

A NAGYTÉRLELTÁROZÁS (GROSSRAUMINVERTUR) ALKALMAZÁSA A SZOVJETUNIÓBAN

Ez év májusában konzultációt tartottunk V. Sz. *Csujenkov*val, a Szovjetunió Össz-szövetségi Erdőgazdasági Tudományos Kutató Intézete erdőrendezési osztályának tudományos osztályvezetőjével, amelyen többek között kitértünk a nagytérleltározás kérdésére is.

Nemrég végezték el *Ivanovo* körzetében ezzel a módszerrel 2 400 000 ha erdő fakészletének meghatározását. Ez a terület hasonlít a magyar viszonyokhoz.

A munka megkezdése előtt összegyűjtötték az erdőterületre, a fakészletre vonatkozó összes adatokat (régí üzemtervek, becslések, légi fényképek stb.). Ezek segítségével, a véletlen számok táblázata alapján kiszámították a hektáronkénti fakészletet és a fakészlet variációs koefficiensét. Ezt összehasonlították a valóságos adatokkal és 16 %-os eltérést találtak. Ez a módszer tehát nem volt alkalmas a variációs koefficiens meghatározására. A variációs koefficiens kellő pontosságú megállapítására azért volt szükség, mivel ennek ismeretében lehet a próbaterületek optimális számát és nagyságát valamint a legkisebb idősükségletet kiszámítani.

A továbbiakban a fatömeg helyett a körlapösszeg variációját vették alapul. Ezt a következő képlettel számították:

$$V_g = \frac{\sqrt{\sigma_{ag}^2 + \sigma_{mg}^2}}{\Sigma g} \cdot 100 \%$$

ahol σ_{ag}^2 = az egyes területek körlapösszegének szórásnégyzete;

σ_{mg}^2 = az egyes területeken belüli próbaterületek körlapösszegének szórásnégyzete.

A σ_{mg}^2 kiszámítását a próbaterületek körlapjának (g) és területének (F) ismeretében egyszerűen elvégezhették. Először meghatározták a variációs tényezőt az alábbi képlettel:

$$V'_g = \frac{202,4}{g} + 2,24\sqrt{F} + 5,8 \%$$

Ennek ismeretében a σ_{mg}^2 már kiszámítható:

$$\sigma_{mg}^2 = \left(\frac{V'_g \cdot \Sigma g}{100} \right)^2$$

Sokkal nagyobb problémát okozott azonban a σ_{ag}^2 meghatározása. Először a $\frac{g_{\max} - g_{\min}}{6}$ képlettel próbálkoztak. Ez nem vezetett eredményre, mivel nem volt megállapítható, hogy az adatok mekkora állományt képviselnek.

A kérdés megoldása érdekében rendezték az üzemtervi adatokat. Külön számba vették a területeket és a fatömeget fatermési osztályonként és a záródás alapján is. Ezen belül még korosztályok szerint csoportosítottak.

Az ilyen módon rendszerezett adatokból a fatermési táblák segítségével számították a körlapösszeget, majd pedig a σ_a értékét és a körlapösszeg variációs koefficiensét. A körlapösszeg és a fatömeg korrelációja 0,99, tehát nagyon szoros. A fatömeg variációs koefficiensét a körlapösszeg variációs koefficiensének ismeretében már a következő képlettel ki lehetett számítani:

$$V_e = 1,3V_g - 0,4$$

Ezek után meg tudták határozni a próbaterületek számát, nagyságát és elhelyezését. A cél az volt, hogy a szükséges pontosságot minél kisebb ráfordítással ériék el. A bonyolult számításokat elektronikus számítógépek segítségével végezték. Végeredményben a kidolgozott módszer alkalmassá vált arra, hogy vele a fakészletet ± 3 %-os pontossággal meghatározzák.

Csujenkov véleménye szerint a módszer alkalmazásával Magyarország erdeinek élőfakészletét az eddig hagyományos módszerrel végzett felvételek ellenőrzéseként és kiegészítéseként 10 szakember 1 év alatt meghatározhatja, ha a megfelelő számítógépek rendelkezésre állnak.

Ref.: dr. Solymos Rezső

AZ ERDŐÉRTÉK-BECSLÉSE A SZOVJETUNIÓBAN

Az erdőérték-bebecslés problematikájával a Szovjetunió állami tervbizottságának keretén belül kibővített tanácskozás 1965. áprilisában részletesen foglalkozott. A tanácskozás résztvevőinek nagyobbik része a problémával való foglalkozást idő- és célszerűnek vélte. Megítélésünk szerint az erdőgazdálkodásban tapasztalható hiányosságok megszüntetésének fontos feltétele: a fakészletek nyilvántartásának, értékelésének, kihasználási módjaival foglalkozó módszerek tökéletesítése.

Vasziljev, Szudacskov, Voronin professzorok a lábon álló állomány érték szerinti nyilvántartását lehetségesnek és szükségesnek ítélik a Szovjetunió összes erdőgazdasági övezeteiben, kivéve a tartalék-erdőket, amelyekben sem fahasználat, sem felújítás nincs.

Az értékbecslés célja a fakészletek és tevékenységek hatásainak az értékkülönbségek segítségével való lemérése. A fakészletek értékbecslése annak egyszerű kihasználásának és a bővített újratermelésének elszámolásával, tervezésével kapcsolatos feladatok megoldásában ad hathatós segítséget. Az értékbecslés segítségével összehasonlítható vizsgálatokat lehet végezni a fatermesztés és a földhasználat más fajtáinak hatékonysága között. Ugyancsak módot ad az erdők termelékenységeinek emelését szolgáló intézkedések és erdőgazdasági beavatkozások hatékonyságának összehasonlítására. Segítségével mód van a különböző károk kiértékelésére is.

Az értekezlet résztvevőinek többsége egyetértett az erdők értékbecslésének szükségességével, de ugyanakkor azt is megállapította, hogy a megoldatlan elméleti problémák és a gyakorlati tapasztalatok hiánya szükségessé teszi előzetes kísérleti kutatások beállítását. E kutatások 1965-ben indultak meg a leningrádi, moszkvai és voronyezsi kutatóintézetekben, ill. főiskolákon.

Csujenkov elvtárs részletesen ismertette az értékbecslés alapjait képező választék és árutáblázatok készítésének és gyakorlati alkalmazásának a Szovjetunióban használt módszereit. A választék-táblázatok a különböző méretű fákból átlagosan kikerülő méretcsoportok és választékok átlagos fatömegét, ill. százalékos arányát adják meg.

Nagyobb összefüggő területek fatömegének és ezen belül választék-megoszlásának tájékoztató pontosságú meghatározására szolgálnak az árutáblázatok, amelyekből a termőhelyi osztály és a kor függvényében lehet a területegységre eső állomány választékok szerinti fatömegét megállapítani.

A konzultáció eredményeképpen megállapítható, hogy a magyar erdőérték becslési kutatás helyes célkitűzésekkel és jó módszerekkel indult meg. Lemaradásban vagyunk a választéktáblák készítése terén, de a fatömeg-táblák készítésével kapcsolatos hatalmas felvételi anyagunk lehetőséget ad a lemaradás behozására.

(V. Sz. Csujenkov-val folytatott konzultáció alapján. Ref.: dr. Márkus László)

Az erdő és az erdőgazdálkodás a Saar-vidéken témakörrel foglalkozik az *Allgemeine Forst-Zeitschrift* 1967. 21. teljes száma. A cikkek az erdő több oldalú hasznosításának kérdéseit különböző nézőpontból világítják meg. A Saar-vidéken a koncentrált nehézipar területén, ahol az átlagos népsűrűség a 450 fő/km² körül mozog, az erdőnek elsősorban nem a nyersanyagtermelő szerepe dominál, hanem a levegő tisztítása, a víztárolás, erózióvédelem, a lakosság felüdülési igényeinek kielégítése stb.

A gazdálkodás múltjára rányomta bélyegét, hogy a vidék határzóna fekvésű és a francia forradalom óta a terület többször tartozott francia fennhatóság alá.

A Saar-vidék (tartomány) erdőterülete 83 ezer hektár. Az erdősültségi 32%-os, ami valamivel magasabb az NSZK 28%-os erdősültségénél. Az erdők 82%-a állami és közösségi, 18%-a magán-erdő. Fafajmegoszlás tekintetében a lomb fafajok dominálnak, amiből 37% bükk, a fenyők részaránya 41%. A tölgy és a bükk vágásfordulója 160 év, újabban 120 év, a fenyőknél 100 év. A korosztályviszonyok kedvezőek, pl. bükkből a két utolsó korosztály fatömege kétszerese a szabályosnak.

Kitermelésre kerül évente 360 ezer köbméter nettó fatömeg. Annak ellenére, hogy a faanyag minősége főleg lombfa esetén azonos az országos átlaggal, 1 m³ faanyag bruttó árbevétele 20–30%-kal mégis alacsonyabb mint máshol az NSZK területén. Ez részben a helyi faipar hiányának, illetve a távoli szállítási költségeknek, részben a francia faárak versenyének a következménye.

Munkaerőhelyzet tekintetében régen a távoli vidékekről toborzott munkások jellemezték a viszonyokat. Az utóbbi tíz évben azonban a bányászat visszaesése folytán a helyi fiatalok is vállalnak erdei munkát. Az erdészeti szakmunkásiskola 1954-től nevel szakmunkásokat. A motorfűrészek elterjedése után a munkáslétszám az 1957. évihez mérten a felére csökkent. A kistraktorok és azok adapterei az erdőművelésben foglalkoztatott időszak létszámot hasonló mértékben csökkentették. A munkaerőfelhasználás 25 óra/ha, míg a fakitermelésnél 4,6 óra/m³. A motorfűrészellátottság optimális, 1,6 főre esik 1 fűrész. Gyakori az egy személyes munkaszervezet. Egy fűrész évi teljesítménye átlagosan 800 m³, az óraterjesztmény 0,61 m³.

Az anyagmozgatást szinte kizárólag szállító vállalatok végzik, csak a meredek hegyi terepeken végzik saját gépekkel. Súlyt helyeznek az állományok feltárására, a tehérgépkocsikkal járható útsűrűség 36,5 fm/ha.

A kedvező termelékenységet a motorfűrészek belépése mellett a hosszúfás közelítés, a munkapados feldolgozás, a könnyen áttelelhető kérgezőgépek, a koncentrált vágásterületek, a gépkezelők és alkalmazottak magasabb kiképzése, a helyes és racionális munkaszervezés segítette elő.

(Ref.: Erdős László)

Záródásbontó gyérités fatermelési vizsgálata

Az eberswaldei erdészettudományi intézet faterméstani osztálya a güstrowi erdőgazdaság két erdészetének 71—80 éves bükköseiben 19 kísérleti területen vizsgálta a záródásbontó gyérités hatását. A vizsgált állományokban a felső és az alsó szint együttes körlapösszege 29,0—31,0 m²/ha között volt. A csekély eltérés ellenére a törzsszámban, az átmérők megoszlásában és a folyónövedékekben jelentős különbségek mutatkoznak. A folyónövedék az állomány belső szerkezetétől függően 10—14 m³/ha közt változik. Az állományok közt a különbség abban nyilvánul meg, hogy a magasabb folyónövedéket termelő erdőkben a törzsszám megoszlása közelebb áll a természetes törzsszám megoszláshoz, míg azokban az állományokban, amelyekben alacsonyabb a folyónövedék, a középső átmérőfokok törzsszámát erősen csökkentették az elit törzsek vastagodásának elősegítése céljából. Véggövetkeztetésként levonhatjuk, hogy a gyéritések tervezésénél nem elégséges csak a körlapösszeg tartás nagyságát meghatározni, hanem szükséges azt is eldönteni, hogy mi a gyérités által elérendő cél és ennek érdekében milyen átmérőfokok törzsszámát kell apasztanunk.

(Die Sozialistische Fortwirtschaft 1967. 1. S 22—25. Ref.: Mendlik Géza.)

Schmidt-Vogt, H. szerk.:

MAGASHEGYSÉGI MAG- ÉS CSEMETETERMELÉS

A bajorországi laufeni állami magpergető építésének 50 éves jubileuma alkalmából megjelent kiváló mű 20 szerző kollektív munkája. A 26 tanulmány közül 19 a magtermelés elméleti és gyakorlati kérdéseiről, 7 a csemeték neveléséről szól. A szerzők a maggazdálkodás és nemesítés nemzetközileg is elismert specialistái (Bouvarrel, Langner, Rohmeder, Rubner, Stern stb.), akik országaik hegyvidéki viszonyaira vonatkozóan a legfejlettebb technológiát ismertetik. A tanulmányok Ausztriában, Svájcban, Franciaországban, Olaszországban, Jugoszláviában és az NSZK-ban a származás-kutatással, a fenyő magtermelő állományok és pluszfák kijelölésével kapcsolatosan felmerült elméleti és gyakorlati problémákat, a magpergetés, magtárolás, csemetenevelés és tárolás kérdéseit ölelik fel. Az alapelvek és a hosszú évtizedek alapos kutatómunkájával kidolgozott technológia a hazai fenyőgazdálkodásban — elsősorban a luc-, erdei- és vörösfenyő esetében is — nagy sikerrel alkalmazható.

Az első részben főképpen a magvak származásának a jövő állományaira gyakorolt hatásáról, a magtermelő állományokról, a különböző országokban szokásos begyűjtési és pergetési módszerekről, az említett fenyők (valamint a cirbolyafenyő) magéréséről, csírázásfiziológiájáról stb. van szó. A második rész a hegységek erdősítésére alkalmas csemeték termelési eljárásairól szól, nagy csemetekertekben, illetve erdei avarral töltött tenyészládákban. A mikorizsa problémájáról és a csemeték megindulásának késleltetésére alkalmazott hővermekről, hűtőkamrákról és egyéb korszerű kezelési módszerekről is értékes közléseket találunk itt.

A mű szerkesztője, Schmidt-Vogt professzor sikeresen helyezte közös elvi alapokra a jövő erdőinek szempontjából leginkább döntő maggazdálkodás kérdéseit. A tartalmas szöveg, a kiváló és szemléletes fényképek, a meggyőző táblázatok és diagrammok elmé-

leti, didaktikai és gyakorlati szempontból egyaránt nagyértékűvé teszik a művet. Egyforma sikerrel forgathatják kutatók és gyakorlati szakemberek, hiszen korszerű, gazdaságos, előremutató módszereket és elveket találunk e kötetben. A könyv segítségével a kérdés-csoport alapvető irodalmáról és a szakterületet művelő specialistákról is jó áttekintést kaphatunk.

Dr. Tompa Károly

A svájci dombvidék vörösfenyveseinek diplomamunkákban való feldolgozásából *Leibundgut* professzor érdekes általánosításokat tesz. Mindenekelőtt megállapítja, hogy a vörösfenyő termesztésére a kőzet nincs hatással. Elhatározó jelentőségű azonban a talaj fizikai tulajdonsága. Csak jó levegő- és vízháztartás ad megfelelő eredményt. Említésre méltó, hogy a természetes erdőtípus nem határozza meg a vörösfenyő számára a termőhely jóságát, ehhez a talajt a teljes gyökérmezőben ismernünk kell. A magassággal jelzett bonitás nem jár együtt a törzsalak jóságával. Így a gyertyános-tölgyesek, sőt juharos-körtesek üde, nehéz talajain a vörösfenyő magassági növekedése kitűnő, törzsalakja azonban általában nem kielégítő, ugyanakkor jobb vízelvezetésű, tápanyagban szegényebb talajon, bár kisebb a magassági növekedése, kitűnő törzsalakot ad. Gazdasági előnye éppen ezeken a „szegényebb” termőhelyeken jelentkezik. A kitettségnak — napfénszegény északi oldalak kivételével — nincs jelentősége. A talaj fizikai tulajdonságain kívül leginkább a művelés befolyásolja a termesztést: a megfelelő elegyítés, feltétlen előugrás, korai és rendszeres nevelés az eredményes termesztés legfontosabb feltétele. Legjobban beválik a kocsánytalantölgy, gyertyán, kislevelűhárs kísérőállomány, egykorú luc a legrosszabb. Fel kell figyelni arra, hogy a legjobb állományok vetésből származnak. Ez megerősíti a több éves, „erőteljes” csemetével szerzett rossz tapasztalatot. Vállalnunk kell a jó eredmény érdekében az egy-, kétéves csemetével kapcsolatos többletápolást is. A vörösfenyőtermesztés gazdaságosságát a tanulmány három érdekes példán szemlélteti: 138 éves bükkös évi hozama 421 Fr; 136 éves vörösfenyves bükköse 706 Fr; 135 éves vörösfenyvesé 96 éves bükk alsószinttel 940 Fr.

(Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, 1967. 4. sz. — Ref.: Jérôme R.)

A KÜLFÖLD A MAGYAR ERDŐGAZDASÁGRÓL

A Lengyel Erdészeti Egyesület 1820-ban alapított *Sylvan* c. folyóiratában — az ez évi 3. számban — *Edward Kaminski* megemlékezett a magyar erdészeti kutatás 65 éves jubileumáról. Áttekintést adott a történeti fejlődésről, majd ismertette az ERTI szervezetét és valamennyi osztálya munkásságát. Térképen mutatta be a kísérleti szervek és kísérleti területek elhelyezkedését, valamint közölte a fenyőmagtermesztő plantázs és a nyárányatelep repülőgépről felvett képét is. Befejezésül felsorolta az Erdészeti és Faipari Egyetem tanszékeit és kutatási témáikat. Cikkét azzal a meleg baráti hangú köszöntéssel zárta, amely a két ország nagymúltú erdőgazdasága között a sok évtizeden át fennálló kapcsolatot jellemzi.

A külföldi szakajtóban igen jelentős visszhangja van az *Erdészeti Kutató Intézetek Nemzetközi Szövetsége (IUFRO) 22. szekciója tavaly ősszel Magyarországon, az ERTI rendezésében tartott megbeszélésének*. Most a erdészeti nemesítés nemzetközi sajtóorgánuma, a *Silvae genetica* (1967. 2. szám) közölte a megbeszélésről dr. Szőnyi László angol nyelvű, szépen illusztrált összefoglaló jelentését.

A Svájci Erdészeti Egyesület *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen* folyóirata (4. sz.) az *Erdészeti termőhelyfeltárás és térképezés* című könyvet ismertette. A hat szerző — állapította meg befejezésül J. Jacsman, aki az ismertetést készítette — a magyar erdészeti irodalmat kétségtelenül egy új standard-munkával gazdagította. Habár Magyarország erdeinek termőhelyi viszonyai sok tekintetben egyediek, a gyakorlati tapasztalatok más országok számára is hasznosak. Sajnálatos ezért, hogy a tartalmában értékes munkát csak a magyarul tudó erdészek tudják közvetlenül hasznosítani. Részletesebb idegen nyelvű összefoglalók — amelyeket a hasonló művekben közölni szokás — a könyvnek kétségtelenül szélesebb körben elterjedését biztosítanák. (Megjegyzendő, hogy ugyanezt a megállapítást tették az utóbbi években megjelent többi hazai erdészeti könyvvel kapcsolatban szinte kivétel nélkül a külföldi lapokban az ezeket ismeretők is.)

A *Revista Padurilor* — hazai szakirodalmunk egyik legrendszerezesebb referálója — az ez évi 4. számában dr. Simon Miklós: Adalékok a nyárültetvények víztűréséről és Horváthné Lajkó Ilona: Kísérletek a hazai viszonyoknak megfelelő gödörfűző kialakí-

tására (Az Erdő 1966. 2. sz.), valamint *dr. Tóth Imre*: Homoki akácosságunk felújításáról (Az Erdő 1966. 9. sz.) c. cikkeit ismertette. Az 5. szám pedig *dr. Papp László*: Anyatelep nélküli dugványtermesztés lehetőségei (Az Erdő 1966. 8. sz.), továbbá *Harmath Béla* és *dr. Szodfridt István*: Egy olasznyár hálózat-kísérlet tanulságai (Az Erdő 1967. 1. sz.) c. cikkekről közölt referátumot.

A Nemzetközi Mezőgazdasági Szemle, amely a KGST-ben résztvevő országok mezőgazdaságában elért tudományos és élenjáró tapasztalatok cseréjének áll szolgálatában, az ez évi 3. számban *dr. Pagony Hubert*: A nyárfatermesztés erdővédelmi kérdései Magyarországon c. cikkét közölte.

Kolossváry Szabolcsné



EGYESÜLETI KÖZLEMÉNYEK

Kaán Károly születésének 100. évfordulóját országos keretek között ünnepelte meg Egyesületünk. A budapesti csoport ünnepségén, a Farkasréti temetőben *dr. Madas András* mondott emlékbeszédet és helyezte el az emlékezés koszorúját. A Magyar Természetbarát Szövetség képviselőjében, s százezernyi turista nevében *Pápa Miklós* főtitkár a szövetség koszorúját helyezte el hálás megemlékezéssel a hazai természetvédelem megteremtőjére. Kaán Károly püspökladányi szobránál *Termann István*, a debreceni helyi csoport elnöke, nagykanizsai szülőháza emléktáblájánál pedig *Németh László*, a nagykanizsai csoport elnöke tartott koszorúzással egybekötött ünnepi megemlékezést.

*

Magyarországi tanulmányútja során Egyesületünk fogadta *V. Sz. Csujenkov* erdőmérnököt, a puskinói össz-szövetség erdőgazdasági tudományos kutatóintézet erdőrendezési osztályának vezetőjét.

*

Király Pál: Az Országos Erdészeti Egyesület története 1866—1966 című munkája megjelent és Egyesületünkben megrendelhető. A könyv ára 15,— Ft. Az eddig meg-

rendelt példányokat folyamatosan küldik szét.

*

Az erdészettörténeti szakosztály legutóbbi ülését a Mecseki Állami Erdőgazdaság területén a nagyhajmási Disznós erdőben tartotta. *Kasza Ferenc*, az erdőgazdaság igazgatója bevezető előadásában ismertette az erdőgazdaságnak és jogelődei munkáját, erőfeszítéseit a termelés műszaki színvonalának emelésére, a dolgozók életkörülményeinek javítására s vázolta a felszabadulás óta elért eredményeket. *Dr. Kollontz Ödön*: A szakmunkásképzés története a Mecseki Állami Erdőgazdaságban, *Schneider Ferenc*: A Mecseki Állami Erdőgazdaság utépítésének története címmel tartott előadást, majd *Reuter Camillo* helyszíni bejárás kapcsán ismertette a Disznóserdő történetét; előadása érdekesen világított rá arra a kérdésre, mit várhat a gyakorlati szakember az erdőtörténeti kutatások eredményeitől. A múlt század végén akáccal beerdősített kopár löszös dombot 800 évvel ezelőtt erdeifenyőállomány borította: az elmúlt években erdeifenyővel végzett erdősítés sikere részben az erdőtörténeti kutatások eredményeinek köszönhető.

A helyi csoportok életéből

A pécsi csoport szakmai bemutatói sorában *Szerémy György*: Vegyszeres tisztítás című előadását Rigóközön, *Molnár István* és *Schneider Ferenc*: Koncentrált vágásterületek feltárásának tervezése és gyakorlati kivitelezése tárgykörű előadásait pedig Hármaskúton tartották meg.

*

A miskolci csoport a Zemplénhegységi Állami Erdőgazdaság területén szervezett

tapasztalatcseréje során tanulmányozták a gyorsannövő fafajok telepítési lehetőségeit és azok jövőjét hegyvidéki viszonylatban, valamint a telepítések tipológiai és műszaki adatait. A tapasztalatcsere helyszíni vezetője *Emri János* volt.

*

A zamárdi csoport a MEDOSZ megyebizottságával közösen a somogyvári erdőszet területén rendezett szakmai bemuta-