



Tájidegen fajok alkalmazásának kérdése

Tájidegen fajok által okozott biológiai vonatkozású problémák

Hazai erdeinkben – a múlt században kezdődő, s a két világháborút követő időszakokban végzett nagyarányú erdőtelepítéseknek köszönhetően – a különböző tájidegen fajok jelentős területet foglalnak el. Konkrét területi adatokként, illetve területi arányokként a táblázat adatsorai mérvadóak (azzal a kiegészítéssel, hogy az erdőifenyő-állományok egy része őshonosnak tekinthető, az egyéb kemény- és egyéb lágylomb-kategória tájidegen fajtái viszont tételesen itt nem szerepelnek).

A tájidegen fajok hazai térfoglalása (FM ERSZ adatsor, 1990. január 1.)

Fajok	Terület (ha)	Terület- arány (%)
Vöröstölgy	11 529	0,7
Akác	290 988	18,8
Amerikai kőris	5 824	0,4
Zöld juhar	1 603	0,1
Turkesztáni szil	17	+
Fekete dió	3 403	0,2
Nemes nyárok	111 011	7,1
Erdeifenyő	148 281	9,6
Feketefenyő	65 980	4,3
Simafenyő	635	+
Lucfenyő	23 502	1,5
Vörösfenyő	2 811	0,2
Duglászfenyő	352	+
Egyéb fenyők	1 746	0,1
Összesen	667 682	43,0

A tájidegen fajok termesztésbe vonása nagyjából gazdasági megfontolásból történt (nemes nyárok, fenyőfélék, akác, vöröstölgy stb.), kisebb részben azonban kopárfásítási (pl. feketefenyő), víz- és műtárgyvédelmi (pl. amerikai kőris, zöldjuhar) és egyéb védelmi okokból került sor alkalmazásukra. A tájidegen fajokkal végzett korábbi erdőtelepítések idején azonban kevésbé kaptak még hangsúlyt a biológiai, biodiverzitás-megőrzési szempontok, az ilyen vonatkozású problémákkal – jobbra a biológusok és „természetvédők” nyomására – csak napjainkban kezd szembeézni és megküzdeni az erdőszakma.

A következőkben megkíséreljük röviden és tömören áttekinteni a tájidegen fajok által okozott biológiai vonatkozású problémákat úgy, hogy a „termőhelyidegenség” témakörével nem foglalkozunk, érintjük viszont az ültetvényes fatermesztés néhány kérdését.

1. Területfoglalás az őshonos fajok rovására

– Mint már utaltunk rá, a tájidegen fajok az ország erdőterületének több, mint 40%-át teszik ki, de ha az állomány szerű előfordulásokat nézzük, ezen fajok ennél jóval nagyobb területen fordulnak elő. Területfoglalásuk részben gyepek és szántók erdőszítésével (pl. alföldi akácok és fenyvesek), részben véghasználatra került természet szerű erdők átalakításával jött létre. Utóbbi folyamat egyértelműen az őshonos fajok rovására történt, s különösen szembeéz az például a magas ár-

téren, ahol a nemes nyárasok nagy kiterjedésű állományait jórészt az egykori keményfás ligeterdők helyén hozták létre.

2. Az erdei életközösségek belső rendjének (fiziognómiai és faji struktúrájának, dinamikájának, táplálékbázisának stb.) átalakítása

– A tájidegen fajok egy része – sajátos ökológiai, szaporodásbiológiai, kompetíciós stb. tulajdonságai miatt – hajlamos a természet szerű életközösségek többé-kevésbé stabilnak tekinthető belső rendjének átalakítására. A korábbi berendezkedés „rombolása”, átstrukturálása részben ideiglenes (értsd: néhány évtizedes időtávlatra szól), de gyakran jelentkeznek ennél hosszabb időtávlatban érezhető változások is. A problémákról, hatásmechanizmusokról – fajokhoz köthető példákon keresztül – vázlatosan az alábbiakban szövelünk:

a) A termőhely átalakítása

– Az akác gyökerén élő nitrogénköltő baktériumok (*Rhizobium*-fajok) a talaj nitrogéntartalmát erőteljesen megnövelik. Termőhelyeit az akác ugyanakkor erősen kiéli, „kizsigereli”, ami – a többszöri sarjztatás mellett – számottevő oka lehet az akácok leromlásának.

– Fenyőfajaink – leszámítva a lágylomb, könnyen bomló tűlevelű duglászfenyőt és vörösfenyőt – nehezen bomló tűlevelű avart vetnek. Az erősen felvastagodó, összefilcesedő tűvar a talaj humuszformájának megváltozását vonja maga után. A lombos erdők alatt „szokásos” mull humusz helyett nyers humusz, illetve módor alakul ki.

b) Az erdei életközösségek fajkészletének megváltoztatása

– Az akácállományok nitrogénben gazdag termőhelyein nitrogénkedvelő (nitrofitá) lágylő- és fűszárúak – pl. nagy csalán (*Urtica dioica*), vérehulló fecskefű (*Chelidonium majus*), nehézszagú gólyaorr (*Geranium robertianum*), fekete bodza (*Sambucus nigra*) – válnak tömegessé, s ugyanakkor fokozatosan (gyakorlatilag egyetlen vágásforduló alatt) visszaszorulnak, eltűnnek az eredeti erdő lágylő szárú növényei.

– Az elegyetlen lucfenyvesek erősen zárt lombkoronaszintje nem biztosít elegendő fényt az eredeti erdő növényeinek túléléséhez, legfeljebb az árnytűrő erdei fajok – pl. madársóska (*Oxalis acetosella*), árnyékvirág (*Majanthemum bifolium*), páfrányfélék – egy-egy példánya tengődik a gypesztűben.

– Telepített fenyveseink (lucosok, erdeifenyvesek) – különösen ha elegyetlen állományokról van szó – gypesztűjében a megváltozott humuszformák és a talajfelszín pH-viszonyai miatt visszaszorulnak az általános és üde lomberdei fajok, s dominánsak lesznek a savanyú termőhelyeken élő (ún. acidofrekvens) növények – pl. fehér perjeszittyó (*Luzula luzuloides*).

– Bizonyos tájidegen fajok földre kerülő lombja – allelopatikus hatások révén gátolja más taxonhoz tartozó növénygyedek csírázását, fejlődését. A fekete dió levelében megtalálható juglon – mint allelopatikus vegyület – jelentős szerepet játszik például abban, hogy feketediós állományainkban viszonylagos fajszegénységgel találkozhatunk.

– A tájidegen fajok által „eltartott” fogyasztó szervezetek (pl. fitofág rovarok) száma jóval alacsonyabb, mint az őshonos fajoknál. A tápnövény hiányából eredő fajszámcsökkenés legélesebben a tápnövény-specialista rovaroknál mutatkozik meg, de alapvetően érinti a polifág fajokat is. A vörös tölgy például kizárólag polifág fajokból álló rovarregyüttest (mintegy 50 faj) tart el, a hazai tölgyekre specializálódott specialisták elkerülnek.

c) Az erdei életközösségek dinamikájának és szerkezetének átalakulása

Komoly veszélyforrásként könyvelhető el, hogy bizonyos tájidegen fajok sajátos kompetíciós tulajdonságaik miatt sok esetben megváltoztatják a természetes erdei életközösségek dinamikáját. A vegetatív úton való erőteljes,

agresszív terjeszkedőképesség, sarjadzás (pl. akác, bálványfa), s az intenzív és rendszeres magtermés – legyen szó repítőkészülékkel ellátott magról (pl. amerikai kőrís, zöld juhar, bálványfa) vagy madarak által fogyasztott és/vagy terjesztett termésről (kései meggy, vörös tölgy) történő szétterjedés – mind olyan hatás, melyre egy kárpát-medencei erdei életközösség nincs – és nem is lehet – felkészülve. Az eredmény: az életközösségek agresszív niche-újrakiosztása, a „szokásos” vegetációdinamikai jelenségek (felújulás, differenciálódás stb.) erőteljes módosulása, a szukcessziós mechanizmusok változása, az állományok belső szerkezetének (pl. szintezettség, aljnövényzet stb.) átalakulása.

3. Őshonos fűszárúak által nem kolonizált termőhelyek benépesítése

– Az edafikus okokra visszavezethető erdő-, illetve fahatáron túl őshonos fajok állományszerűen, illetve szórványosan már nem fordulnak elő. Az itt kialakult – természetvédelmi szempontból rendszerint értékes – nyílt életközösségek (sziklagyepek, lejtősztyepek, mocsárrétek stb.) megőrzését erősen kétségessé teszik az ezen élőhelyeken is megtelepedő, invazív tájidegen fajok. Példaként a lejtősztyepeinket és sziklagyepeinket előzőnlő bálványfa (Szársomlyó, Aggteleki karszt), illetve az ugyanezen élőhelyeken szubsponként terjedő fekete fenyő (Bükk, Balaton-felvidék) említhető.

4. Őshonos fajok génkészletének veszélyeztetése

– Markáns hazai példaként a fekete nyár (*Populus nigra*) esete említhető, mely faj könnyen hibridizálódik az Aigeros és a Tacahamaca szekció betelepített fajaival, továbbá a nemes nyárak (*P. x euramericana*) különböző klónjaival. Az eredmény: a hazai fekete nyár-populációk génkészletének feloldódása, génerózió. A nemes nyárak széles körű elterjedtsége – az erős introgressziós hatások – miatt a folyamat mára már oda vezetett, hogy az őshonos fekete nyár hosszú távú megőrzésére szinte csak ex situ körülmények között van remény. Eredeti termőhelyein (in situ) a faj fenntartása legfeljebb vegetatív úton (dugványról) vagy ellenőrzött genetikai bázisú (illetve mesterséges keresztezésből származó) szaporítóanyagból repatriált populációk formájában lehetséges.

Tájidegen fajok alkalmazásakor követendő irányelvek

Az előzőekben felvetett problémák miatt nyilvánvaló, hogy – a természetközeli erdőgazdálkodás jegyében gondolkodva – a jövőben meg kell fogalmazni a tájidegen fajok ültetésének/telepítésének biológiai szempontokat (is) figyelembe vevő irányelveit. Nyilván itt nem arról van szó, hogy erdeinkből valamennyi tájidegen fajtát és mindenbizonna száműznünk kellene, az viszont tény, hogy az alkalmazási szabályokat szigorítani szükséges. A törvényi szabályozás idevágó részeit, illetve a követésre javasolt irányelveket a következőkben foglaljuk össze:

1. A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény védett természeti területek vonatkozásában kategorikusan tiltja a tájidegen fajok alkalmazását [33. § (3) bek.]; „erdőfelújítást a termőhelynek megfelelő őshonos fajokkal” lehet végezni, illetve „védett természeti területen erdőtelepítés kizárólag őshonos fajokkal” lehetséges. E rendelkezésnek megfelelően védett természeti területeken tájidegen fajok alkalmazni a természetvédelmi törvény hatálya alá lépése óta tilos, a meglévő állományokat pedig részben a tájidegen fajok rovására végzett nevelővágásokkal, részben a véghasználat utáni fajajcserevel kell ismét természeteszerű erdővé alakítani [33. § (7) bek.].

2. Természetvédelmi oltalom alatt álló erdőkben a tájidegen fajok alkalmazására vonatkozóan az erdőről és az erdő védelméről szóló 1996. évi LIV. törvény ad irányutatást [35. § (2) bek.]: „Ahol a termőhelyi viszonyok lehetővé teszik, a telepítési-kivitelezési terv készítésénél őshonos fajok alkalmazásával előnyben kell részesíteni a természetközeli erdőátársulások létrehozását”, illetve [41. § (3) bek.] „ahol a termőhelynek megfelelő őshonos fajok magról történő természetes felújításának feltételei adottak, azt kell alkalmazni.” Ezek a kitételek nem zárják ki a tájidegen fajok alkalmazását, azonban hangsúlyozzák, hogy amennyiben a termőhely arra alkalmas (márpedig az esetek döntő többségében – legalábbis domb- és hegyvidéki viszonylatban – alkalmas), akkor az őshonos fajok alkalmazását kell előnyben részesíteni.

3. Amennyiben mégis tájidegen fajok alkalmazására kerül sor, fontos szempont, hogy az erdei életközösséget, erdeink biológiai értékeit az al-

kalmazott fajok ne veszélyeztethesék. Fontos hangsúlyozni, *hogy erdeink biológiai értékeinek megőrzéséhez – nyilvánvalóan – nem szükséges tájidegen fajok alkalmazása, ugyanakkor az is elmondható, hogy bizonyos fajok, bizonyos esetekben számottevően nem veszélyeztetik az erdei életközösségeket, ezért jelenlétük – meghatározott kritériumok teljesülése esetén – biológiai szempontból is elfogadható.* Ez utóbbi kitétel biztosításához a tájidegen fajok alkalmazása előtt alapvetően négy – egymással meglehetősen összefüggő – szempontot kell mérlegelni:

a) *Milyen fajokot alkalmazunk/alkalmazhatunk?*

– A már országhatáron belül lévő, illetve az esetleges újabb tájidegen fajok közül csak azokat vonjuk a továbbiakban (is) erdészeti hasznosítás alá, melyeket az erdősítést követően is képes kontrollálni az erdőgazda. Nem vagy csak bizonyos megkötésekkel [lásd a b) pontban] fogadható el olyan fajok alkalmazása, melyek generatív és/vagy vegetatív szaporodási, illetve terjeszkedési sajátosságaiaknál fogva hajlamosak „kicsúszni a kezünk közül”, illetve ugyanezen tulajdonságaik miatt – prognosztizálhatóan – hajlamosak a természetközeli állapotú erdei életközösségek belső struktúrájának, funkcionális rendjének szétrombolására. Biológiai szempontból a fentiek szerint erősen kifogásolható pl. a kései meggy, zöld juhar, amerikai kőris, bálványfa stb. jelenléte, alkalmazása, de ugyanezen szempontból a fenyőfélék (a sarjzás hiánya, illetve a kontrollálható volumenű magról való terjedés miatt) könnyen kézben tartható fajoknak mondhatók.

– Egy másik oldalról megközelítve a feltett kérdést: csak olyan tájidegen fajokot kultiváljunk, melyek valós – piaci vagy egyéb – igényeket elégítenek ki és semmilyen más, őshonos fajjal nem helyettesíthetők. Megemlítendő, hogy ezen kitétel alapján megkérdőjelezhető számos tájidegen fajunk (pl. vörös tölgy, amerikai kőris) hazai jelenlétének létjogosultsága.

b) *Hol alkalmazzuk/alkalmazhatjuk a kiválasztott fajokot?*

– A tájidegen fajok alkalmazását távlatilag elsősorban az ültetvényes fa-termesztés keretei közé kellene szorítani. A zömmel hajdani szántókon létesítendő ültetvényeken a tájidegen fajok jelenlétéből fakadó káros – biológiai vonatkozású – jelenségek minimalizálódni látnak.

– Erdősítésre kerülő kedvezőtlen, sík vidéki termőhelyeken – ahol az őshonos fajok jelenlegi gazdasági szabályzókkal melletti eredményes alkalmazása a termőhelyi átalakulások miatt esetenként sajnos nem reális célkitűzés – alkalmazhatunk tájidegen fajokot.

– Domb- és hegyvidéki erdőterületeinken viszonylag csekélyebb mértékű termőhelyváltozások történtek, így tájidegen fajok alkalmazására a kedvezőtlen termőhelyi viszonyok ritkán szolgáltatnak indokot. A nem erdő termőhelyek tájidegen fajokkal (pl. feketefenyő) való hasznosítása teljesen indokolatlan és biológiai szempontból feltétlenül káros tevékenység!!!

– Természetszerű erdeinkben a magról vagy sarjról intenzíven terjeszkedő fajoknak – mint azt az a) pontban is írtuk – nem lenne szabad helyet kapniuk; ide csak kontrollálható, „kézben tartható” tájidegen fajokot (pl. fenyőfélék) lenne szabad bevinni. Ugyanez a szabály ajánlható a tájidegen fajok alkalmazásának térbeli vonatkozásaira is: *természetszerű állományok közvetlen szomszédságába vegetatív vagy generatív úton invázióra hajlamos tájidegen fajokot (pl. akácot) ne ültessünk!!!*

c) *Milyen hálózatban, milyen elegyaránnyal alkalmazzuk/alkalmazhatjuk a kiválasztott fajokot?*

– Törekedjünk a tájidegen fajok őshonos fajokkal való elegyítésére; elegyetlenül lehetőleg csak az ültetvények tábláin alkalmazunk tájidegen fajokot. Sík vidéken ez nagyobb összefüggő állományokat is jelenthet (pl. nemes nyárasok, fenyvesek), domb- és hegyvidéki területeinken azonban legfeljebb kisebb kiterjedésű (néhány ha-os) elegyetlen állományok létesítése (pl. rontott erdők helyére ültetett lucfenyves foltok) fogadható el.

– A nemcsak ültetvényszerűen kezelhető, hanem elegyíthető és „kézben tartható” tájidegen fajok egyedeit – az adott faj(ok) ökológiai, növekedési stb. igényei szerint – szórt vagy csoportos elegyben javasolt ültetni, nevelni. Ha az adott faj törzsnevelése szempontjából árnyaló alsó szintet igényel, akkor azt igyekezzünk őshonos fajokból kialakítani.

– Természetszerű erdeinkben a bevitt tájidegen fajok elegyaránya ne haladja meg a 20–25%-ot (pl. vörösfenyves „fátyolszintes” bükkös, lucfenyőelegyes égerliget stb. esetében), így biztosíthatók az őshonos fajokhoz kötődő élővilág tagjainak életfeltételei (is).

d) *Milyen területi aránnyal fordulhatnak elő a tájidegen fajok táji szinten?*

A feltett kérdésre konkrét választ, konkrét értékeket adni meglehetősen nehéz. Nyilván figyelembe kell venni az adott térség termőhelyi feltételeit, állományviszonyait (pl. rontott erdők aránya) stb. Általános kritérium, hogy a tájidegen fajok térfoglalása csak olyan mértékű lehet, hogy az erdőterületeken napjainkig fennmaradt biológiai értékek, információk (életközösségek, fajok, génkészletek stb.) további fennmaradását ne veszélyeztethessék. Domb- és hegyvidékeinken – ahol a termőhelyi feltételek a fatenyészet számára zömmel kedvezőnek mondhatók – a természet-szerű erdők még meglévő tömbjeiben az elfogadható arány nyilván alacsonyabb, 5–10%. Sík vidékeinken és egyes dombvidékeken a felhagyott, erodálódott legelőkre és alacsony termőképességű szántókra telepített (s a jövőben telepítendő) erdők esetében ez az érték nyilván magasabb lehet, de ezekben a térségekben is fontos kritérium (lenne), hogy az alkalmas termőhelyeken a jövőben őshonos fajokot alkalmazunk.

Szomorad Ferenc

**Erdészeti nemesítő munka-
körbe sárvári székhellyel
fiatal erdőmérnök munka-
társat keresünk.
Érdeklődni: 06/30/227-3325**

**31 éves erdő- és vadgazdál-
kodási technikus több, mint
10 éves gyakorlattal munkát
keres az ország bármely
területén.
Minden megoldás érdekel.
Telefon: 06/20/9937-908**

**Hirdessen
az
Erdészeti
Lapokban!**