

No de minek nevezzetek?

Válasz dr. Bartha Dénes: Minek nevezzetek? c. írására

Az Erdészeti Lapok 1999. februári számában bemutattunk egy Magyarországtól eltérő adottságú országban gyakorolt termőhelyfelvételi és értékelő módszert, valamint kitértünk a hazai kiadású vácrátóti akadémiai intézet kutatói által elkészített növénytársulástani rendszerezésre is. Utóbbi szerzői az erdőállományok állapotának rendszeres megfigyelése céljára is jónak tartanák.

Örülünk, hogy írásunk felkeltette dr. Bartha Dénes figyelmét, mi több, néhány kritikai megjegyzést is tett. Véleményét közismerten alapos botanikai szaktudása teszi hangsúlyossá és mivel a szaktudás az aranyfedezet soraihoz, természetes, hogy az irányában felvetett kérdésekre választ is kell adnunk. Sorrendben a következőkhöz kell megjegyzéseket fűznünk:

1. A német rendszerezés bemutatásával kapcsolatosan a hazai adaptáció lehetőségeinek taglalását hiányolja. Igaza van, bár néhány helyen ilyenre is utaltunk (a talajok vízháztartási mérőszámának szerepeltetése, geológiai alapozottság erősítése és ennek egyetemi oktatásban is megjelenő vetülete stb.). Szeretnénk azonban megjegyezni, hogy a külföldi szakmai vívmányok bemutatásának igen gyakran csak az a szerepe, hogy a hazai szakközönség látókörét, ismeretanyagát bővítsük vele, nincs mindig közvetlen aktualizálási igény az ilyesfajta írásokkal szemben. Ha így lenne, akkor száműznünk kellene a trópusi területeken, Észak-Amerikában tanulmányúton járt kollégáink beszámolóit is, hiszen az biztos, hogy 80-100 m magasra nővő mamutfenyveseink soha nem lesznek és az eukaliptuszt sem honosíthatjuk meg hazai viszonyaink ismeretében. De az erdészeti szakismeretek körébe talán ez a szélesítés is beletartozik. Az adaptációval bővebben azért sem foglalkoztunk, mert a német adottságok olykor gyökeresen eltérőek a hazaiakétól, nem lenne helyes a más viszonyokra kialakított gyakorlatot ráerőszakolnunk a hazai termőhelyekre. Természetesen vannak megfontolásra érdemes részek is, amelyek hazai adaptációjával érdemes lenne behatóbban foglalkozni.

2. A Nemzeti Élőhely-Osztályozási-Rendszer bemutatását nem véletlenül tartottuk fontosnak. Tudjuk, hogy a termőhelyfeltárás közvetlen módszere a legpontosabb, sokszor kötelezően alkalmazandó termőhelyfeltárási módszer, egyben azonban a legköltségesebb is. Ezért figyelünk azokra a lehetőségekre is, amelyekkel a gyakorlat igényelte pontosságig ezt a megoldást felválthatjuk könnyebben elérhetővel és olcsóbbal. Erre az erdészeti hagyományokhoz is kötődően a növényzet termőhelyindikátor szerepének hasznosítása nyújt lehetőséget. (Ilyenek Magyar Pál homoki és sziki termőhelyindikátor növénytársulásai, vagy Tóth Imre hullámtéri terepmagasságot és elöntés időtartamát jelölő növénytani feldolgozása, Majer Antal erdőtipológiai rendszere stb.) Nos, ezen megfontolásból figyeljük a hazai vegetációkutatás, botanika újabb eredményeit és megkíséreljük értékelni erdészeti célokra alkalmasságát, adaptálhatóságát (hogy Bartha Dénes kifejezésénél maradjunk!). Ezért tartottuk szükségesnek a vácrátóti anyag bemutatását és mindjárt az erdészeti használhatóságra utaló kritikai megjegyzéseket is tettünk.

3. A „löstölgyes” megnevezése. Nem tartjuk jónak, mert löszből képződött talajon tenyésznek a tatárjuharos tölgye-

sek (már legalább is az a néhány állomány, amit a mezőgazdálkodás és egyéb körülmények meghagytak belőlük), de löszből alakult agyagbemosódásos barna erdőtalajon vannak legértékesebb gyertyános-tölgyeseink is. Ha tehát a „löstölgyes” nevet használjuk, ezt a két szélsőséget és a közöttük fekvő számtalan átmenetet is egy megnevezés mögé bújtatjuk. Ezt rendszerezéstechnikai oldalról nem tartjuk szerencsésnek, mert nagyon heterogén termőhelyi adottságok kerülnének ugyanazon osztályozási egységbe. A különbségtételt a talajok megnevezése szolgálhatná, nem pedig a talaj alapkőzete, a lösz. A löszről pedig tudjuk, mintegy 14% szénsavas meszet tartalmaz, ugyanakkor a rajta képződött barna erdőtalajok, amilyenek a tatárjuharos tölgyesek vagy a gyertyános-tölgyesek termőhelyei is, már régen kilúgzódtak, elvesztették mesztartalmukat és savanyúvá váltak. Ezen talajképződési folyamatokkal alapvetően meg is változnak a talajok kémiai, adszorpciós stb. tulajdonságai, amelyek leginkább a tápanyag- és vízháztartására hatnak ki. E kettő pedig döntően meghatározza a fajok elterjedését és növekedését.

4. Hasonlóan nem tartjuk jónak a „mészkerülő” megjelölést, mert a barna erdőtalajaink – hazai hegy- és dombvidéki erdeink túlnyomó része ilyeneken van – a karbonátmaradványos barna erdőtalaj kivételével mind kilúgzódtak, a talaj termőrétege már nem tartalmaz meszet, még akkor sem, ha a talajképződő kőzet erősen meszes (lösz, mészkő, dolomit stb.). Vagyis a „mészkerülés” majd minden hegy- és dombvidéki erdőnkre alkalmazható és ezzel megint túl sokféle és különböző tulajdonságú, eltérő gazdálkodást kívánó erdőt fognánk egybe. (Az „ilyen-olyan” előtag-használatára a rövidség miatt került sor, nem kívántuk a bükkösök, gyertyános-tölgyesek nevét kiirtani. Amennyiben ez bánt valakit, készséggel elnézést kérünk és a jövőben törekszünk a pontosabb megfogalmazásra. Nos ennyit magyarázatként a kifogásolt megnevezésekhez.)

5. Bartha Dénes azonban nem erre kíváncsi, hiszen írásának címe a „Minek nevezzetek?” várja a javaslatot egy jobb elnevezésre. Ezen lehet még gondolkozni, de első megközelítésre úgy érezzük, hogy itt növénytársulásokat kell egymástól elhatárolnunk, ezért legjobb lenne megmaradni a növénytanban megszokott kifejezések alkalmazásánál, vagyis a löstölgyes helyett jobbnak tartjuk a „tatárjuharos tölgyes” elnevezést. Ezt a nevet Bartha Dénes is használja a Tilia erdőtársulásokat társszerzőkkel ismertető munkájában. A „mészkerülő” helyén pedig a „perjeszittyós bükkös”, „perjeszittyós gyertyános-tölgyes” stb. megjelölést. Ezek korábban is használt nevek voltak, aztán – talán ökológiai megfontolásból – bevezették helyettük az általunk kifogásolt újakat. Mivel ezek az elnevezések még talán nem gyökeresedtek meg, most lenne ideje megváltoztatásuknak. A névváltoztatás amúgy sem idegen a növénytanban, hiszen majd minden növénynevet átkereszteltek, a Jávorka-féle kishatározóban szereplő neveknek fele sem igaz mára, tehát talán a kifogásolt nevében is lehetne igazítani.

Befejezésül csak annyit, hogy köszönjük az észrevételeket, soha sem baj, ha kritikai megjegyzések is elhangzanak, ezek csak előbbre viszik a tudományterületet.

Bidló András – Kovács Gábor – Szodfridt István

A bükk makktermésének és természetes felújításának vizsgálata a Bükk hegységben*

A bükk természetes felújításának vizsgálatai az OTKA iroda által jóváhagyott kutatási terv alapján kezdődtek 1994-ben, kihasználva a jónak ígérkező 1994. évi magtermés nyújtotta lehetőségeket.

A megfigyelésekre az Északi-középhegység bükkösein – az Egri, Felsőtárkányi és a Szilvásvárad Erdészetek – magtermő korú állományaiban került sor. A kritériumoknak megfelelően az alábbi erdőrészteteket jelöltük ki: Nagyvisnyó 18 C, Cserépfalu 13 F és a Bélapátfalva 22 A. Természetes, „háborítatlan környezetben” a bükkújulat megjelenése, megmaradása (mintegy kontrollként) a Szilvásvárad 79 A,B,D erdőrésztetekben, az ún. „Ősbükkösben” került megfigyelésre. Extrém példaként a vizsgálatokba bevontuk a Gödöllői Arborétum 146 H erdőrésztetében található bükkösállományt is. A kijelölt erdőrésztetekben vizsgáltuk a különböző mértékű és módú megbontások hatását az újulat megjelenésére. Az 1994. évi rekordnak számító bükkmakktermés az 1 m²-re lehullott makkok megszámlálásával, az átlagos makkszám (db/m²) megállapításával került lemérésre. A kijelölt erdőrésztetekben a vizsgált 1 m²-es parcellákat a megbontott és az érintetlenül hagyott részekben átfutó transektek vonala mellett tűztük ki. Az így rögzített mintaterületeken 1995. évben megszámloltuk az előző évi magtermésből kikelt csíranövényeket. A meredek hegyoldalon található Nagyvisnyó 18 C erdőrésztetben kötélpályás közleléssel került az állomány megbontásra oly módon, hogy a letermelt részek az esésvonallal kb. 45°-os szöveget zárjanak be. Cserépfalu 13 F erdőrésztetben lékes felújítógátás vizsgálata vált lehetővé egy széldöntés által keletkezett lék természetes felújulásra gyakorolt hatásának megfigyelésével, valamint az itt található kis kerítés fényes bizonyítékot szolgáltatott a vad okozta károk hatásaira. Bélapátfalva 22 A erdőrésztetben nyílt lehetőség a végvágott és a fokozatos felújítógátásos területeken a természetes újulat fejlődésének összehasonlítására. A Szilvásvárad 79 A, B, D erdőrésztetekben, az „Ősbükkösben” a teljesen „zavartalan”, az ember által nem befolyásolt folyamatot figyelhettük meg: az 1994. évi kedvező magtermés hatására az Ősbükkösben kefesű újulat jelent meg, azonban a kedvezőtlen fényviszonyok (zárt állomány), az anyafák erős konkurenciája (elsősorban gyökérkonkurencia) miatt az újulat nem tudott megerősödni, szinte teljes mértékű volt a pusztulás.

A bükkös területekről – több helyről is – begyűjtött makkok legfontosabb jellemző adatai (ezermagsúly, csírázási százalék, tisztaság, használati érték, nedvességtartalom) az ERTI Gödöllői Kísérleti Állomásán kerültek megállapításra. A makkok csírázási próbája üvegházi körülmények között szintén az ERTI Gödöllői Kísérleti Állomásán került elvégzésre. Megfigyelhető volt, hogy azon minták esetében, amelyeknél a nedvességtartalom 10% körül volt vagy az alá csökkent, a csírázási százalék is rendkívül alacsony, gyakorlatilag egy mag sem csírázott ki. Ez már magában is

felhívja a figyelmet a mag nedvességtartalmának fontosságára. Ez adhat egyrészt magyarázatot a vizsgált erdőrésztetekben tapasztalt alacsony csírázási százalékokra, valamint ezzel a problémával találjuk magunkat szemben a bükkmakk tárolásakor is.

Az OTKA megbízás keretében végzett vizsgálat összefoglalása:

A megfigyelések elsősorban a kedvező bükkmakktermést követő években a vizsgált erdőrésztetekben a termés mennyiségének meghatározására, az újulat megjelenésére, a csírázás elmaradására, a csíranövények, újulat megmaradására, pusztulására, az okok felderítésére, az ápolások szükségességére stb. terjedtek ki:

1. Az 1994. évi gazdag bükkmakktermés következtében a vizsgált területeken már október végéig jelentős mennyiségű makk hullott. Nagyvisnyó 18 C erdőrésztetben az állomány alatt négyzetméterenként 177,43 db, a bontóvágás során kialakított lékekben átlagosan 91,8 db/m² makk volt. Egy hektárra vetítve összesen 1 494 300 db, azaz (ezermagsúlyból számolva) 387,32 kg makk hullott. Bélapátfalva 22 A erdőrésztetben egy négyzetméterre átlagosan 532 db makk jutott, ami hektáronként 5 320 000 db, azaz 1740,7 kg makkot jelent. Cserépfalu 13 F erdőrésztetben átlagosan 570 db/m² makkot tudtunk megszámlolni, ami hektáronként 5 700 000 db makkot jelent.

2. A lehullott makkok döntő hányada a tél folyamán tönkrement, elpusztult, a következő év tavaszán csak elenyésző százalékban csíráztak. Nagyvisnyó 18 C erdőrésztetben jelentős madár- és rágcsálókárosítás volt tapasztalható. Már a makkgyűjtés, számolás során is sok rágcsálósított makkot, törmeléklet lehetett találni. Az alacsony csírázási százalék (1,7-3,8%) másik oka a makkok kiszáradása volt. Bélapátfalva 22 A erdőrésztetben a legfontosabb „károsító” a sűrű aljnövényzet volt. Elsősorban a Carex pilosa által borított területeken, a bükkös alkotta „gyepszőnyeg”, sűrű gyökérszövedék tette szinte teljesen lehetetlenné a

Cserépfalu 13 F

– Bükkújulat a kerítés védelmében és kívül



* (Az F 012781 számú OTKA megbízás keretében végzett vizsgálat.)



Cserépfalu – Erdőgazdasági vadkerítés, azonos korú fiatalos a kerítés védelmében, és a lerágott csemeték a kerítésen kívül

makkok érintkezését a talajjal. Az aljnövényzet ilyen nagyfokú takarásában felerősödtek a gombakárosítók. A bükk-makk döntő hányada megpenészedett. A kikelt csíranövények jelentős része az erős gyomkonkurencia következtében a csírázást követően elpusztult. 1995 őszére a lehullott makkoknak csak 0,3%-ából fejlődhetett ki újulat. Cserépfalu 13 F erdőrésztben a környéken élő magas vadlétszám (muflon, szarvas, őz, vadisznó stb.) tette kérdésessé a természetes újulat megmaradását. A korábbi évek szórványos magterméséből a kerítésen kívül egyetlen egy csemete sem maradt meg. Az 1994. évi magtermésből a megfigyelés végére a kerítésen kívül átlagosan 1,75 db/m² csemete maradt meg, míg a kerítés védelmében ennek több mint a hatszorosra, négyzetméterenként átlagosan 10,5 db bükk és 0,3 db egyéb (kőris, juhar, cseresznye) fajfajú csemete volt található. Leggyakoribb kár a rágáskár, az idősebb állományokban pedig a hántáskár.

3. Nagyvisnyó 18 C erdőrésztben végzett teljes talaj-előkészítés hatására a makkok 21,24%-a tudott kicsírázni, szemben a részleges talaj-előkészítés 9,5%-os, valamint az érintetlen terület 7,74%-os csírázási százalékkal.

4. A vizsgált erdőrésztben teljes körű termőhelyfeltárást végeztünk el.

5. Megfigyeléseink arra engednek következtetni, hogy a sikeres természetes újulatok megtartása végezt fontos az újulat megerősödését, megmaradását veszélyeztető gyomnövények visszaszorítása, az újulat megsegítése. A veszélyes, tarackos évelő egy- és kétszikű gyomnövények és akác el-

leni küzdelemben (szélsőséges esetekben, „végszükségben”) eredményesen felhasználhatók a korszerű, szelektív herbicid készítmények.

Az elért eredmények ismertetése

1. Vizsgálataink is alátámasztják azt a több éves megfigyelést, hogy a bükk napjainkban gyakrabban terem, mint azt a klasszikus teóriák állítják.

2. A makk és az újulat legjelentősebb károsítói a vizsgált parcellákon a következők voltak:

■ abiotikus tényezők:

- kiszáradás – a mag nedvességtartalmának kritikus szint alá süllyedése (száraz ősz, enyhe, hótakaró nélküli télen a csupasz fák között az avartakarón elhelyezkedő makkokat közvetlenül érő napsugárzás következtében);
- fagykár – a korai váltakozó enyhülés-lehűlés következtében a makkok túl korán, még az anyafák kifakadása, a védő lombátor kialakulása előtt kicsíráztak, az érzékeny csíranövények pedig az éjjeli lehűlés következtében elpusztultak.

■ biotikus tényezők:

- egerek, pockok – bőséges magtermés idején a rágcsálók tömeges elszaporodása;
- korán elvégzett, túlzott megbontás következtében kialakuló sűrű aljnövényzet káros konkurencia hatása;
- a sűrű aljnövényzet takarásában kedvezőtlenül megváltozott mikroklímatis viszonyok (árnyalás, megnövekedett páratartalom) következtében felerősödik a gombakárosítás;
- a vizsgált térségben igen jelentős mértékű vadkárosítással kell számolni.

3. Az elvégzett megfigyelések igazolják, hogy a bőséges magtermő évek között jelentkező gyengébb szórványtermésből is – a megfelelő erdészeti beavatkozásokkal (bontóvágások) – sikeres lehet a természetes felújítás. Legkedvezőbb, ha a magtermés előtti évben vagy közvetlenül azt követően a bükkös erdőt 70-80%-os záródására megbontják, majd az anyaállományt a természetes újulat (2-3 év) megerősödése után, az újulat védelme érdekében télen, min. 30-40 cm-es hótakarón végvágják.

4. Talajmegmunkálással (az ásványi talaj szabaddá tételével vagy a makkok ásványi talajba történő bedolgozásával) gyengébb magtermésből is sikeres természetes felújítás érhető el, csökkenthető az értékes bükkmakkok károsodásának mértéke. Talaj-előkészítésre elsősorban a vastag avartakarójú és a korán megbontott, elgyomosodott erdőrésztben lehet szükség.

5. A sikeres természetes újulatok veszélyes gyomnövények káros hatásától – indokolt esetben korszerű herbicid készítmények alkalmazásával – történő megvédése nagymértékben hozzájárulhat a természetes bükkösök sikeres felújításához.

Ezúton is tisztelettel köszönetet szeretnék mondani a vizsgálatok elvégzéséhez segítséget nyújtó kollégámnak: dr. Kolonits József ERTI ny. tud. főmunkatársnak és a Mátra-Nyugatbükk Erdő- és Fafeldolgozó Rt. vezetőségének.

Kép és szöveg: dr. Boda Zoltán

GYORSABBAN PUSZTULNAK AZ ESŐERDŐK.

Amerikai kutatók szerint gyorsabban pusztul az Amazonas síkság esőerdőállománya, mint eddig feltételezték. A műholdak műszerei ugyanis a pusztulásnak alig a felét rögzítik, mert érintetlen erdőnek tüntetik fel azokat a területeket is, amelyek a fáknak egy része még épségben maradt, és erdőnek „látják” az irtások helyén néhány év alatt kialakult gyér növénytakarót, ezzel „meghamisítják” a pusztítás méreteit.

(Élet és Tudomány)

DR. RÉDEI KÁROLY – LACZAY TAMÁSNE

A balotaszállási őshonos nyár-géngyűjtemény

Bevezetés

A Duna-Tisza közti homokhát déli körzetében, *Balotaszállás 91B* erdőrészletben 1986-ban kezdődött meg az őshonos nyárak (döntően fehér és szürke nyár) klóngyűjteményének kialakítása génrezervációs céllal. A 10 ha-os gyűjtemény kialakításának gondolatát az ERTI kutatói vetették fel a Duna menti országok részvételével 1985-ben szervezett nemzetközi tanácskozáson, összefüggésben azzal a ténnyel, hogy rohamosan csökken az őshonos nyárak és a fa alakú fűzek állományainak területe, ami együtt jár génekészletük elszegényedésével is. A tanulmány az első magyarországi őshonos nyár-géngyűjteményben – az ERTI sárvári és kecskeméti állomása által – végzett kutató-fejlesztő munka legfontosabb eredményeit foglalja össze.

A fehér (szürke) nyár jelentősége és termesztésfejlesztésének indokai a Duna-Tisza közén

A fehér nyár a múlt században az Alföld egyik *uralkodó* fajaja volt. A század második felében a folyamszabályozások és vízrendezések, a Duna-Tisza közén pedig a mező- és a kertgazdaságnak a homokvidékre történő kiterjesztése nagymértékben korlátozta elterjedését. A fehér nyárnak kiemelkedő szerepe volt a homok megkötésében és a beerdősülés folyamatában. A taxonómiaiailag rendkívül változatos homoki fehérnyár-populáció egyik becses természeti kincsünk.

A fehér nyárasok nagy ökológiai stabilitású társulások, számos védett állat- és növényfaj élőhelyei. A fehér nyár és természetes hibridje a szürke nyár azok a fajok, amelyek *szemiariid* körülmények között is maximális szerves anyag előállítására képesek. A szikesek fásításánál is van szerepük, mivel az enyhén szódás, kötött talajokat ezek a fajok viselik el a legjobban.

A fehér és szürke nyárasok termesztésfejlesztésének egyik iránya a fatermesztés számára kedvezőtlen irányban megváltozott ökológiai feltételek között is eredményesen termeszthető klónok kiválasztása, amelyek olyan hasznos és szükséges tulajdonságokat egyesítenek magukban, amilyeneket a nyárfatermesztés és a faipar igényel (a termőhelyi adottságokhoz való alkalmazkodás, a betegségekkel szembeni rezisztencia, a külső, alaki és belső fatechnológiai tulajdonságok megjavítása, valamint a gyors növekedés és nagyobb fatermés kielégítése).

A nemesítési munka lehetőségeinek egy részét a bázisgyűjtemények genetikai gazdagsága határozza meg, ezért folyamatos fejlesztésük igen fontos feladat. A bázisgyűjteményekben kapnak helyet a hazai törzsfák, a külföldről érkezett különböző származásokból szelektált egyedek, valamint a nemesítés szempontjából számításba vehető klónok vegetatív utódai.

A klímaváltozás hatása az erdőre

Létezik-e globális felmelegedés, vagy csak a klíma természetes változásának egy rövid szakaszát tapasztaljuk napjainkban? Ha valóban változik a klíma, hogyan hat a változás erdeinkre, erdőállományainkra?

Ezekre és a tárgykörhöz tartozó hasonló kérdésekre keresett választ *dr. Vigh Péter* és *dr. Varga Szabolcs* a Baranya megyei Helyi Csoportnál „A klímaváltozás hatása az erdőre” címmel tartott előadásukban. A népes szakmai közönség rendkívül színvonalas előadásnak lehetett tanúja.

Az emberek többségének hétköznapi munkájától, tevékenységétől távol esnek az emberiség egészét, az egész földi ökoszisztémát érintő gondolatok. Mégis néha nem árt kitekintnünk, egyrészt, hogy tisztázzuk szerepünket a változásokkal kapcsolatban, másrészt, hogy a változások reánk gyakorolt vagy majdan érvényesülő hatásán elgondoljunk. Különösen érvényes ez ránk, erdészekre, akiknek tevékenysége az élet

A balotaszállási géngyűjtemény

A géngyűjtemény azzal a céllal létesült, hogy őshonos nyárállományaink legjobb tulajdonsággal rendelkező egyedeit a Bajtiban található anyatelepszerű klóngyűjtemény mellett fa alakban is megőrizzük, s hogy archíválni tudjuk az előnyös fatermesztési tulajdonságokkal rendelkező egyedek klónos elszaporításának genetikailag azonosított kiindulási anyagát. Mindez egyúttal az őshonos nyárak genetikai változatosságának fenntartását is szolgálja.

A gyűjtemény létrehozásában és fenntartásában érdemben részt vevő személyek a következők voltak: *Gaal György, dr. Gergely József, Laczay Tamás, Mikulási Béla, dr. Rédei Károly, Laczay Tamásné* (jelenlegi, illetve volt ERTI munkatársak) és *Mester János* (jelenleg ER-KER Kft., Balotaszállás).

A géngyűjtemény kialakítása:

Helye: Balotaszállás 91B erdőrészlet.

Területe: 10 ha

Termőhelytípus-változat: erdős-sztyepp klíma, többletvízhatástól független, humuszos homok, sekély termőréteg, homok alapkőzet.

Erdősítés jellege: erdőfelújítás, korábban olasz nyár helyén.

Kivitelezés kezdő éve: 1987.

Ültetési hálózat: 5x5 m.

Ültetés módja: teljes talaj-előkészítés után, gödörfúróval.

Ültetési anyag: Az ERTI Sárvári Kísérleti Állomásán zölddugványból nevelt csemeték. A zölddugvány-termelés az ország egész területéről kijelölt törzsfákról készült oltványokról történt. Szaporítóanyag-csere útján külföldről (a volt Csehszlovákiából) származó 40 feketenyár-klón kiültetésére is sor került. *Klónok száma:* 140 (folyamatosan bővítéssel) klónonként 9 csemetével (négyzetrácsos elhelyezéssel), 3 ismétléssel.

Pótlás, ápolási munkák: klónazonos pótlás, többszöri sorközi talajápolás évente, törzsek nyesése.

Morfológiai vizsgálatok: az 1987-88 tavaszán elültetett fehér- és feketenyár-klónokról törzsenkénti leírást készítettünk, valamint értékeltük növekedésüket és egészségi állapotukat.

Törzsfák kijelölése, fenológiai és hozamvizsgálatok:

A gyűjteményben a fák 9 és 10 éves korában 32 törzsfát jelöltünk ki. A törzsfák morfológiai minősítéséhez a *dr. Szodfridt István* által összeállított minősítő (értékelő) skálát használtuk. A következőkben négy, fatermesztési és fásítási szempontból ígéretes *fehérenyár-klón törzsfá* – szövettényesztéses szaporítási kísérleteket már megkezdtek – rövid leírását adjuk meg azzal a megjegyzéssel, hogy ezek az egyedek a fatermesztés számára igen kedvezőtlen ökológiai feltételek között tenyésznek.

egy igen magas szervezetségi fokú életközösségére irányul. A globális változások nyilván érintik az erdőket is, jóllehet nem egészen a mi léptékünkben. Az időjárás paramétereinek mérése a földi élet keletkezése óta eltelt időhöz viszonyítva igazán kiskorúnak mondható. Az évezredek során a klíma változásait a vegetáció rendre követte. Napjainkra a művi környezet tényérése, az életközösségek elszigeteltsége és esetenként elszegényedése a változások rugalmas követése ellen hatnak. A pillanatnyi változásnak megfelelő fajták szelektálása a későbbiekben, egy ellenkező előjelű változás során, kifejezetten káros következményekkel járhat. Az alkalmazkodóképesség nyitja tehát a sokféleséget rejlők, ami mindkét változásirányra tartalmazhat megfelelő tartalékokat.

Ilyenformán eljuthatunk a globális kérdések hétköznapi vetületéhez is, ami újabb nyomatókat adhat természetszerű erdeink fontosságának.

Ripszám István

1. táblázat
A 7. számú törzsfaj leírása (kor: 10 év)

Törzsfaj száma	7	Kód- szám	Leírás
Klón jele	H-17		
h=9,6 m, d _{1,3} = 11,8 cm			
Törzs egyenessége	511	Teljesen egyenes	
Törzs villássága	61	Nem villás	
Törzsalak	71	A törzs végéig követhető	
Koronaalak	83	Keskeny korona, nagyrészt minden irányban azonos szélességi kiterjedéssel, a szélesség a törzsvastagságnál legfeljebb 15-ször szélesebb	
Ágasság	92	Törzs felső fele ágas	
Ágállás	102	Vastagabb ágak fele hegyesszögben, többi vízszintesen vagy lehajlóan áll	
Ágvastagság	112	A mellmagassági átmérő 25%-ánál vastagabb ágak száma 0-10%	
Kéregminőség	121	A törzsön végig sima	
Egészségi állapot	131	Teljesen egészséges	
Megjegyzés		Elsősorban fásítási célra alkalmas (dekoratív jellegű)	

2. táblázat
A 10. számú törzsfaj leírása (kor: 10 év)

Törzsfaj száma	10	Kód- szám	Leírás
Klón jele	H-325		
h=11,3 m d _{1,3} = 15,0 cm			
Törzs egyenessége	511	Teljesen egyenes	
Törzs villássága	61	Nem villás	
Törzsalak	71	A törzs végéig követhető	
Koronaalak	82	Jól fejlett korona, nagyrészt minden irányban azonos szélességi kiterjedéssel, a szélesség a törzsvastagságnál legfeljebb 15-30-szor nagyobb	
Ágasság	93	A törzs felső 3/4-e ágas	
Ágállás	102	Vastagabb ágak fele hegyesszögben, többi vízszintesen vagy lehajlóan áll	
Ágvastagság	112	A mellmagassági átmérő 25%-ánál vastagabb ágak száma 0-10%	
Kéregminőség	121	A törzsön végig sima	
Egészségi állapot	131	Teljesen egészséges	
Megjegyzés		Fatermesztési célra alkalmas	

3. táblázat
A 25. számú törzsfaj leírása (kor: 10 év)

Törzsfaj száma	25	Kód- szám	Leírás
Klón jele	H-384		
h=10,5 m d _{1,3} = 17,9 cm			
Törzs egyenessége	511	Teljesen egyenes	
Törzs villássága	61	Nem villás	
Törzsalak	71	A törzs végéig követhető	
Koronaalak	82	Jól fejlett korona, nagyrészt minden irányban azonos szélességi kiterjedéssel, a szélesség a törzsvastagságnál legfeljebb 15-30-szor nagyobb	
Ágasság	92	Törzs felső fele ágas	
Ágállás	101	Vastagabb ágak mind hegyesszögben állnak	
Ágvastagság	111	A mellmagassági átmérő 25%-ánál vastagabb ágak száma 0%	
Kéregminőség	122	Kezdődő repedezés jelentkezik a törzs alsó részén	
Egészségi állapot	131	Teljesen egészséges	
Megjegyzés		Fatermesztési célra alkalmas	

4. táblázat
A 31. számú törzsfaj leírása (kor: 9 év)

Törzsfaj száma	31	Kód- szám	Leírás
Klón jele	H-337		
h=9,5 m d _{1,3} =11,0 cm			
Törzs egyenessége	511	Teljesen egyenes	
Törzs villássága	61	Nem villás	
Törzsalak	71	A törzs végéig követhető	
Koronaalak	84	Féloldalas korona, egyik irányban legalább 3-szor szélesebb, mint a korona túlsó oldalán	
Ágasság	92	Törzs felső fele ágas	
Ágállás	101	Vastagabb ágak mind hegyesszögben állnak	
Ágvastagság	112	A mellmagassági átmérő 25%-ánál vastagabb ágak száma 0-10%	
Kéregminőség	121	A törzsön végig sima	
Egészségi állapot	131	Teljesen egészséges	
Megjegyzés		Elsősorban fásítási célra alkalmas (dekoratív jellegű)	

A gyűjtemény fontos részét képezi a Duna-Tisza közti fehér nyárasok termesztésfejlesztésével összefüggő integrált kutatómunkának. E tevékenységünket kezdetektől fogva hatékonyan segíti az *Állami Erdészeti Szolgálat Kecskeméti Igazgatósága*, mely segítségért ezúton is szeretnénk köszönetet mondani. Ugyancsak köszönettel tartozunk az OTKA által nyújtott (nyilvántartási szám. T022758) támogatásért is.

DR. BARTHA DÉNES

Veszélyeztetett erdőtürsulásaink XVII. Cseres-kocsányos tölgyesek

Korunk egyik legszomorúbb és leglátványosabb jelensége természeti környezetünk pusztítása. A fajok eltűnése gyorsuló ütemben halad, s végsően zsugorodnak a természetes, természetközeli élőhelyek területei is. A védett és veszélyeztetett fajok listája mellett most készült el hazánkban a veszélyeztetett, védendő élőhelyek, társulások összeállítása, mely várhatóan a közeljövőben jogszabály formájában nyilvánosságra kerül. Ebben a sorozatban a veszélyeztetett erdőtürsulásokat, veszélyforrásait és megóvásuk lehetőségeit mutatjuk be, tudva azt, hogy az erdőterületeken végbeműködő degradációt csak az erdészek állíthatják meg és fordíthatják vissza.

A Dunántúl sík vidéki területeinek árvízmentes teraszai, dombvidéki lábainál alacsony tszf. magasságnál (200 m alatt) található a cseres-kocsányos tölgyesek. Kialakulásukban a makroklima alárendeltes szerepet játszik, előtérbe kerülnek az edafikus feltételek, mint a kavics vagy a homok alapközet, a többletvízhatástól független vagy változó vízgazdálkodású vázlatajok és pszeudoglejes barna erdőtalajok. A tömött, rossz vízgazdálkodású, levegőtlen talajok határozzák meg döntően a fajösszetételt. A cseres-kocsányos tölgyesek struktúrája, faji kompozíciója hasonlít a kollin-szubmontán régióra jellemző cseres-kocsánytalan tölgyesekére. Az állományok zártak, de a lombkoronaszint csak ritkán kétszintes.

Állományalkotó fafaja a csertölgy (*Quercus cerris*), valamint a sík vidéki elhelyezkedés és az edafikus feltételek miatt a kocsányos tölgy (*Q. robur*). A domblábi állományokban kisebb elegyarányal a kocsánytalan tölgy (*Q. dalechampii*) is megjelenhet. További elegya a mezei juhar (*Acer campestre*), vadkörte (*Pyrus pyraeaster*), mezei szil (*Ulmus minor*), kislevelű hárs (*Tilia cordata*). Helyenként az erdeifenyő (*Pinus sylvestris*) is megjelenik, ennek spontaneitása viszont megkérdőjelezhető. Cserjeszintje a termőhely vízgazdálkodásától és a korábbi használatoktól függően alacsony vagy közepes borítású, szegényebb mint a cseres-kocsánytalan tölgyeseké. Jellemző fajai az egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*), kökény (*Prunus spinosa*), gyepűrózsa (*Rosa canina*), fagyal (*Ligustrum vulgare*), varjútovisbenge (*Rhamnus catharticus*), veresgyűrűsöm (*Cornus sanguinea*), csikos kecskerágó (*Euonymus europaeus*), mogoró (*Corylus avellana*), boróka (*Juniperus communis*). A gyepszintben megtaláljuk a cseres-kocsánytalan tölgyesek jellemző fajainak jelentős részét. Ezekon kívül a szárazabb termőhelyeken álló állományokban több acidofrekvens, xerofil faj is domináns szerephez jut, így a cérnatippan (*Agrostis tenuis*), pusztai lengefű (*Aira caryophylla*), keskenylevelű perje (*Poa angustifolia*), kékcsillag (*Jasione montana*), erdei pereszleny (*Calamintha sylvatica*), juhsóska (*Rumex acetosella*), orvosi veronika (*Veronica officinalis*), valamint a cseres-kocsánytalan tölgyesekre jellemző fajok jó része. A változó vízgazdálkodású üdebb-nedvesebb termőhelyeken uralkodnak a fűfélék, mint a háromfogfű (*Sieglingia decumbens*), gyepes sédbúza (*Deschampsia caespitosa*), nagy kékperje (*Molinia arundinacea*), ebtippan (*Agrostis canina*), vérontófű (*Potentilla erecta*) és a védett királyné gyertyája (*Asphodelus albus*), itt kevesebb faj fordul elő a cseres-kocsánytalan tölgyesek gyepszintjéből.

Földrajzi változatokat nem célszerű elkülöníteni, a növénytürsulást *Quercetum robori-cerris* névvel illetik. Állományai a Bakonyalján, a Kisalföldön (Iván-Röjtökmuzsaj) és Somogyban található meg, jól érzik magukat.

Az erdőkielés és gazdálkodás jelentős nyomokat hagyott a cseres-kocsányos tölgyesek még ma is meglévő állományain. Az eljelleltelenedés itt még kifejezettebb, mint a cseres-kocsánytalan tölgyeseknél, ez különösen a szárazabb termőhelyeken álló agyon legettetett, elcseresedett, többszörösen sarjztatott állományokban szembetűnő. Korábbi termőhelyei jelentős részét erdeifenyő kultúrállományokkal váltották fel, melyek erősen betegek. A cseres-kocsánytalan tölgyeseknél említett gazdálkodási problémák itt is fennállnak, mivel a cseres-kocsányos tölgyesek kevésbé jó termőhelyen állnak, ezért ennek védelme érdekében a gazdálkodásra még fokozottabban kellene ügyelni. A fokozatos felújításnak kisebb az esélye, a tarvágások felújítást azonban kíméletesen kell végezni. Tilos a tuskózás, szántás, vegyszerezés, helyette altalajlazítást és makkvetést, esetleg csemeteről való ültetést célszerű végezni. Az állománynevelés során itt is ügyelni kell a cser-kocsányos tölgy helyes elegyarányának megtartására. A fölhagyott és gyenge minőségű szántókat, legelőket, mesterséges erdőtelepítéssel, a potenciális termőhelyeken célszerű cseres-kocsányos tölgyesekké átalakítani.

Hangya-ár

Az Indiai-óceán egy kis szigetén, az ausztráliai Karácsony-szigeten a hangyák áradata átalakíthatja az egész sziget élővilágát, amelynek különlegességét az adja, hogy a vörös szárazföldi rák (*Gecarcoidea natalis*) uralja a talajfelszínt. A trópusi esőerdőkre jellemző, hogy aljnövényzetük szegényes, így a Karácsony-szigeten is, ahol a szinte kopárnak mondható talajon, a több emeletnyi lombkorona alatt él a több mint 100 millió rák.

Az elmúlt 18 hónap során a szigetet szinte megrohmozták az úgynevezett örült hangyák (*Anoplolepis gracilipes*). A páratlanul heves támadás során a hangyák a rákok millióit falták már fel. A hangyák egyszerre több fronton is támadnak, nem csupán közvetlenül ölik a rákokat, hanem az esőerdő fáin is végzetes sebeket ejtenek.

A hangyák kedvelik a növényi nedveket fogyasztó tetveket, ezeket szinte mint háziállataikat tartják. Ezért igyekeznek megmenteni őket a természetes ellenségeiktől, következésképpen a tetvek száma nő. A tétűhadserg pedig egyes helyeken már szinte lyukat rágott az esőerdő lombkoronaszintjeibe. Felülről az egész olyan mint egy nagy, lyukas sajt. A lyukakon a fény áthatol, az esőerdő alján pedig eddig elképzelhetetlen mértékben kezd burjánozni az aljnövényzet.

Rejtély, hogy vajon mi okozza a hangyák ilyen, soha nem látott mértékű támadását. A örült hangyák Nyugat-Afrikából származnak, de már a harmincas évektől megtalálható a Karácsony-szigeten. Vajon miért pont ott és éppen most, az évezred végén kezdtek ilyen támadásba? Vannak, akik úgy vélik, hogy talán a Kisdéd, az El Niño az oka a jelenségnek. Az 1997-től tartó szárazság a növényeknek olyan nagy stresszt jelent, hogy legyöngültek, sokkal sérülékenyebbé váltak. Szerencsére eddig még csak az esőerdő 5 százaléka fertőzött, de az invázió terjedésével sok élőlény kerülhet veszélybe. Ilyen például az Abbot szula (egy madárfaj), a fregattmadár, a baglyok, és sok más, eddig is veszélyeztetett faj.

(New Scientist – Élet és Tudomány, 1999/19.)

VÉDETT RÓKA ÖLI A MÉG VÉDETTEBB MADARAT. Az amerikai haditengerészet védett rókákat öldös, hogy megvédje tőlük a San Clemente-szigeti őrgébicsét. A madarak közül már csak tizenhárman élnek szabadon, és mivel a rókából nyolcszáz kóborol a szigeten, félt, hogy kiirtják a parányi állatot. A nagyfejű bábaszarka a veszélyeztetett fajok szövetségi listáján szerepel, amely elsőbbséget élvez a kaliforniai álami listával szemben. Az utóbbin rajta vannak a San Celemnte-i rókák is. A haditengerészet bevetésére azért van szükség, mert a sziget a hadseregé.

(Élet és Tudomány)