

A delibláti homokfásítás 150 éves

DR. MAJER A. — DR. TOMPA K.

1818-ban kezdődött a delibláti homok megkötésének és erdősítésének nehéz munkája. A hajdan „európai Szaharának” nevezett terület ma kultúrtáj; réttekkel és mezőgazdasági területekkel szaggatott erdők borítják és hirdetik az embernek a természet erői feletti eredményes harcát.

A 150 éves jubileumot méltó keretek között ünnepelte meg Jugoszlávia. Mivel a delibláti homok fásítása során a magyar erdészek kezdeményezően és eredményesen működtek közre, fontosnak tartjuk, hogy szaklapunkban pár szóval megemlékezzünk az erdészeti erőfeszítések és eredmények e szinteréről. Kötelességünk ez annál is inkább, mert Egyetemünk vezetője bennünket küldött ki az ünnepségekre.

Az ünnepség és tudományos szimpózium 1969. június 29—30-án magán a Delibláti Homokpusztán volt, a Leánykút (Devoljacki bunar) nevű helyen, Vladimirovac közelében, a Pancsova—Versec-i országút mentén, egy új erdészeti szálló és étterem helyiségeiben. A mintegy 600 fő részvételével kiválóan szervezett rendezvény feladata volt az eddig végzett munka megtekintése, az elért eredmények értékelése és a további tennivalók, javaslatok összegyűjtése, valamint ösztönzés a még mindig fennálló nehézségek legyőzésére.

A szimpózium anyagát két díszes, színvonalas kiadványban tették közzé. Ezek 34 szerző munkáját tartalmazzák több mint 500 oldalon. Az egyik a homokpuszta kialakulásának és fásításának történetéről szól. Címe: „A Delibláti Homokpuszta monográfiája 1818—1968”. A második a kutatások leírását, eredményeinek összefoglalását adja, címe: „A Delibláti Homokpusztáról tanulmánygyűjtemény”. A posta külön bélyeget adott ki a homokpuszta védett természeti ritkaságáról és növényéről, a keleti bazsarózsáról (*Paeonia tenuifolia*).

A delibláti homok területe 60 000 ha, amelyből 28 000 ha-t borít erdő. 38 000 ha homokot és ezen belül kerekén 14 000 ha erdőt a pancsovai Erdészeti és Faipari kombinát kezel. A kopár dombvidék a török idők során alakult ki; a sivárság 1778 táján érte el maximumát. A törökök visszavonulása után az idetelepített telepések azt a fát is elhasználták, ami maradt és erősen legeltették a területet. 1810-ben írja *Bachofen Ferenc* erdőmester, hogy a delibláti homok 40 000 ha-án kopárság van, amelyből 16 600 ha a futóhomok és mindössze 4000 ha az erdő. Fehérnyár, ezüsthárs, kocsányostölgy, cserszömörce és sajmeggy volt a jelentősebb fás növényzet.

A Deliblát klímája pannon típusú mérsékelt kontinentális, amely azt jelenti, hogy a környezetnél mérsékeltebb, nedvesebb és hűvösebb. Évi csapadék 633 milliméter, februári minimummal és júniusi maximummal. Az évi középhőmérséklet 9,5—11,0 °C, amely januárban —1,4 °C, júliusban 21,8 °C. A szélsősége tehát 23,2 °C. Az abszolút ingadozás 67 °C, mert —25 °C-os hideget és 42 °C-os meleget is mértek már. A relatív légnedvesség legnagyobb januárban (85—90%), majd július—augusztusig csökken a legalacsonyabbra (61—65%-ra). Ezek egyben a száraz hónapok is. A terület jellegzetes szele a *kossava*, amely délkelet felől északnyugati irányban fúj, és ilyen irányú buckáival jellegzetesen alakította ki a Deliblát mai formáját. A buckák északkeleti kitétsége alkalmas erdőnek, míg a gerinc és a déli oldal többnyire homokpusztai gyepterületet hordoz. A holocén meszes homok pH-ja 7—8 között van. Genetikai talajtípusai a szukcesszió sorrendjében nyershomok (sirozen), átmeneti rendzina (pararendzina), organogénikus pararendzina, majd a legnagyobb értékű a valódi pararendzina. A jugoszláv kutatók a talajok ökológiai értékére százalékos értéket használnak, s

amennyiben a valódi pararendzina 100⁰/₀, az előbbieket 75, 68, ill. 13⁰/₀ értéket képviselnek.

A Deliblát fásítási munkái *Bachofen Ferenc* erdőmester irányításával 1818-ban indultak meg. A munkában részt vett jelesebb erdészek *Mátyus József* (1873), *Ajtay Jenő* (1902, 1912, 1931), *Wessely József* (1873), *Hamernik Béla*, *Fekete János*. A Deliblát sikeres fásításához hozzájárult növénytani és erdészeti tudományos életünk több kiváló képviselője, mint *Borbás*, *Bernatsky*, *Wagner*, *Illés*, *Kiss Ferenc*, *Roth Gyula*. 1918 után és napjainkban ugyanígy *Antics*, *Mirkovics*, *Panics*, *Tucovics*, *Marinkovics*, *Drakulics*, *Kolics*, *Tucakov*, *Vasics* és *Zivoinovics* említhetők.

A Deliblát ma térképen összefüggő erdőterületnek látszik, amelyet szabályos nyiladékrendszer oszt pontosan 100 ha-os tagokra. A valóságban azonban más a helyzet. Az erdőfoltokat nagy bokros legelők, homokpusztai gyepek és rétek tarkítják (1. ábra). Fő fafaja az akác (9000 ha), valamint a fenyők (4800 ha), gyakori a nyár (670 ha) és az ezüsthárs (200 ha).



1. ábra. Jellegzetes delibláti táj homoki cserszömörccével és molyhostölgy bokrokkal

A Deliblát különleges termőhelyi adottságai igen változatos növényvilágot is alakítottak ki. 35 őshonos fafaj és mintegy 100 védelemre érdemes növény között sok a gyógyhatású és illóolajat tartalmazó faj. 15⁰/₀ szubmediterrán, ill. szubatlanti jellegű. A vegetáció szempontjából érdekesebb négy ősi és két mesterséges kultúrát a következőkben jellemezhetjük.

a) A buckatető és déli oldalak erodált homokján a *Festuca vaginata* ritka gypét látjuk *Stipa Joannis*-szal, *Fumana vulgaris*-szal. Néhol csak sárgamohás, *Syntherisma*-s, félsivatagi jellegű homokpusztát, ill. pionír gypet találunk. Fás növények közül csak boróka és törpe cserszömörce bokrok tűnnek itt-ott a szemünkbe.

b) A Deliblát délkeleti részein, talajvíz közelében *Salix rosmarinifolia* — *Holoschoenus romanus* asszociáció alakult ki. Csak itt van fehérnyár, jelezvén, hogy talajvízigenyes fafaj.

c) Kedvezőbb terepen, humuszos homokon, valamint erdei tisztásokon magasfüvű homoki gyepek, a *Chrysopogon gryllus* — *Carex humilis* asszociáció látható (2. ábra), különösen a Deliblát délnyugati részén. A legeltetett területen szám-

2. ábra. *Chrysopogon grillus*-os gyepek a Deliblati erdei tisztásokon



talán érdekes növény, pl. a nálunk is dísnövényként használt bazsarózsa (*Paeonia tenuifolia*) és kék szamárkenyér (*Echinops ruthenicus*) őszi aspektusa díszlik. Néhol tömeges a boglyos fátyolvirág (*Gypsophylla paniculata*) magas bokra.

d) A Deliblat középső részén, a keskenyhátas homokbuckák délnyugati kitérésében sarjrol érdekes természetes erdők maradtak fenn. Ezek a csereszömörccs tölgyesek (*Cotinetum-Quercetum roboris-pubescentis*). Jellemző fafajai: kocsányos tölgy, molyhostölgy, homoki csereszömörce (*Cotynus coggyria* var. *arenaria*), sajmeggy, virágoskóris, hazai berkenye stb. Északkeleti oldalon az ezüsthársas-tölgyes (*Querceto-Tilietum tomentosae*) üde erdőfoltjai találhatóak,



3. ábra. Az egybibés galagonya fává nőtt Leánykúton

kisvirágú hunyor (*Helleborus dumetorum*), fekete zászpa (*Veratrum nigrum*) stb. aljnövénnyel. Leánykút közelében egy igen érdekes $\frac{1}{4}$ ha-os sarjeredetű, egyklónú ezüsthárs csoport látható, amely feltűnően egyenes törzsű. Erre a belgrádi erdészeti növénynevelők figyelmét is felhívtuk, és tőlük anyagot kértünk.

A közelben az egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*) hatalmas példányaiban gyönyörködhattunk (3. ábra).

e) A Deliblát fenyőkultúrái között legérdekesebbek a Kremenjak környékiek, ahol 130 ha fekete- és erdeifenyő öreg erdő őrzi a hősi munka kezdetét. Az erdő szélén 80 cm átmérőjű és 30 m magas egyedeit is csodálhattuk.

Ugyanitt a boróka védelmében feketefenyő sikeres telepítése látható. A nagy borókabokrok közepét kivágták, valamint a boróka szegélyére is nagy tányérban erős feketefenyő csemétét ültettek. Ma az igen szép fenyőcsoportok alatt a pusztuló boróka jelzi az ésszerű és szakszerű munkát.

f) Az erdők zömét még ma is az akáckultúrák adják. Ezek az akácok többször sarjaztatottak, erősen gyérülők, sok a rontott erdő. Átalakításuk folyamatban van.

A szimpózium során megtekintett erdőművelési munkák közül az alábbiak voltak tanulságosak:

1. *Leánykút 264/a*: 13,4 ha-os 9 éves erdeifenyő telepítés, homokpusztai sikárfüves magas gyeplő helyén. Hogy a veszélyes homokfűvást kizárják, pásztás talajelőkészítést végeztek. 3 m-enként 50 cm széles barázdába 2 éves erdeifenyő csemétét ültettek. A tőtávolság 0,5 m. 100 db megmért csemete átlagos magassága 1,56 m. Egy évi magassági növekedés 0,17 m. Az utolsó év növekedése 0,14 m, tehát csökkenő. Erős az *Evetria* károsítás.



4. ábra. Teljes talajelőkészítés után $3 \times 0,7$ hálózatban ültetett négyéves erdeifenyő telepítés Deliblátón

2. *Korn-kútja 452/b*: 9,5 ha-os 4 éves erdeifenyő telepítés az előzőhöz hasonló termőhelyen. Teljes talajelőkészítés után 1964 őszén, $3 \times 0,7$ hálózatban végezték a telepítést (4. ábra). Évente 2—3-szor géppel kapálták az erdősitést. 100 db mért csemete adatainak átlagából a magasság 1,35 m, egy évi magassági növekedés 0,34 m.

3. *Susara község 346/d* (Kiskunhalasból 1890-ben telepített magyarok lakják): 1 ha gyérítési kísérlet erdeifenyő telepítésben. A kísérletet 1954-ben akkor 21

éves rudas állományban kezdtek. Négy parcellát alakítottak. Van egy érintetlen (I), egy gyenge (II), egy erős (III) és egy közepes (IV) mértékű gyéritési parcella. Az adatokat a belgrádi kutató intézet 1966-ban értékelte, amely szerint a közepes válogató gyérités adja a legjobb eredményt. Legnagyobb a növedéke, nagy az élőfakészlete, legvastagabbak a törzsek és így a törzsminőség is a legjobb:

Parc. szám	Törzs	Átlag magasság, m	Átlag átmérő, cm	Körlap m ²	Fatömeg m ³	12 év alapján a folyó növ., m ³ :	Törzsminőség
I.	2256	13,4	15,0	40,12	237,36	12,75	49%
II.	1612	14,2	16,8	35,92	235,16	14,41	69%
III.	1524	13,9	16,7	33,68	217,60	15,26	80%
IV.	1496	14,3	17,1	34,44	234,20	15,44	85%

4. *Kremenjak 397/c*: 2,6 ha-os, 73 éves erdeifenyő-feketefenyő állomány. Termőhelyi osztály III. Alsó szintben sok az erdei- és feketefenyő újulat, amely néhol már 5 cm mellmagassági átmérővel rendelkezik:

Fafaj	Törzsszám, db	Magasság, m	Fatömeg, m ³	Növedék, m ³ /ha	Növedék, %
Erdeifenyő	301	27	202	4,25	2,1
Feketefenyő	154	30	121	3,16	2,7

Az értékelés korszerű biometriai módszerekkel történt.

Érdekes volt a tanulmányút erdővédelmi szempontból is. Különösen a szűfélék, a fenyőrontó darázs (*Neodiprion sertifer*), a *Phoma* gombafaj stb. károsítása és az ellenük folytatott védekezés számottevő. Nagy a cserebogár-károsítás és a tűzveszély is.

A szimpóziumon általános vélemény alakult ki, hogy a Deliblát fakészlete kicsi és az évente hozott mintegy 2,5 milliárd dinár jövedelem olyan kevés, hogy ebből nem lehet a beruházásigényes delibláti erdőket kezelni, új területeket erdősíteni. Jugoszlávia 34%-a erdősült, amely 25,6 millió ha erdőt és évente kb. 25 millió m³ fatermést jelent. A fahasználat 50%-a bükk, 25%-a tölgy és egyéb lomb és 25%-a fenyő. Jugoszlávia tehát nem szorul importra, hanem faanyagot exportál. A külkereskedelmi mérleg export tevékenységének 25%-át a faanyag adja. A Deliblát tehát fatermés szempontjából nem lényeges terület, a fatermesztés talán nem is kifizetődő ezen a kedvezőtlen termőhelyen. Inkább a közjóléti, védelmi és üdültetési szerepe jelentős. Deliblát különleges adottságai, változatos vegetációja a közeli Belgrádból, Pancsovából igen vonzza a pihenni vágyó embert. Az elmúlt 10 év alatt Leánykút környékén több mint 100 ház épült vállalati, de magán üdülési célokra is. Egy-egy szabadnapon ezrek lepik el az erdőt, 200 ezer ember befogadására is számítanak. Deliblát egy részét nemzeti parkká kívánják nyilvánítani, hogy a különleges geológiai adottságát, növény- és állatvilágát, az ősi természet egy darabját megmentse. Ugyanakkor az üdülőket és turistákat olyan helyekre irányítják, ahol az erdőben nem tesznek kárt.

Világszerte fokozódik az erdők új, jóléti szerepének kihasználása. Érdekes, hogy a mozgó homok megkötésével már 150 éve indított védelmi erdősítések napjainkban ismét nem a fatermesztési, hanem a védelmi, jóléti hatásukon keresztül fejthetik ki hasznukat az emberiség érdekében. A delibláti erdők jövője tehát biztosított; szép tanulságot nyújt az erdők sokoldalú hasznosítására.

IRODALOM

- Ajtay Jenő* (1902): A delibláti futóhomokról. Erdészeti Lapok. (E. L.) 41. évf. 26—46.
— *Ajtay Jenő* (1912): A delibláti kincstári homokpuszta ismertetése. E. L. 51. évf. 25—42, 65—93. — *Ajtay Jenő* (1931): Deliblát és az alföldfásítás. E. L. 70 évf.: 426—444.
— *Kopecky F.—Majer A.* (1960): Jugoszláviai nyárfa- és fűzgazdálkodási tapasztalatok. Az Erdő 2 :43—48. — *Mátyus József* (1890): A delibláti futóhomokról. E. L. 29. évf.: 1—20. — *Róth Gyula* (1953): A delibláti homokpuszta. In: A magyar erdőművelés különleges feladatai. Mezőgazd. Kiadó. Bp. 39—42. — *Tompa K.* (1966): Az újvidéki Nyárfakutató Intézet, a jugoszláv erdészeti növénynevelés egyik központja. Az Erdő 12 : 562—564. — *Wessely József* (1873): Der europäische Flugsand und seine Kultur. Verlag von Faesy u. Frick. Wien. 378 p.

A tölgyek szijáckorhadása és a védekezés lehetőségei

DR. IGMÁNDY ZOLTÁN

A kocsányos és kocsánytalantölgy, valamint a cser szijáckorhadásának problémájára először szerző hívta fel a figyelmet (1966). Véleménye szerint a magyar erdőgazdaságnak egyik legfontosabb faanyagvédelmi problémája a szijáckorhadás. A belőle eredő kár mértékét az összes kitermelt tölgyanyag 2—3⁰/₀-ára becsülte. *O. Nagy, Viasz Kádi és Erdős* (1968) a fakitermelő és feldolgozó vállalatok együttműködésének hiányosságából származó veszteségeket taglalva szintén rámutattak a szijáckorhadás jelentőségére. „A veszteség alapvetően a minőségi romlásból származik. Ez részben az erdőgazdaságokban, részben a faipari vállalatokban következik be. Az erdőgazdaságok vesztesége egyrészt az alacsonyabb minőségi osztályú átadásból, másrészt a szijáckorhadt rönkök esetében effektív mennyiségi veszteségből származik. Ezen a címen évenként közel 2500 m³ mennyiségi engedményt adtak az erdőgazdaságok. Az iparvállalatoknál ... jelentős kihozatali veszteség és a termékminőség visszaesése folytán árbevétel csökkenést jelent ...”.

A szijáckorhadás lefolyásának tisztázására, és az esetleg alkalmazható gazdasági és kémiai védekezési módok kipróbálása érdekében 1969-ben elkezdtük a kísérletsorozat beállítását.

A kísérlet céljaira 48 db 18—24, átlagosan 21 cm középtátmérőjű, 2 m hosszú, kéregben levő kocsánytalantölgy rönköt használtunk fel. A rönköket 1969. március 10-én termelte a Soproni Tanulmányi Erdőgazdaság. A 48 db rönköt az Erdészeti és Faipari Egyetem Botanikus Kertjébe helyeztük el olyan körülmények között, amely megfelel az erdőben, nyiladék mellett történő tárolás adottságainak. A rönkök árnyaltságának mértéke kb. 50⁰/₀-os volt. A kísérleti anyagot 4 csoportra osztottuk és így mindegyikbe 12 rönköt soroltunk be. A csoportok elhelyezése és kezelése a következő volt:

1. Földön tárolt
2. Alátéten tárolt
3. Földön tárolt, védőszerrel kezelt
4. Alátéten tárolt, védőszerrel kezelt.