 ha a Duna-deltában, Letea község határában terül el. A román erdészeti tudományos intézet e kiadványában részben mozgó, részben már megnyugodott, java részben tengerparti homokbuckákból álló táj természeti viszonyait ismerjük meg az 1956—58. években végzett rendszeres tudományos vizsgálatok tükrében. Ezek végső célja a homokfásítás részére útmutatást adni. Először a mikroklima, az altalajvíz és a talajnedvesség tartalma alapján értékeli a termőhelyet. Metodikai nézőpontból figyelemre méltó az az Erdészeti Kutató Intézetek Nemzetközi Szövetsége (IUFRO) XIII. konferenciáján (1961) bemutatott eredeti eljárás, amely szerint a növényzet részére a területegységen rendelkezésre álló élettanilag aktíválható vízkészlet ($1/m^2$) és a legnagyobb mennyiségű fatömeg megtermeléséhez szükséges vízmennyiség (l) hányadosaként határozza meg a területen megtermelhető, ill. fenntartható törzsek számát. Az eredmények közül a következőkre utalok. A szabad területen $55,4^\circ C$ nyári hőmérsékletet is elérő helyeken, durva szemcséjű, tengerparti homokbuckákban a kondenzáció évente 19 csapadék milliméter nagyságrendet is elérhet. (A tenyészidőszak alatti összes csapadék $8,2\%$ -a.) Ez a nedvességbevitel azért jelentős, mert az állandó szél és a nagy meleg hatására e buckák csupasz felszínének minden m^2 -éről óránként 1,05 l víz párolog el 10—14 óra közötti időszakban. A talaj cserjés tölgyesek alatt augusztusban csak 160 cm mélységben tartalmaz élettanilag aktívnak tekinthető vízmennyiséget (150 csapadék mm). Az altalajvíz szintjét és mozgását a Dunától 8—12 km távolságban levő részekben annak járása nem befolyásolja. A változó alakú és viszonylagos magasságú térszint fásítása hasznosítja a felsívatagi és száraz sztyepp-elemekben gazdag elegyes lomblevelű erdőtársulások útmutatásait. A 842,42 ha, ma mintegy 15 éves, különféle nemesnyár-telepítések tanulsága szerint a legkedvezőbb területeken $15 m^3/ha$ évi növedéket is várnak 15 éves korban. A terület zömén azonban szürke-

nyár, helyenként akác és a feketefenyő lehet ígéretes a mélyedések fenntartandó égereseitől eltekintve.

A Duna-delta a nád hazája. Úgy becsülik, hogy évente több szerves anyagot ad a baráti államok koordinációs üzei részére, mint Magyarország valamennyi erdejének összes fatömegnövedéke. A deltában élők részére azonban a fa is nagy kincs az erdők szeltől védő hatásán kívül. A kísérleti objektumok, az új telepítések egy részét az OEF 1958. évi tanulmányútja során több magyar erdészeti szakember is láthatta. Jól esik az eredményeket a 154 oldalas, orosz, angol összefoglalóval ellátott, szép kiállítású könyvecskében látni. A román erdészet a homokfásításban részben eltérő utat jár, de a munka módszere, eredményei bennünk is hasznos gondolatokat ébresztenek. (Dr. Szőnyi László)

Az alátelépítés kérdésével foglalkozott az NDK mezőgazdasági tudományos akadémiajának erdészettudományi tagozata az elmúlt év szeptemberében tartott ülésen. A tárgyalás alapjául dr. E. Wagenknecht és dr. O. Dittmar egy-egy előadása szolgált.

Wagenknecht mindenek előtt tisztázta az alátelépítés fogalmát azzal, hogy azt kizárólag a fiatalabb állományok kiegészítésére tartja fenn. Ettől élesen elkülönül a felújítási, illetve állományátalakítási célzatú előtelepítés. Az alátelépítés célja lehet a talajápolás, a törzsvédelem, a faanyagtermelés növelése, nagyobb szabadságot nyújthat a készletgondozáshoz, növeli az üzembiztonságot, lehetővé teszi azt, hogy a főállomány vastagabb méreteket érhesen el. Wagenknecht hangsúlyozottan figyelmeztet arra, hogy az alátelépítés csak jobb termőhelyeken növeli valóban a fatermést, míg gyengébb termőhelyeken szerepe csupán talajvédelemre korlátozódik. Ez utóbbi hatás meglehetősen csekély és a korábbi nagyobb reménysek után ma már nem sokra becsülik. A biológiai talajjavításnál többet ér az ásványi trágyázás. A racionális alátelépítésnek tehát legfőbb követelménye, hogy csak azokon a termőhelyeken alkalmazzuk, ahol valóban eredményes is lehet. Alátelépíteni csak fényigényes fafajú állományokat szabad és alátelépítésre olyan fafajokat kell alkalmazni, amelyek fatermelőképesége kiemelkedő. Legfontosabb ebben a vonatkozásban a bükk, megfelelő termőhelyen a hárs. A gyertyánnak és kocsánytalantölgynek jó a biológiai hatása, de az alsó szintben fatermelőképességük gyenge. A túlevélűek közül erdei- és vörösfenyő alatt a duglászfenyőnek tulajdonít Wagenknecht igen nagy fontosságot. Lucfenyőről csak valóban üde talajokon és klimatikusan is megfelelő termőhelyeken lehet szó, alkalmazása már átmenet az előtelepítéshez. Az alátelépítés idejét illetően Wagenknecht a minél előbbi végrehajtás mellett foglalt állást, amint a főállomány záródása azt lehetővé teszi és az állományban már megfelelően mozogni lehet. Semmiképp sem szabad azonban az alátelépítés érdekében megbontani a záródást, a főállomány nevelővágásainak kizárólag a saját termelési célját szabad követnie. Az alátelépítés hálózatának már eleve biztosítania kell az eredményességet, de nem szabad, hogy akadályozza a felső szint nevelését. Célszerű a soros alátelépítés, a soron belül szűkebb, 40–50 cm-es csometetávolsággal és tágabb, 2,60 m körüli, sorközökkel. Az alátelépítés nagyobb védelemre szorul a vadkárosítással szemben, mint a rendes telepítés, mert lassabban nő. Ezért kis, 3 ha-on aluli területeken ne végezzük. Az alátelépítés később szintén nevelésre szorul. A túlzottan sűrű alsó szint konkurrenciát jelent a felsőnek és nem túl aktív talajon hátráltatja az alombomlást. Bükk esetében a törzsszámot nagyobb mértékben kell csökkenteni mintha főállomány volna, a belenyúlás határát a törzstisztulás szabja meg.

Dittmar az erdeifenyveseknek bükkal való alátelépítésére vonatkozó 70–80 éves kísérleteknek hozamtani értékelését mutatta be. Több jó és kevésbé megfelelő termőhelyen alátelépített állomány számszerű vizsgálata alapján leszögezte, hogy kellő termőhelyi viszonyok között, időben történt alátelépítés után a felső és alsó szint kellő gyérítésével az alátelépítés jelentős növedékfokozást eredményez mind fatömegben, mind értékben. Megállapításának alátámasztására hivatkozott az utóbbi időben több helyről történt hasonló megnyilatkozásokra, amelyeknek 1961-ben összefoglalóan Assmann faterméstana (Waldetragskunde) adott hangot.

Az előadásokban elhangzottak megvitatása után az intézet javaslatot dolgozott ki az alátelépítés gyakorlati alkalmazására. Ebben elsők is leszögezte, hogy az alátelépítés az erdei- és vörösfenyő, kocsányos- és kocsánytalantölgy állományokban jelentős hozamfokozással jár, növeli az üzembiztonságot, s így alkalmazása mind erdőművelési, mind gazdasági szempontból szükséges mindenütt, ahol a termőhely és az állomány megfelelő adottságú. A jó minőségű erdeifenyő rudasokat — amelyek tervezett vágáskora 120 év és ennél esetleg több — általában 30, de legfeljebb 40 éves korukig a bükknek megfelelő termőhelyeken bükkal alá kell telepíteni. Kö-

zepes és rossz minőségű állományokat 30—35 éves korban, de csak akkor kell alátélepíteni, ha a főállomány kihasználása után a bükköt kívánjuk — legalább átmenetileg — főállományként fenntartani. A bükk alsó szint nevelése során mindkét esetben a minőségi szempontokat kell szem előtt tartani, mert az erdeifenyő kihasználása után egy-két évtizedig főállományként marad fenn. Amennyiben a bükk erre telepítési hiba, túlzott vadrágás, nevelési hiányosság vagy erős döntési, közelítési károk következtében nem alkalmas, akkor a nevelővágások során nem a minőségre, hanem mennyiségre kell dolgozni és a bükk végvágást az erdeifenyőével együtt kell végezni. Az erdeifenyőt alátélepítés után is mindaddig, míg az átlagnövedéke nem tetőzik, elegendően állományként kell kezelni és csak ezután szabad a növedék súlypontját a felső szint bontásával a bükkre áthelyezni. Negyven évnél idősebb erdeifenyvest az intézet már nem javasol bükkal való alátélepítésre, itt inkább 40 évvel a végvágás előtt a duglászfenyővel való előtelepítést tartja indokoltnak. A gyengébb vagy degradált termőhelyeken való „biológiai alátélepítést” az intézet teljesen elutasította. Az erdeifenyőre tett javaslatok értelemszerűen a vörösfenyőre is vonatkoznak. Kocsányos- és kocsánytalantölgyeseket 40—70 éves korban javasolja alátélepíteni, a termőhelytől függően bükkal, hárssal, esetleg gyertyánnal — de minden körülmények között. Az alátélepítés gazdaságos végrehajtása érdekében az intézet részletes irányelvek kidolgozását javasolta 1965. végéig.

Az NDK erdészeti főhatósága az intézet javaslatait elfogadta, az előadásokban és a javaslatban foglaltak alkalmazását a távlati tervezés során elrendelte és utasította a potsdami erdőgazdasági intézetet a részletes irányelvek kidolgozására, megfelelő utasítás összeállítására.

(Die Sozialistische Forstwirtschaft, 1964. 12. sz. 353—363. p. Ref.: Jérôme R.)

A fakitermelés fejlesztése a teljes gépesítés felé halad Kanadában az osztrák K. Vyplelnek a IUFRO múlt őszi, Montrealban tartott gépesítési konferenciáján szerzett benyomásai szerint. A fában való, szinte elképzelhetetlen gazdagság mellett a fatermelés itt csaknem kizárólag ipari kitermelést jelent. A kitermelésnek *konvenzionális* — tű mellett feldolgozású, rövidfás — *módszere* ma még általánosan elterjedt. Részben gépesített formájában mindössze a közelítést és rakodást végzi gép, s így egy m³ szállítóút mellett tárolt, vagy közvetlenül szállítóeszközeire rakott kitermelt faanyagban 1,60 kézi és 0,07 gépi munkaóra testesül meg. A *hosszúfás közelítés* rohamosan terjed, különösen a gyakorlatilag szinte korláthatatlan terepjáró vontatók bevezetése óta. Részben gépesített formájában a kézi munkaidő lecsökken 1,19 órára, a gépi 0,17-re emelkedik. A „*Processor-System*” szállás-koronás közelítési módszerében már csak a döntés kíván kézi munkát. A gép koronástul közelít az út mellé és itt történik a felkészítés gépi úton. A kézi munkaerőszükséglet ebben 0,61 óra, a gépi 0,22. A teljes gépesítést a „*Harvester-System*” adja. Itt a gép az álló fát lecsúcsozza, legallyazza, ledönti, a közelítőgép pedig út mellé rakja. A kézi munka-időszükséglet m³-enként 0,34, a gépi 0,27 óra. A munkaidőszükségletre vonatkozóan meg kell jegyezni, hogy a „kézi” itt tulajdonképpen gépkezelő emberi munkát jelent, a kézi gépet — motorfűrész — pedig nem veszi gépként számításba. Az összes munkaidő-adatok a tanulmányban 18 cm átmérőjű lucfenyőre vonatkoznak.

A teljesen gépesített módszerben a kézi és gépi munkaidőszükséglet már csaknem azonos. Ez világosan rámutat az egy-emberes gépek alkalmazására való törekvésre. Az automatizálás előtt ez biztosítja leginkább az egy főre eső termelés maximális fokozását. Ez a törekvés például kiszorítja a csörlők alkalmazását és kedvez a darus önrakodó gépek elterjedésének, ahol pedig mégis csörlőt alkalmaznak, úgy ezt egyedül a gépkezelővel működtetik. Érdekes a döntőgépek daraboló szerkezete: a láncfűrész helyett hidraulikus ollókat alkalmaznak, ezzel 50 cm töátmérőig lehet a törzset a tuskóról leválasztani. A lehető teljes mechanizálásra jellemző, hogy még a szállítóeszköz rakományának elegyengetését is géppel végzik. A markolós daruval felterhelt rakománnyal a gépkocsit egy kapuszerűen kiképzett szerkezeten vezetik át, s ez a rakomány oldalfalát egy síkba „mángorolja”. A gépi markoló egyébként általánosan alkalmazott szerkezet, és segítségével elérhető, hogy emberi kéz a fához ne érjen.

A szinte kizárólag cellulózéra és farostira való feldolgozás a továbbiakban olyan elképzelésekhez is vezet, hogy a fát a vágásterületen közvetlenül forgáccsá dolgozzák fel és csővezetékeken juttassák el a feldolgozó üzembe. Az erre vonatkozó kísérletek állítólag biztatóak.

A hazai viszonyainkra való következtetés során nem szabad szem elől téveszteni, hogy Kanadában a fakitermelés gépesítésére nézve rendkívül kedvezőek az adottságok: a felújítás szempontja teljesen elesik, az emberi munka drága.

(Allgemeine Forstzeitung, 1965. 2. sz. 19—23 p. Ref.: Jérôme R.)



EGYESÜLETI KÖZLEMÉNYEK

Az erdei vasutak szakosztálya Fülöpp Zoltán előadása nyomán értékelte az erdei vasutak 1963—64 évi eredményeit. Ezt követően Bajcsy Endre a Mátrai Ütörővasút szerepe az ifjúság életében címmel tartott előadást, s erre Rónay Eszter válaszolt, ismertetve a vasutas út-törőmozgalom jelentőségét Gyöngyös város ifjúságának életében. A szakosztály következő ülésén Békefi Mihály az erdei vasutak pályáinak és tartozékainak időszaks vizsgálatára vonatkozó munkálatait ismertette.

*

Az erdészettörténeti szakosztály ülésén a szakosztály tagjai beszámoltak az Egyesület 100 éves története megírásához szükséges anyag vállalt összegyűjtéséről és megvitatták a további teendőket.

*

A gépesítési szakosztály munkaterve az erdőgazdasági munkák gépesítésének valamennyi ágát felöleli. Ennek eredményes végrehajtásához a szakosztály társadalmi munkája során azt kívánja érvényesíteni, hogy az erdőgazdasági munkák gépesítésének fejlesztésével foglalkozó szakemberek hatékonyabban fejthessék ki munkásságukat, ezért az Egyesület vezetőségének hozzájárulásával a szakosztályt az alábbiak szerint bővítették ki: A szakosztály vezetője Palócz József, titkára Balogh Ferenc, tagjai Madas László és Huszár Endre. A gépesítési munkák sajátos munkaterületének megfelelően a szakosztály négy csoportot szervezett.

Az erdőhasználati csoport tagjai: dr. Káldy József, Boros Jenő, Gyapay Jenő, dr. Szász Tibor, Szilágyi József.

Az erdőművelési csoport tagjai: dr. Szepesi László, Danszky István, Kállai József, Marton Imre, Szilágyi István.

A szállítási csoport tagjai: dr. Pankotai Gábor, Andor József, Jahn Ferenc, dr. Ecsedi Sándor, Kárall János.

A gépjavítási csoport tagjai: Radó Gábor, Czédly Béla, Izmenyi Károly, Lelész László, S. Nagy László, Papp István.

*

A debreceni csoport a megüresedett elnöki tisztségre Termann Istvánt választotta meg. A csoport a debreceni erdészet területén bemutatta a szakosított komplex termelés eredményeit. Az ismertető előadásokat Dankó Gábor és Bodó Lajos tartotta. A szakmai továbbképzés keretében Szabó Béla a Fa szerepe, jelentősége a világ gazdaságban címmel tartott előadást, majd levetítették az Erdész Filmújság két legutóbbi számát.

*

A mikológiai szakosztály veszprémi szakcsoportja alakuló ülésén Schuster Viktor ismertette a szakcsoport célkitűzéseit, társadalmi feladatait, majd ismertette a tanácsadó szolgálatról szóló tervezetet. Ezt követően Szemere László a gombászat és a természetjárás esztétikájáról tartott előadást. Az alakuló ülésen a helyi intézőbizottságba Juhász Lórándot, Fuchs Pált és Andó Lászlót választotta meg.

*

A nyíregyházi csoport újraválasztotta vezetőségét. Elnök: Pataky Pál, titkár: Patkós Antal, propagandafelelős: Kanyó László, gazdasági felelős: Takács Tiborné, a szakbizottságok felelőse: Szilágyi István. A vezetőségválasztó ülésen Patkós Antal beszámolt a csoport elmúlt kétévi munkájáról, ezt követően Pataky Pál a szakosítás jelentőségéről tartott előadást. Az ülés befejezéséig levetítették az Erdész Filmújságot.