



11

DÖMÖTÖR TAMÁS

## Kultúrszökevények

### *Runaway Ornamental Plants*

LEKTOR | SCHMIDT GÁBOR

**K**amaszkoromban, amikor buzgott bennem a vágy, hogy a világot megváltoztassam, telünk végében egy kis kertrészt kaptam szüleimtől. Szabadon tehettem benne bármit. Rendeztem a terepet, dombot, tavat hoztam létre. A tó mellé a közeli berekből hoztam néhány ismeretlen, de tetszetős növényt. Ezek egyike (*Glechoma hederacea*) azonban kitört a kertemből, s ma már az előkert gyepből sem tudjuk kiirtani. Ez volt első tervezői tapasztalatom a kultúrszökevényekkel.

KÖZELÍTÉSEK

A „KULTÚRSZÖKEVÉNY”  
FOGALMÁHOZ

Ahhoz, hogy a kultúrszökevényekről beszéljünk, meg kell határozni a furcsa kifejezést. Tágabban értelmezve a fogalmat az emberi beavatkozás, a tájalakítás, a természet rendjének, az ökológiai rendszer módosítása (művelés = kultiválás) következtében az egyes fajok eredeti élőhelyükről új területekre törésének eseteit mind ide sorolhatnánk. A motorizáció, majd a globalizáció révén az emberek és népcsoportok mozgása, vándorlása gyakoribbá válik és nagyobb távolságokat ölel át. Az emberi vándorlás, az utazás természetére gyakorolt hatása már régen felkeltette a kutatók figyelmét. A hazai adventív flóra talán legeredményesebb kutatója, Polgár Sándor a második világháború előtt gyakran szívesen fordult meg a „győri ipari vágányok”-nál, hogy a vasút által behurcolt új fajokat írjon le. (Molnár, 1998)

Amerika meghódításakor az indiánok felfigyeltek egy ismeretlen növény, az útifű terjedésére a hódítók által vágott ösvények mentén. A növényt „a fehér ember nyomának” nevezték el (Szmirnov, 1988). A technika fejlődésével Ridley oxfordi botanikus hasonló jelenséget írt le a sárga aggófű (*Senecio squalidus*) elterjedéséről. A növény 1877-től hihetetlen gyorsasággal terjedt el a vasutak mentén a gyors közlekedési eszközt kihasználva, mely állomástól állomásig szállította az aggófű pihéit.

Szibériában érdekes jelenség játszódott le a gyöngyvirággal (*Convolvulus majalis*). Az egykor Szibériában honos faj az Uraltól Dauriáig eltűnt az erdők aljnövényzetéből. Néhány botanikus azonban egyes helyeken, például a Krasnojarszk környéki erdőkben felfedezni vélte (Szmirnov, 1988). A mélyebb kutatások azonban rávilágítanak egy számunkra jelentős tényre: a feltárt vad populációk a helyi kertekből vadultak ki.

A fenti három példa rávilágít a kultúrszökevény fogalmának lényegére. Az útifű, bár követi a „kultúra” csapásvonalait, segítségével terjed az útszéli zavart, taposott gyomtársulásokban, ám a faj emberi szándék nélkül került a területre, és nem minősült értéknek. Az aggófű esete már közelebb visz a kultúrszökevény fogalmához. Bár szintén gyomnövényről van szó, a növényt tudatosan vették a Vezúv lejtőiről Oxfordba, ahol a helyi botanikus kertben természetették, majd innen „szökött meg”. A szibériai gyöngyvirágot dísznövényként természetették, és a művelt (kultivált) kerti dísznövény szökött ki a természetbe, ahol megfelelő életfeltételeket találva elterjedt. A kultúrszökevény fogalmát tehát ilyen értelemben használom, azaz a tudatosan, dísznövényként meghonosított faj, mely elhagyja az ember által ellenőrzött területet, és azon kívül elterjed. A gyöngyvirág eredeti élőhelyére tért vissza, így könnyen beilleszkedett a helyi ökoszisztémába. Egész más a helyzet, ha idegen faj jelenik meg. Az alábbiakban ilyen példákat említek, felhívva a figyelmet a tervezői felelősség fontosságára.

#### EMBERI TÉVEDÉSEK (IGAZ MESÉK AZ ÚJVILÁGBÓL)

A történelem során számos olyan tájalakító munkát végzett az ember, melyről később kiderült, hogy beavatkozása a helyben kialakult természetes életközösségbe annak egész rendszerét felborította. Ennek jelei öreg kontinensünkön ma is sok helyen láthatók. Gondoljunk csak a lekopasztott ciprusi hegyekre, vagy a tiszai árvizekre. Természetesen az Újvilág lakói is számos hibát követtek el, s gyakran nem is a rövidlátó gazdasági érdek (ma az USA őserdei pusztulnak leggyorsabban), hanem néha a legjobb szándék vezette őket. E hibák közül néhány floridai esetet ismertetek.

#### A CSÚF HÓDÍTÓ (MELALEUCA QUINQUENERVIA)

Hajdan, mikor az első telepesek Floridába merészkedtek, a vidék szinte elviselhetetlenül barátságtalan volt. Az adottságokhoz alkalmazkodott indián törzsek valahogy boldogultak itt, de a más élethez szokott új hódítók valami új, könnyebb megélhetés lehetőségét kutatták. Hosszas keresgélés után rátaláltak a Melaleucára. A Myrtaceae családból származó növény egy 25 m magasra növő örökzöld fa, 5-20 cm hosszú bőrszerű levelekkel, melyek megtörve aromás, karakteres illatot árasztanak. Dél-Floridában jelent meg 1906-ban mint dísznövény (Prance és Nesbitt, 2005). Gyorsan nő, sarjaival erősen terjed, a talajt ezáltal jól megköti. Számunkra az utóbbi tulajdonság ismerős, hisz az Észak-Amerikából származó akácot (*Robinia pseudoacacia*) épp e tulajdonságai miatt honosította meg Mária Terézia. A Melaleuca azonban – az akáccal ellentétben – roszul ég, és ez döntő jelentőségű érv egy olyan vidéken, ahol rendszeres a téli szárazságban az erdőtüz. Halványbarna, ráncos kérge nagyon sok, papírvékony rétegből áll, mely így oly vastag, hogy az állományon gyorsan végigfutó tűz nem okoz végzetes károsodást (az eukaliptusz is ezt a módszert alkalmazza). Az ígéretes fa úgy lát-

szott, fellendíti az ide települők életét. Az elképzelések azonban csak tervek maradtak, a vágyak nem váltak valóra. A fa anyaga az előbb említett szerkezet miatt ugyanis használhatatlan volt. Az esztétikailag is inkább érdekesnek, mint szépnek mondható „bevéndorló” azonban jól érezte magát, és nem törekedett arra, hogy köszönetet mondjon új élőhelyéért. Ráadásul, mint betelepítői, minden más konkurenst kiszorítva, erőszakosan életteret foglalt magának. Magjait a repülőek vitték a belső területekre a XX. század 30-as, 40-es éveiben. Mára mindenhol elterjedt, több millió hektárt foglal el, monospecifikus állományt képezve. A megmaradt őshonos erdőtársulásokat nagy erőfeszítéssel és csekély eredményességgel védik ellene.

Mivel jelentős gazdasági hasznot reméltek tőle, például Hawaii-ban is megtelepítették 1920-ban, ahol 1.7 millió fát ültettek el. (Bingelli et al., 1998). A helyi lakosságnak ma jelentős megélhetési forrást biztosít. Az idők során ugyanis felfedezték, hogy kérge hasznosítható: a niaouli olaj forrása, akárcsak a teafa vágya a cajuput.

#### A VÉGZETES LATIN SZÉPSÉG (SCHINUS TEREBINTHIFOLIUS)

Az ember ősi vágya, hogy megteltesse a maga Paradicsomát, s ez a vágy erőteljesebben jelentkezik, ha idegen környezetbe kerül. Ezt bárki megtapasztalhatja, ha huzamosabb ideig él külföldön. Amerikai tartózkodásom során én is, amint tehettem, nekiláttam lakókörnyezetem szépítésének, kis paradicsomkertem építésének. Már az első héten elbűvölt egy, a közeli erdő szélén álló cserje. Élénk fényeszöld, apró levelei kecsesen sorakoztak a könnyed ívű ágakon. Fürtökben álló apró vörös bogyói pedig önkéntelenül is odavonzották a tekintetet. Mint a Kis Herceg a rózsájára, úgy tekintettem a vörösülő szépségre, bár még nem is volt az enyém. Ám csalódásom is olyan nagy volt, mikor megtudtam, hogy mennyire elterjedt ez a faj, s milyen veszélyes lehet.

A Brazíliai bors (*Schinus terebinthifolius*) latin bevándorlóként került a félszigetre, de nem önként hagyta el szülőföldjét. Valakinek megtetszett, magával hozta. Büszkén mutogatta másoknak, akiknek szintén megtetszett. Népszerűsége egyre nőtt, újabb és újabb kertek díszé lett. Hamar otthon érezte magát, el-elkalandozott vadabb vidékekre is. Végül az ősi magasfüves társulásba is bevette magát. Ekkor kezdődött a baj. E társulásokban természetes folyamat a téli tisztítótűz, mely az egész területen végigsöpör, hogy a lágyszárúak elszáradt részeinek felperzselésével újra életet nyújtson azoknak. A braziliai borsot, e különös boszorkányt, nem fogta a tűz. A rohán lángok csak kisebb károkat okoztak benne, újraéledt és egyre jobban terjedt. A magasfüves társulás életére egyre csökkent, ma hatalmas energiákat és rengeteg pénzt felemészítő munkával tudják valamelyest kordában tartani, és a megmaradt ősi társulásokat megvédeni.



21

#### A FOLYAMI FOJTOGATÓ (EICHORNIA CRASSIPES)

Az 1884-es New Orleansban rendezett World's Industrial and Cotton Centennial Exposition Ipari és Gyapot Világkiállítás alkalmával a japán vendégek egy gyönyörű ajándékkal lepték meg a szervezőket; ez a növény, halványibolya színű virágaival – melynek felső szirmát világossárga folt díszíti – úgy lenyűgözte az amerikaiakat, hogy a kiállításon díjat kapott külsejéért. Az Amazonas mentén honos vízi jácint

(*Eichornia crassipes* - Pontederiaceae) díszértékét fokozzák fénylőzöld, 25 cm átmérőjű levelei. Elterjedésében az emberi megfontolatlanúság játszott közre. Vélhetően a floridai kiállítás egyik látogatója hazatérve „szabadon engedte” a St. John's folyóban. A kertészek szintén gyorsan széthordták, és természetien kezdték a hirtelen divatossá vált jövevényt, a feleslegesé vált egyedeket pedig a folyókba

31



dobták. A jelek szerint a más kontinenseken történő események a mai napig is kisebb mértékben jutottak el az Újvilág polgáraihoz, másként nem fogadtak volna be egy nemzetközileg körözött bűnözőt. A vízi jácint ugyanis már jelentős priusszal rendelkezett. Vízszintesen fejlődő gyökereivel Afrikában a Kongót már olyan sűrűn nőtte be, hogy a közlekedést lehetetlenné tette, a gyapotkiállítás japán vendégei pedig a venezuelai Orinoco folyóból halászták ki, ahol szintén nehézségek forrásává vált. A trópusi folyókon a vízi közlekedést (gőzhajók, uszályok) és a különféle vízi építményeket (hallépcsők) kihasználva nagy területeket lepett el. Az „úszó pázsit” terjedésével a szállítás akadozottá vált, és az USA dollármilliókat veszített.

Az amerikai hódítással egy időben Jáva szigetén Buitenzorg botanikus kertje is büszkén telepítette meg a teteszetős fajt, mely hamarosan egész Dél-Ázsiát megfertőzte.

Ma a Globális Invázió Fajok Adatbázisa a világ 100 legrosszabb „megszállója” közé sorolja. Mára kártétele már milliárdos méreteket ölt. A Victoria-tóban akadályozza a kompok kikötését (Uganda, Tanzánia és Kenya területén egyaránt), rombolóan hat a mezőgazdaságra, az áramtermelésre, a halászatra, szállításra, rekreációra, vízellátásra és a kereskedelemre. Rombolja a biológiai sokféleséget és a vízi ökoszisztémát.

A vízi jácint elterjedését kémiai eszközökkel (herbicidekkel) lehet korlátozni, de ez nem akadályozza meg a nagyobb fertőzéseket. Irtására – csekély sikerrel – alkalmaznak speciális gépeket, biológiai eszközöket (ormányosbogár, moly) és kézi erőt (Prance és Nesbitt, 2005).

#### AMERIKAI SZŐKEVÉNYEK MAGYARORSZÁGON

Az amerikai példák után lássunk néhány hazait. A nagy vándorlások nem csak az USA területeit érintették. Az Államok megalakulását követő transz-atlanti kapcsolatok elkerülhetetlenül és sokoldalúan hatottak (és

máig egyre jobban hatnak) az öreg kontinensre. Számos, a magyar táj arculatához ma elengedhetetlenül hozzátartozó faj érkezett az évszázadok során (paprika, kukorica, akác stb.), ám nálunk is születtek mára megkérdőjelezhető döntések Észak-Amerikából betelepített dísznövényekkel kapcsolatban.

Hazánkban a dísznövények mint luxuscikkek nagyobb arányban a XVIII. században jelentek meg a jobb nemzetközi kapcsolatokkal és tájékozottsággal bíró főúri rendek kertjeiben. Számukra nem okozott gondot az igényesebb egyedek beszerzése és fenntartása sem, így tudták követni a kor divatirányzatait. Ilyen divathulám volt például a XIX. század elején a „platánkor”, vagy a század második felét jellemző „fenyőkor”. (Kósa, 1995/a)

Talán a folyóvölgyi élőhelyek, ártéri fűzesek azok a társulások, melyek behurcolt kultúrnövényeinktől legjobban szenvednek. A következőkben felsorolt fajok közül is számos taxon (*Fraxinus pennsylvanica*, *Amorpha fruticosa*, *Celtis occidentalis*) él és változtatja meg a társulás karakterét e környezetben. Képességeiknek köszönhetően gyorsan és erőteljesen közlekednek az ilyen kedvező ökológiai folyosón.

#### A ZÖLD KALÓZ (ACER NEGUNDO)

A következő fejezetben egy, ha nem is a vizeken, de a vizek közelében szemtelenül garázdálkodó, „kalózkodó” növényről írok. A vízparti társulások növényei közül kikerülő észak-amerikai zöldjuhar (Acer

41



negundo) Magyarországon mára igen gyakori a nagyobb folyók hullámterén, erősen megváltoztatva a honos ligeterdő társulások összetételét (Kósa, 1995/b). Az ilyen árterekben annyira otthon érzi magát, hogy mára sokhelyütt az őshonos fajokot is kiszorította, helyettesíti azokat, alaposan megváltoztatva ezzel az eredeti tájkaraktert. Népszerűségét és elterjedését elősegítette, hogy bár eredeti élőhelye a vízpart, remek várostűrő, így a városokból, faiskolákból is továbbterjed.

A zöld juhar témánk szempontjából határeset, mert a tölgy elegyfajaként és útsorfaaként került hazánkba a XIX. század végén, ezért kérdéses, mennyire tekintjük dísznövényként behurcolt fajnak. Kétségtelen, hogy gyors növekedése és jó szárazság- és téltűrése kedvelt városi útsor- és díszfává avatta, igaz vannak természetes ellenségei (amerikai fehér szövőlepké és gombás fertőzés). Féltermészetes környezetben azonban egyértelműen gyomosít. (Kölcsesi, 2004).

A XX. század elején az akkor kőrishuharként ismert fajt már gyakran ültették nem csak alléba útsorfaaként, hanem vasúti töltések, talajok (pl. folyópart) megkötésére is. A mocsaras vidékeken levegőtisztító hatása miatt Közép-Európában az eukaliptusz helyett ajánlották. (Pallas, 1998.)

Agresszivitását és várostűrését egyaránt igazolja, hogy a város legmostohább körülményei között (járdák, házfalak réseiben) is felnőtt példánnyá képes fejlődni. (Udvardy, 1999a.) A Budai arborétumban, ahol a városban jelentkező üvegházhatás egyértelműen érzékelhető, a magoncok számát és elterjedési területét tekintve az *Acer negundo* a legelterjedtebb, minden élőhely-típuson megjelenik, és kiszökik a kerítéseken kívülre is. (Udvardy, 1999b.)



51

#### KINCS A KINCS? (AMORPHA FRUTICOSA)

A Diószegi Sámuel által kincsnek nevezett gyalogkakácot kezdetben sövénynek szánták. Eredeti hazája Karolina, Florida és Cayenne. A hat észak-amerikai fajból a legtetszetősebb *Amorpha fruticosa* a századelőn kedvelt kék festék (vad- vagy basztard-indigó) alapanyaga is volt. Mivel a vadak nem fogyasztják, hamar elterjedt az országban. Eredeti élőhelyéből következik, hogy nálunk szintén a vizenyősebb helyeket kedveli. Árterekben, természetvédelmi területeken, vizes élőhelyeken mára első számú közellenségévé vált.

A kincs-probléma kezelésére többféle megoldás született. Az ezredforduló új irányzatainak megfelelően a gyomok kezelésében, a hozzáállásban is történnék változások. Egy ilyen új megoldás a VITUKI a Vásárhelyi terv keretében tett javaslata, miszerint Tisza-menti leromlott társulásokban az erdő-rehabilitáció során a nem kívánatos társulások (*Amorpha fruticosa*) energiaerdőként hasznosulhatnak. A gyom ezáltal haszonnövényé alakul. Bár gazdasági szempontból mindenképp üdvözítő megoldás, ám körültekintően meg kell vizsgálni az ökológiai hatásokat is. (VITUKI, 2005.)

A konfliktus kezelésének talán szimpatikusabb, komplexebb módja a jövevény visszaszorítása legeltetéssel. Bár a vadon élő állatok nem legelik, nem pusztítják a növényt, ám a tapasztalatok azt mutatják, hogy a szürkemarha rövid átállási idő után szívesen fogyasztja. Ha a csorda megindul, a rágás mellett a törés és a taposás is jelentősen segít a gyalogkakác visszaszorításában. A Hortobágyon néhány éve működő program a hagyományos tájgazdálkodás fenntartása mellett a turizmust és a génmegőrzést is szolgálja. Egyetlen kérdés, hogy az így keletkező tej és hús milyen minőségű lesz?

VÉGÉN CSATTAN AZ OSTOR!  
(*CELTIS OCCIDENTALIS*)

A nyugati ostorfa (*Celtis occidentalis*) hazánkban a platánkor jellegzetes divatfái közé tartozott. Eredeti hazája Quebec és dél-nyugat Oklahoma. Bár nehezen nevel egyenes törzset, a városokban ma is szívesen ültetik mint sorfát, mert tűrőképessége (légszennyezés, sózás, szárazság) majdnem annyira jó, mint a szintén jövevény – igaz kínai – társáé, a bálványfáé (*Ailanthus altissima*).



61

Az ostorfának díszértékén kívül számos más hasznát írták le: már a XIX. században hajfestékként is ismerték (MAY, 1890). Nem is csak hagyományos (dendrológiai) értelemben vett dísznövény volt: csonthéjas gyümölcsét gyöngysorba fűzték (Pallas, 1998.). Termését, a „csokibogyót”, sokszor fogyasztottuk gyermekkorunkban, de a madarak körében szintén népszerű. A 2004-ben hazánkban jelentős számban megjelent csonttollúak egyik kedvenc eledele (MME, 2004.). Még angol nevét is terméséről kapta (hackberry), pedig ostorszerű ágai, bibircses törzse legalább annyira karakteresen jellemzi a fajt.

A városi környezetben több szempontból is hasznos ostorfa a természetközeli környezetben invázív jellege miatt kevésbé kedvelt. Árnyékvetésével erős vetélytársként jelenik meg, elnyomva az őshonos fafajokat, illetve az egyéb, fénykedvelő növényeket.

Az USA-ban a herbicidek elkerülése végett, a Michigan Field Office propángázzal töltött lángszórókkal igyekszik az invázív magoncokat kiirtani. A Nachusa Grassland védett terület munkatársai 20-30%-os Garlon 4 növényirtót kevernek ásványi olajjal, és ezzel keni a növények kergét. Utóbbi szert nálunk is alkalmazták, de hazánkban főleg kaszálással, szárhúzással próbálják visszaszorítani az állományt, telepítését pedig igyekeznek korlátozni. Az FVM például a rövid vágásfordulójú fás szárú energiaültetvények telepítéséhez nyújtott támogatás igénybevitelének részletes szabályairól szóló, jelenleg készülő rendeletében a többi említett fás szárral együtt a nem támogatható fajok közé sorolja.

## ÖSSZEGRZÉS

A fenti néhány eset tanulságos példa arra, mennyire fontos a körültekintő tervezés. A betelepített tetszetős kultúrfajok gyakran „beilleszkedési zavarokkal” küzdhetnek. Gondoljunk hát meg ezerszer, beengedünk-e pillanatnyi előnyökért hasznosnak vagy szépnek tűnő, de alattomos, agresszív hódítókat! Kevés a hazai természetes vegetációba jól beilleszkedő, „kedves”, nem agresszív növény. Ezek azonban rendszerint jogi védelemben is részesülnek.

Egy olyan nyílt rendszerben, mint egy növénytársulás a szabályozórendszer negatív visszacsatolásának blokkolása sajátosan jelentkezik. A Melaleuca és a brazil bors elterjedése bizonyítja, hogy ha egy új elem jelenik meg a rendszerben, az addig a rendszer egyensúlyát fenntartó negatív visszacsatolások működésében zavar keletkezhet. Ez az oka, hogy sok egzotikus faj gyommá válik egy idegen területen. (Salisbury, 1961.)

Az erdőgazdálkodásban – mint minden más területen – a gazdasági szempontok váltak a legfontosabbá. A vízfolyások mentén az őshonos keményfa és puhafa erdőkben is gyakori a tarvágás, és a telepítés rendszerint nyárfával történik. A tarvágás megakadályozza a területen a természetes helyreállást, mert a tájidegen, invázív fajok gyorsan szaporodnak el. E folyamat megállításához ki kell irtani a tájidegen fajokat, és csak az ökoszisztémába harmonikusan illeszkedő, őshonos fajokat szabad telepíteni, a tarvágást pedig meg kell tiltani.

Az agresszív és invázív fajok kordában tartásának egyik módja a megfelelő gazdasági hasznosítás feltárása. A gazdasági érték növekedése jelentős motiváció az állomány hasznosítására, ami kellően magas igény esetén akár a kipusztításukhoz is vezethet, ahogy ez egyes honos fajknál korábban megtörtént.

Nem szabad azonban megfeledeznünk arról, hogy e fajok dísnövényként kerültek új hazájukba. Mindegyik több-kevesebb díszértékkel rendelkezik. Számos egyed közülük mára jelen-

tős kort ért meg, és egy-egy település védett természeti-táji értékévé vált, a helyi emlékezet, a kötődések révén a „közösség megbecsült tagja” lett. Ezért az invázív fajok ellen indított irtóhadjáratok sem indokoltak. A beavatkozások a megváltozott ökoszisztéma elemzésével, a gazdasági, gazdaságossági szempontok mérlegelésével, a területhasználat tervezésével határozhatók meg.

A felsorolt példák mind vízhez köthetőek, de ez nem egy tudatos, „vízközpontú” válogatás eredménye. Az adventív fajok terjedése is rávilágít, mennyire érzékenyek a vizes élőhelyek (zöldfolyosóink többsége ide tartozik!), mennyire fontos körültekintő védelmük. Az aránytalan versenyelőnyvel rendelkező adventív fajok veszélye nem csak az őshonos állomány kiszorításában, a biológiai változatosság jelentős csökkentésében rejlik. Mivel több, a társadalom számára veszélyes faj is van közöttük (pl. az allergén *Solidago gigantea*), az ökológiai folyosó a társadalom számára esetleg potenciális veszélyforrásként tűnhet fel, ami nehezítheti létrehozásukat.

A tájépítészeti tevékenységek során tehát a szabadtér-tervezésnek kiemelkedően nagy a felelőssége, hiszen a jó fajválasztás egyaránt fontos ökológiai szempontból (a kiszorító fajok károsításának elkerülése), társadalmi szempontból (az izlésformálás szintén segíti a fajok terjedését) és gazdasági szempontból (az olcsóbb beruházás később jelentős fenntartási, kárelhárítási költségeket hozhat). Ugyanakkor meg kell találni az egyensúlyt a kulturális örökség védelme (kerttörténeti szempontból jelentős adventív fajok) és a tájvédelem között. A tájtervezésben a zöldfolyosók, ökológiai hálózatok alakításánál a honos fajok alkalmazása általában evidencia, itt inkább a védelem a kiemelendő, melyben indirekt módszerek is alkalmazhatók (hasznosíthatóság feltárása), de ennek együtt kell járni bizonyos jogi és területi korlátozásokkal (csak a használatot, ne a természetét támogassuk). Az önkormányzati és a későbbi tervezői munka segítségével a rendezési tervek alátámasztó munkarészeiben a kerü-

fajok „feketelistáját” állíthatjuk össze, a tájrehabilitációs tevékenységek (pl. bányarekultiváció) során pedig törekedni kell a jól alkalmazható, de agresszív fajok kiváltására.

## Irodalom

- BINGELLI, P. – HALL, J.B. – HEALEY, J.R.: An overview of invasive woody plants in the tropics. Bangor: University of Wales, School of Agricultural and Forest Sciences Publication Number 13. 1998.
- KÓSA Géza: Hazait vagy egzotákat? In: JÁRAINÉ Dr. Komlódi Magda (főszerk.): Pannon enciklopédia. Magyarország növényvilága. Dunakanyar 2000 kiadó, Budapest, 1995.a 368-369.
- KÓSA Géza: Akik visszaeltek a vendéggel In: JÁRAINÉ Dr. Komlódi Magda (főszerk.): Pannon enciklopédia. Magyarország növényvilága. Dunakanyar 2000 kiadó, Budapest, 1995.b 370-371.
- KÖLCSEI Tamás, Dr.: Gődön is terjedőben. Gódi körkép, 2004. <http://www.god.hu/text/doc/text210128241010711/korkep6-10.pdf> 2005. február 3.
- MAY, Karl: Az ezüst tó kincse, negyedik fejezet, 1890
- MME: Csonttollú invázió! 2004.dec. 10. <http://www.geographic.hu/index.php?act=napi&id=3795> 2005. február 7.
- MOLNÁR V. Attila: Betelepítés, kivadás, flórahamisítás - Jövevények a hazai növényvilágban. Élet és Tudomány, 1998. 39. szám
- Pallas Nagy Lexikona (1893-1897), Arcanum Adatbázis Kft. 1998.
- PRANCE, sir Gilleen – NESBITT, Mark (eds.): The cultural history of Plants, Routledge, New York, 2005. (381-382. o.)
- SCHMIDT Gábor (szerk.): Kertészeti dendrológia. Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem Házinyomdája, Budapest, 1991.
- SCHMIDT Gábor (szerk.): Növények a kertépítészetben. Mezőgazda, Budapest, 2003a.
- SCHMIDT Gábor: Néhány gondolat a városfásításról, II. rész. Tájépítészet II. évf. 3.szám 2001. október
- SZMIRNOV, Alekszej: Varázslatos növé-

nyek – különös történetek. Mir Könyvkiadó, Moszkva, 1988.

SALISBURY, E. J.: Weeds and Aliens. Collins, London, 1961. Cit in: RADOSEVICH, Steven – HOLT, Jodie – GHERSA, Claudio: Weed Ecology: Implication for Management. Második kiadás. John Wiley & Sons Inc., New York, 1997. 50. UDVARDY László: Gap-inhabitant woody alien plants in Budapest. Publicationes Universitatis Horticulturae Industriaeque Alimentariae, Budapest, 1999. 175-176.

UDVARDY László: Exotic shrubs and trees inclining to escape in an arboretum under strong urban effect in Budapest. Publicationes Universitatis Horticulturae Industriaeque Alimentariae, Budapest, 1999. 171-174.

VITUKI: Fenntartható hullámtéri tájrehabilitáció a Közép-Tisza vidéken [http://www.vituki-consult.hu/sumar/magyar/projekt\\_hu.html](http://www.vituki-consult.hu/sumar/magyar/projekt_hu.html) 2005. február 7.

#### Jegyzetek:

1 A Melaleuca olaja többféle ipari hasznosításra alkalmas: tisztító, kozmetikai, izesítő, antiszeptikus és

gyógyító hatású anyagokat, szereket készítenek belőle. A hawaii lakosság a fáját is különböző módon hasznosítja.

2 Szerző 1999-2000-ben gyakornok tájépítésként tanult és dolgozott Dél-nyugat Floridában.

3 Fontos megjegyezni, hogy Haye, a khartoumi egyetem botanikusa 1958-ban, Szudánban, a Nilus és mellékfolyója, a Bahr-el-Gazal kutatása során bebizonyította, hogy a hajózásnak döntő szerepe van a vízízjácint terjedésében. Az alsó folyástól felfelé terjedő növény a nem hajózható mellékágakon ugyanis nem jelent meg. (Szmírnov, 1988)

4 „Néha egy nemzetségen belül az a faj bizonyul a nagyvárosi utcafásításban a legedzettebbnek, amelyik a leginkább vizes területről, és az a legkényesebbnek, amelyik a legszárazabb területről származik (pl. Acer negundo kontra Acer tataricum vagy Fraxinus angustifolia kontra Fraxinus ornus).” (Schmidt, 2003b. 37.) A városi talaj a vízparthoz hasonlóan levegőtlen és tápanyaghiányos.

5 Figyelemre méltó párhuzam, hogy az eukaliptusz is a Myrtaceae családba tartozik, akárcsak a feljebb említett Melaleuca. A hasonló tulajdonságokkal rendelkező növényeket tehát Európában és Észak-Amerikában is ugyanarra a célra – vizenyős területek javítására – használták, később pedig ugyanazok a problémák jelentkeztek a behurcolt fajokkal.

6 Behurcolt, illetve javarészt telepített fászfű faj a szubmediterrán magyar tölgy (*Quercus farnetto*). A lágyszárúak közül a kelet-ázsiai eredetű, nálunk régebben termesztett és itt-ott kivadult kalmos (*Acorus calamus*) vagy a nagy valószínűséggel szintén behurcolt illír sáfrány (*Crocus tommasinianus*) és az örménygyökér (*Inula helenium*). Mindegyik faj védelem alatt áll. (Molnár, 1998.)

7 A hozzá tartozó fogyasztó populáció ritkán érkezik meg a behurcolt új fajjal: vagy később ér oda, vagy eleve kirekesztik, amennyire és ameddig tudják. Ez esetünkben igen gyakori, hiszen a kultúrfajok kártevőit igyekszünk távol tartani.

#### SUMMARY

Human mobility, individualism and the speed of modern living have fostered the need for fast-growing ornamental plants. But people often forget that these rapidly-growing plants can, if they spread out of their man-made landscapes, become invasive and destroy the plant life native to the area. This article demonstrates some cases from the last century, when humans did not care (or did not know) about the risks attendant to bringing plants from the other side of the world. To illustrate the generality of problem, I introduce three examples from the New World, and three from my home country, Hungary.

Melaleuca (*Melaleuca quinquenervia*) was brought to Florida as an ornamental plant in 1906. Pioneers used this rapidly-spreading plant as an anti-erosion measure, just as we have used the American *Robinia pseudoacacia* since

the XVIIIth century. But *Melaleuca* does not burn well, and this quality gave it a strong competitive advantage in race for space – leading to its taking over millions of acres in the U.S. The story of the Brazilian pepper (*Schinus terebinthifolius*) is similar, but it is rapidly spreading in grassland and creating one of the country's most significant nature protection problems. Water hyacinth (*Eichornia crassipes*) was taken by Japanese guests to New Orleans World Industrial and Cotton Centennial Exposition in 1884. It won a prize for its beauty, bringing this attractive water plant increased popularity. But some of this species spread to the ecosystems of local rivers, and after more than a century it still creates serious ecological and economical difficulties all America, Africa and South-Asia.

Boxelder (*Acer negundo*) and Hackberry (*Celtis occidentalis*) are popular trees for allees in Hungary, but “escape” from cities and nurseries, and able to survive in all kinds of conditions. Desert indigo (*Amorpha fruticosa*) – as its name indicates – was a popular source of blue dye, but it is still recommended as ornamental plant. To fight this aggressive weed, Hortobágy National Park developed an ecological solution: the plants are eaten and trampled by Hungarian grey cattle.

All the abovementioned plants live nearby water. This aspect was not considered in their selection, so herein lies an important message: our watercourses (most of our greenways!) are highly sensitive, and must be considered not only in terms of landscape planning, but also open space design.