

EGYES MÉZELŐ IDEGENHONOS ÖZÖNFAJOK ÉRTÉKELÉSE ÁGAZATI INTERJÚK ALAPJÁN

MEINHARDT Sarolta¹, CZÓBEL Szilárd², KOVÁCS-HOSTYÁNSZKI Anikó³, SZIGETI Viktor³, TORMÁNÉ KOVÁCS Eszter⁴

¹Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Környezettudományi Doktori Iskola, 2100 Gödöllő, Páter Károly u. 1.; email: sarapata27@gmail.com

²Szegedi Tudományegyetem, Növénytudományi és Környezetvédelmi Intézet, 6800 Hódmezővásárhely, Andrássy út 15.

³Ökológiai Kutatóközpont, Ökológiai és Botanikai Intézet, Lendület Ökoszisztéma-szolgáltatás Kutatócsoport, 2163 Vácrátót, Alkotmány út 2–4.

⁴Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Vadgazdálkodási és Természetvédelmi Intézet, Természetvédelmi és Tájgazdálkodási Tanszék, 2100 Gödöllő, Páter Károly u. 1.

Kulcsszavak: természetvédelem, méhészet, erdészet, mezőgazdaság, mézelő növények, inváziós növények

Összefoglalás: Az általunk vizsgált idegenhonos inváziós fajok a fehér akác (*Robinia pseudoacacia* L.), a közönséges selyemkóró (*Asclepias syriaca* L.), valamint a két inváziós aranyvessző faj: a kanadai (*Solidago canadensis* L.) és a magas (*Solidago gigantea* Ait) egyaránt kiváló mézelők. Emellett a fehér akác erdőgazdasági jelentősége is nagy. Inváziós jellegüknek köszönhetően azonban rendkívül komoly károkat képesek okozni a természetben, a lágyszárú fajok akár a mezőgazdaságban is. Vizsgálatunk során 2020-ban országos szakpolitikai szinten készítettünk interjúkat a négy legfőbb érintett ágazat képviselőivel: természetvédelmi, méhészeti, erdészeti, valamint mezőgazdasági szakemberekkel. A kutatás fókuszában a négy ágazat mézelő inváziós növényfajokkal kapcsolatos konfliktusos pontjainak és együttműködési lehetőségeinek feltárása volt. Az interjú összefoglalókat kvalitatív elemzésnek vetettük alá. Eredményeink azt mutatták, hogy a vizsgált fajok elterjedését és trendjeit az ágazatok részben eltérően ítélik meg. A vizsgált fajok közül a legmarkánsabb ellentét egyértelműen az akác kapcsán érzékelhető az ágazatok között. A természetvédelmi ágazat számára a fehér akác az egyik legártalmasabb özőnfaj, a méhészek legfontosabb mézelő növényfaja, az erdőgazdálkodók számára értékes faanyagot jelent, inváziós jellegét egyes szakemberek nem ismerik el. A közönséges selyemkóró, valamint az inváziós aranyvessző fajok tömeges jelenléte a természetvédelem és a mezőgazdaság számára egyaránt komoly költségeket jelent a visszaszorítás szükségessége és a mezőgazdálkodók számára a támogatásokból való kizárás lehetősége miatt is. A méhészek számára a selyemkóró néhány évtizeddel ezelőtti jelentőségéből folyamatosan veszít, köszönhetően annak, hogy a klímaváltozás kapcsán bekövetkező szárazodás hatására nektár produkációs képessége jelentősen lecsökkent. Az aranyvessző jelentősége a méhcsaládok betelepítésében rejlik, ugyanis kulcsfontosságú a raktáraik feltöltése természetes virággal, ez pedig az utolsó jelentős virágzású méhlegelő az évben. Az ágazati szakértők visszajelzései alapján a vizsgált fajokat érintő legtöbb jogszabály és támogatás a visszaszorítást hivatottak segíteni. A támogatások között azonban akad olyan, amely inkább a terjedést segíti elő. Az érintett ágazatok eltérő érdekeikből adódóan különféleképpen értékelik az inváziós fajokat, azonban előremutató, hogy együttműködésekre is van hajlandóság és példa. Az ágazati véleményeket feltáró vizsgálat kiváló alapot adhat az ágazatok közötti párbeszédre és megoldási javaslatok feltárására.

Bevezetés

Hazánkban az őshonos növényfajok mellett számos idegenhonos faj is fellelhető, ezek nagy része azonban nem okoz problémát az őshonos vegetációban (Botta-Dukát 2012). Vannak azonban olyan idegenhonos inváziós növényfajok is, amelyek kiváló szaporodási, illetve terjedési tulajdonságaik révén számos őshonos faj kiszorítására és az élőhely átalakítására is képesek (Ónodi 2016, Kézdy et al. 2018). Ezek között a legtöbb faj nem bír különösebb gazdasági vagy egyéb értékkel, ezért visszaszorításukkal tulajdonképpen az összes érintett ágazat egyetért. Néhány növényfaj, köztük a mézelő fajok azonban kivételt képeznek. Míg kiváló tulajdonságaik egyes szakterületek számára kifejezetten hasznosak, addig más ágazatok inkább problémaként élik meg e fajok jelenlétét, rohamos terjedését (Meinhardt 2019). A kutatás során négy olyan mézelő növényfajt választottunk ki, amelyek idegenhonos inváziós fajok is egyben. Ezek a fehér akác, a közönséges selyemkóró, valamint a kanadai és a magas aranyvessző.

A fehér akác (*Robinia pseudoacacia*) származását tekintve Észak-Amerikához köthető. Magyarországra 1710–20 körül hozták be (Bartha et al. 2012), elsősorban sorfaként, valamint a talaj megkötése céljából (Csiha et al. 2014). Eredetileg főként a homokterületeken találta meg életfeltételeit. A faj tömegesen leginkább az alföldi homokterületeken, valamint a dombvidékeken van jelen, azonban a széleskörű telepítés következtében gyakorlatilag az ország bármely pontján megtalálható (Bartha et al. 2012, 2014, Csór 2015, Magos 2017). Az országon belüli térhódítása főként ültetvényekben való jelenlétének köszönhető, emellett azonban spontán terjedése is jelentős (Bartha et al. 2012). Kiváló tő- és gyökérsarjképző képességének köszönhetően rendkívül nehéz az irtása. Magjai a talajban akár több évtizedig csírázóképesek maradnak, amelyek az antropogén hatások következtében képesek aktiválódni (pl. égetés, taposás, mélyszántás) (Bartha et al. 2012, Csór 2015). A visszaszorítása tekintetében a leghatásosabbnak a mechanikai és a vegyszeres kezelési módszerek kombinációja bizonyult (Csór 2015). Az akác virágzása országos viszonylatban kb. május eleje és június eleje közötti időszakra tehető, és időjárásfüggő. Adott lokalitáson viszonylag rövid virágzási ideje alatt (10–12 nap) bőséges nektárforrást, emellett virágport is biztosít a méhek számára (Halmágyi és Szalay 2001). Virágzása optimális esetben a legjobb időszak a méhcsaládok fejlődése szempontjából (Halmágyi és Szalay 2001, Feketéné et al. 2021). A hazai akácméz éves termelési mennyisége 2020-as adatok szerint 4060 tonnára tehető, ami az éves méztermelés (14 000 tonna) 29%-át teszi ki (http1, http2). Az elmúlt években (2019–2021) az akác rügyfakadási periódusával egyidőben érkezett fagy jelentősen rontotta a méhészeti ágazat sikerességét, erősen veszélyeztetve ezzel a méhészek megélhetését és a méhek egészségét is (http3). Ebből adódóan a korábbi 10–15 ezer tonna éves akácméz termelés (KSH, 2012) elérhetetlennek bizonyult. Az akác mézélése azonban mindig jelentősen függött az időjárástól is (korai fagyok), ebből adódóan az akácméztermés mennyisége egymást követő években is mutathat markáns eltérést (http1, http2). Az erdészek számára szintén kiemelkedő jelentőséggel bír, esetükben a legfontosabb gazdasági fafajt jelenti,

erdőállomány alkotó fafaj, valamint fakitermelési szempontból is meghatározó (http4, http5). Belátható időn belül (ültetéstől számítva 10–15 év) kiváló minőségű faanyagot szolgáltat, emellett számos más felhasználhatósága is nagy népszerűségnek örvend (Lett et al. 2020). A faj esetében az sem elhanyagolható, hogy a magyar akácot és akácmézet 2014-ben hungarikummá nyilvánították (Csiha et al. 2014, Paládi-Kovács 2016, Feketéné et al. 2021).

A közönséges selyemkóró (*Asclepias syriaca*) a fehér akáchoz hasonlóan szintén észak-amerikai származású. Magyarországra az 1730-as években került be dísznövényként, emellett kezdetben az ipari hasznosítására is voltak próbálkozások. Jellemző élőhelytípusának alapvetően a száraz gyepek tekinthetőek. Éppen ezért tömegesen még mindig inkább a síkvidéki területeinken van jelen, azonban tág tűrőképességének köszönhetően országosan egyre több élőhelytípusban jelentek meg az állományai (Bagi és Bakacsy 2012, Szilassi et al. 2017, Bakacsy 2021). A rendkívül agresszívan terjedő selyemkórót Papp és munkatársai (2021) az egyik legnagyobb ökológiai veszélyt jelentő fajként említik, amely többek között allelopatikus hatása miatt képes kiszorítani a többi virágzó növényt a területről (Bagi 2004). Visszaszorítására leggyakrabban vegyszeres kezelési módszereket alkalmaznak. Mechanikai kezelésekkal is próbálkoznak a faj esetében, azonban sokszor a rendszeres kaszálás sem hoz önmagában eredményt (Balogh et al. 2006, Bolla 2012, Csecserits et al. 2020). A faj virágzása a június és július közötti időszakra tehető. Virágot nem termel, ebből adódóan a selyemkórómézet a pollenallergiában szenvedők is bátran fogyaszthatják (Balogh et al. 2006). Nektárgyűjtés céljából szívesen keresik fel a méhek, azonban a faj virágszerkezetéből adódóan előfordul, hogy a méhek beleakadnak és elpusztulnak (Kasperné Szél 2006, Nagy 2020). Az éves termelési méz mennyiség tekintetében kb. 5%-ra teszik az „egyéb fajtamézek” kategóriáját, amely magában foglalja pl. a selyemkóró-, a hárs-, a facélia- és a gesztenyemézet is (Oravec 2020).

Az inváziós aranyvesszők (kanadai (*Solidago canadensis*) és magas (*Solidago gigantea*)) származásukat tekintve szintén Észak-Amerikához köthetőek. A *Solidago* fajok Magyarországra elsősorban dísznövényként kerültek be, terjedésükről először 1909-ben számoltak be (Botta-Dukát és Dancza 2012). Jellemzően síkvidéken, rétek, vizes élőhelyek közelében jelennek meg kiterjedtebb állományokkal, azonban kiváló terjedési tulajdonságaiknak köszönhetően az akáchoz és a selyemkóróhoz hasonlóan hazánkban általánosan elterjedtnek tekinthetőek (Bartha et al. 2022). Terjedésük jellemzően a természetes és féltermészetes termőhelyek helytelen kezelésének köszönhető (Botta-Dukát és Dancza 2004). Zárt állományok kialakulása esetén a növényi diverzitás rohamos csökkenése mellett, a faunára is kedvezőtlen hatást gyakorol (Botta-Dukát és Dancza 2004, Fenesi et al. 2015, Szépligeti et al. 2015, Visnyovszky 2015). A visszaszorítás tekintetében az évi kétszeri kaszálás az esetek többségében elegendőnek bizonyul, emellett a rendszeres legeltetés is segítheti az állományszabályozást (Miókovics et al. 2012). Az inváziós aranyvessző fajok a méhek betelelésében játszanak fontos szerepet, ugyanis virágzásuk július-szeptember környékére tehető (Nagy 2020). Virágot és nektárt egyaránt szolgáltatnak a méhek számára, azonban az utóbbihoz bőséges csapadékra van szükségük (Nagy 2020).

A vizsgált inváziós mézelő fajok kapcsán négy ágazat érintett. A természetvédelem és a méhészet mindegyik faj tekintetében, emellett az akác esetében az erdőgazdálkodás is, míg a lágyszárú fajoknál a mezőgazdálkodás (leginkább a szántóföldi növénytermesztési ága, de a továbbiakban az egyszerűség kedvéért mezőgazdaságként hivatkozunk rá) tekinthető még fontos érintett ágazatnak.

A természetvédelmi célok megvalósítása szempontjából lényeges, hogy megismerjük az érintett csoportok percepcióit, véleményét és ismereteit egy adott téma kapcsán, mert ez közelebb vihet minket a konfliktusok feltárásához és közös megoldások kereséséhez (Reed et al. 2009). Hazai viszonylatban inváziós növényfajokhoz kapcsolódóan kérdőíves felmérésen alapuló kutatásokra találunk példát az elmúlt évekből (lásd pl. a fehér akác és a mirigyes bálványfa gazdasági jelentőségének és visszaszorításuk költségeinek feltárása nemzeti park igazgatóságok és állami erdészetek körében (Demeter et al. 2015), a mirigyes bálványfához való viszonyulásról önkormányzatok körében (Demeter et al. 2017), inváziós fajokkal, köztük növényfajokkal kapcsolatos problémákról (Kézdy et al. 2018), az inváziós mézelő növényfajok megítéléséről nemzeti park igazgatóságok és méhészek körében (Meinhardt 2019), de a feltárás még bőven nem teljeskörű.

Cikkünk célja az érintett ágazatok - vizsgált mézelő inváziós növényfajokkal kapcsolatos - álláspontjának bemutatása, a konfliktusok és együttműködési lehetőségek feltárása. A korábbi kérdőíves felmérést (Meinhardt 2019) követően az interjúzás során a méhészt és a természetvédelmi oldal mellett az erdészeti és a mezőgazdasági ágazattal bővítettük az érintettek körét, ezáltal egy átfogóbb képet kapva a témában.

Anyag és módszer

2020. május és augusztus között az érintett ágazatok (természetvédelem, méhészet, erdészet, mezőgazdaság) képviselői körében országos szervezeti szinten félig strukturált interjúkat (Newing et al. 2011) készítettünk. A félig strukturált interjú jellegzetessége, hogy rugalmasan kezeli az interjúkérdések sorrendjét, és az interjúalany mondandójához igazítja az interjú menetét (Newing et al. 2011). Az interjúzás célja a négy kiválasztott mézelő inváziós növényfajjal (fehér akác, közönséges selyemkóró, kanadai és magas aranyvessző) kapcsolatos álláspontok feltérképezése volt. Összesen 17 interjú készült, az interjúalanyok ágazatok és szervezetek szerinti megoszlását az 1. táblázat mutatja.

Tizenhárom interjúalany esetében a megkérdezés személyesen történt, négy interjúalany esetében pedig online vagy telefonon. Az interjúk átlagosan 1,5 órát vettek igénybe. Az interjúk mindegyikéről jegyzet, és az interjúalanyok beleegyezésével diktafonos hangfelvétel is készült. Az interjúkról részletes összefoglalókat készítettünk úgy, hogy az interjúfonal főbb kérdésblokkjai alapján foglaltuk össze a válaszokat. Ezek szolgálták a kvalitatív elemzés (Patton 2002, Newing et al. 2011) alapjául. A részletes összefoglalókból kiválasztott témák (1. elterjedés és trendek, 2. a visszaszorítás módjai, vonatkozó jogszabályok és támogatások, 3. megítélés, 4. ágazatok közötti kapcsolatok) mentén összegeztük az

egyres növényfajokra vonatkozóan az érintett csoportok álláspontját, a hasonló és eltérő vélemények kiemelésével. Emellett összegző táblázatokat és ábrát is készítettünk illusztrációként. Az eredmények a 2020-as információkat tartalmazzák, az időszakot követő esetleges változásokra jelen cikkünkben nem reflektáltunk.

1. táblázat Interjúalanyok száma szervezetenként, valamint ágazatonként

Table 1. Number of interviewees by organisation and by sector

Intézmények	Természetvédelem	Méhészet	Erdőgazdálkodás	Mezőgazdálkodás	Összesen
AM	2	1	2		5
NAK		1	1	1	3
HOI	2				2
OMME		1			1
MEGOSZ			1		1
PP Zrt.			1		1
WWF	1				1
MME	1				1
NÉBIH				1	1
MNMNK				1	1
Összesen: 10	6	3	5	3	17

Rövidítések: AM – Agrárminisztérium; NAK – Nemzeti Agrárgazdasági Kamara; HOI – Herman Ottó Intézet; OMME – Országos Magyar Méhészeti Egyesület; MEGOSZ – Magánerdőgazdálkodók Országos Szövetsége; PP Zrt. – Pilis Parkerdő Zrt.; WWF – magyarul Természetvédelmi Világalap; MME – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület; NÉBIH – Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal; MNMNK - Magyar Növényvédő Mérnöki és Növényorvosi Kamara

Eredmények és megvitatásuk

A vizsgált fajok elterjedése és trendjei

A természetvédelmi szakértők véleménye alapján a vizsgált fajok mindegyikéről elmondható, hogy gyakorlatilag az ország bármely pontján fellelhetőek. Ezzel együtt azonban a fehér akác legjellemzőbb területe még mindig az Alföld és a dombvidékek, a közönséges selyemkóró esetében a Kiskunság, míg az inváziós aranyvesszők a Balaton és környékén képeznek sűrű állományokat. Elterjedési térképek tekintetében a természetvédelmi ágazat Csiszár könyvére utalt, amely a vizsgált fajok mindegyikéről tartalmaz információt az országos előfordulás vonatkozásában (Csiszár 2012). Az erdészeti ágazat képviselői egy 2014-es a NÉBIH Erdészeti Igazgatósága által készített „Akácok célállományok támogathatósága az egyes erdészeti tájakban” című térképet említettek.

A természetvédelmi ágazat képviselői által említett Csiszár (2012) elterjedési térképeinek alapját a Magyarországi Flóratérképezési Program adatai adták, amelyeket egyes esetekben a szerzők aktualizáltak. A térképek 2000 utáni adatokra épülnek. A szerzők hangsúlyozzák, hogy a felmérési adatsor a könyv megjelenésének idején hiányos volt, s előfordultak kevésbé feltárt területek (pl. Duna-Tisza köze déli része és Nyírség) (Csiszár és Tiborcz 2012). Az adatbázis azóta is folyamatosan frissül (lásd Bartha et al. 2022), de interjúalanyaink csak a könyvre utaltak.

A fehér akác terjedési trendjei tekintetében a természetvédelmi, a méhészeti és az erdészeti szakemberek egyaránt e faj állományainak növekedését, míg a

mezőgazdasági szakemberek az akác állományai esetében inkább stagnálást érzékelték. Az erdészeti ágazat megkérdezett képviselői szerint az akác 30–32%-át tette ki az új erdőtelepítéseknek (lásd Lett 2021). Véleményük szerint növekszik ugyan a térfoglalása, de fontosnak tartották kiemelni, hogy nem az őshonos természet szerű erdők rovására. Emellett védett területeken is van példa szerkezetátalakításokra, valamint az akác előhasználatok (tisztítás, gyérítés) során való visszaszorítására is. A selyemkóró esetében a természetvédelmi és a mezőgazdasági szakemberek a faj állományainak növekedésétől tartottak, ezzel szemben a méhészeti ágazat képviselői úgy vélték, e faj állományai a klímaváltozás általi szárazodás következtében inkább visszaszorulóban vannak. Az inváziós aranyvessző fajok terjedési trendjeinek vonatkozásában a természetvédelmi szakemberek e fajok állományainak növekedésétől tartottak, a mezőgazdasági szakértők úgy vélték, hogy amennyiben a felhagyott területek aránya nem fog számottevően megnövekedni, vélhetően nem kell számítani az állományaik növekedésére sem. A méhészeti szakemberek pedig a selyemkóróhoz hasonlóan e fajok állományainak visszaszorulását érzékelték inkább (2. táblázat).

2. táblázat A vizsgált fajok terjedési trendjei az érintett ágazatok tapasztalatai alapján

Table 2. Trends in the spread of the studied species based on the experience of the affected sectors

	Fehér akác	Közönséges selyemkóró	Inváziós aranyvesszők
Természetvédők	növekvő	növekvő	növekvő
Méhészek	növekvő	csökkenő	csökkenő
Erdészek	növekvő	-	-
Mezőgazdálkodók	stagnáló	növekvő	felhagyott területek aránya a mérvadó

A vizsgált fajok visszaszorításának lehetőségei, vonatkozó jogszabályai és finanszírozási forrásai

A természetvédelmi és az erdészeti ágazat ismeretei szerint, amennyiben az akác sikeresen teret hódít egy adott területen, visszaszorítása sok esetben nehéz és költséges. Az erdészeti szakemberek szerint a faj kivadult populációinak visszaszorításában a vegyszerérzékenységén keresztül lehetne hatni, amely a természetvédelmi hatósághoz benyújtott kérelem elfogadását követően lehetséges. Mindemellett a termőhely állapota is meghatározó. Jó állapotú termőhely esetén az őshonos fajok felújulása is hatékonyabb. Erdőgazdasági vélemény szerint maga a visszaszorítás nem annyira költségigényes, de komoly ráfordítást igényel az, amikor a gazdálkodó számára az őshonos fajokkal való újratermesztés az indokolt. Demeter és munkatársai (2015) kérdőíves felmérésük során azt tapasztalták, hogy a nemzeti park igazgatóságoknak esetenként rendkívül jelentős, az egy millió Ft-ot meghaladó hektáronkénti költséggel kellett számolniuk a fehér akác visszaszorítása során. A selyemkóró esetében a visszaszorítást - leggyakrabban vegyszeres (levélkenés) és mechanikai kombinációját - mindkét érintett ágazat rendkívül problémásnak és költségigényesnek tartotta. Az inváziós aranyvesszők állományait, a másik két

vizsgált fajhoz viszonyítva egyértelműen kezelhetőbbnek ítélték meg a természetvédő szakemberek és a mezőgazdálkodók is. E fajok állományai zömében évi 1-2x kaszálással karbantarthatóak.

Az általunk vizsgált fajok esetében a megkérdezett ágazati szakértők számos jogszabályt említettek, amelyek nagy része a vizsgált növényfajok visszaszorítását segíti. A felsorolt jogszabályokra jellemzően több érintett ágazat is tett utalást, azonban voltak, amelyek mindössze egy-egy ágazat oldaláról vetődtek fel (3. táblázat). A konkrét jogszabályhelyeket és azok tartalmát az alábbiakban foglaljuk össze.

Az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló 2009. évi XXXVII. törvényben (Erdőtörvény) és annak végrehajtási rendeletében (61/2017. (XII. 21.) FM rendelet) az akác is megjelenik, mint idegenhonos inváziós növényfaj Megjelenése esetén a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény (Tvt.) kapcsolódó rendelkezései a mérvadóak. Emellett az erdőgazdasági szakértők azt is kiemelten hangsúlyozták, hogy az Erdőtörvényben egy olyan rendelkezés (7 § (3)) is megjelenik, amely szerint az erdő természetessége nem romolhat, az erdőgazdálkodás következtében nem csökkenhet a természetességi állapot, illetve őshonos erdő helyén nem lehet akácot létrehozni. Az 51 § (6) bekezdése szerint, ha a termőhelynek megfelelő őshonos állományalkotó fafajok természetes felújítási feltételei adottak, ezt a felújítási módot kell alkalmazni. Az Erdőtörvény 51 § (9) bekezdése alapján pedig a természetes erdővel, természetyszerű erdővel vagy származékerdővel közvetlenül határos erdőben idegenhonos fafajokkal az erdő mesterséges felújítása csak akkor végezhető, ha az a környező erdők természetességi állapotát nem rontja, nem veszélyezteti. Ezenkívül idegenhonos fafajok véghasználatát követően védett területen csak őshonos fafajjal lehet újraerdősíteni.

A 2011. évi körzeti erdőtervezésre vonatkozó tervezési alapelvekről, valamint az érintett körzeti erdőtervek alapján folytatott erdőgazdálkodásról szóló 96/2011. (X. 17.) VM rendelet alapján a természetes, természetközeli, valamint a Natura 2000-es erdők 100 méteres körzetében tilos intenzíven terjedő fajokból erdőt telepíteni, fásítani vagy ültetvényt létrehozni.

A fásszárú növények védelméről szóló 346/2008-as kormányrendelet kimondja, hogy közterületeken kötelező a fák és fasorok pótlása. A fás szárú növény pótlása azonban nem történhet a rendelet 1. mellékletében található fajok egyedeivel, így a fehér akáccal sem. Kivételt képeznek a felsorolt fajok kertészeti változatai. Mindez azonban nem feltétlenül hat kívánatosan a természetvédelmi ágazat szerint, tekintve, hogy a faj egyéb változatainak a használata kedvezőtlenül hat a fehér akác közterekre való kivezetésében is.

Az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről szóló 1143/2014 EU-s rendelet, illetve a hazai inváziós fajok (408/2016) kormányrendelet is a visszaszorítást, valamint a megelőzést szorgalmazza. Ezekben, a selyemkóró, mint visszaszorítandó növényfaj jelenik meg.

Ezenkívül említésre került a növényvédelmi tevékenységről szóló 43/2010 FVM rendelet is, amely szerint minden gazdálkodó köteles megtisztítani a területét, különös tekintettel az idegenhonos inváziós növényfajokra (pl. selyemkóró). A

természetvédelmi ágazat ezek alapján úgy véli, hogy a selyemkóró visszaszorítása a szabályozás tekintetében tisztázott, az eredményesség esetleges hiánya a végrehajtásban gyökerezik.

A NATURA 2000 gyepterületek fenntartásának földhasználati szabályairól szóló 269/2007-es kormányrendelet is kiemelten foglalkozik a gyepterületeket veszélyeztető fás- és lágyszárú növényfajokkal. E fajok listája a kormányrendelet mellékletében található, amelyek között az általunk vizsgált fajok mindegyike fellelhető, mint a Natura 2000 területeken előforduló közösségi jelentőségű fajokat és élőhelyeket veszélyeztető fás- és lágyszárú inváziós növényfajok.

3. táblázat Az interjúkban említett, a vizsgált fajokra vonatkozó jogszabályok
Table 3. Legal regulations mentioned in the interviews related to the studied species

Jogszabály	Faji érintettség	Szabályozás lényege	Ágazati említés	Hatás a faj(ok) visszaszorítására
Az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló 2009. évi XXXVII. tv.	fehér akác	az erdő természetessége nem romolhat, erdőgazdálkodás következtében nem csökkenhet a természetességi állapot, őshonos erdő helyén nem lehet akácot létrehozni	ER, MÉ	+
A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. tv.	fehér akác, selyemkóró, inv. aranyvesszők	vonatkozó rész: inváziós fajok irtási kötelezettsége	TV, ER, MG	+
2011. évi körzeti erdőtervezésre vonatkozó tervezési alapelvekről, valamint az érintett körzeti erdőtervek alapján folytatott erdőgazdálkodásról szóló 96/2011. (X. 17.) VM rend.	fehér akác	természetes, természetközeli, valamint a Natura 2000-es erdők 100 méteres körzetében tilos inváziós fajokból erdőt telepíteni, fásítani vagy ültetvényt létrehozni	ER	+
A fásszárú növények védelméről szóló 346/2008 (XII.30.) Korm.rend.	fehér akác	fák-fasorok pótlása nem történhet a rendelet 1. mellékletében található fajok egyedével (pl. fehér akác) / a faj kertészeti változatai megengedettek	ER, TV	+ / -
A NATURA 2000 gyepterületek fenntartásának földhasználati szabályairól szóló 269/2007 (X.18.) Korm.rend.	fehér akác, selyemkóró, inv. aranyvesszők	gyepterületeket veszélyeztető fás és lágyszárú növényfajok visszaszorítása	MÉ, TV, ER	+

Az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről szóló 1143/2014-es EU-s rend.	selyemkóró	listás fajok visszaszorítása, terjedés megelőzése	TV, ER, MÉ, MG	+
Az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről szóló 408/2016 (XII.13.) Korm.rend.	selyemkóró	listás fajok visszaszorítása, terjedés megelőzése	TV, MG	+
A növényvédelmi tevékenységről szóló 43/2010. (IV.23.) FVM rend.	selyemkóró	gazdálkodói köteletség a terület megtisztítása, kiváltképp az inváziós fajoktól	MÉ, TV, MG	+

Rövidítések: TV – természetvédő; ER – erdész; MÉ – méhész; MG – mezőgazdálkodó; zöld szín: vizsgált fajok visszaszorítását segítő, sárga: míg egyes elemek segítik a visszaszorítást, addig mások akár hátráltathatják (természetvédelmi vélemény alapján)

Az inváziós fajok visszaszorítását célzó finanszírozási források (összefoglalva lásd 4. táblázat) tekintetében természetvédelmi oldalról említésre kerültek a LIFE (L'Instrument Financier pour l'Environnement), az Európai Unió természetvédelmet is támogató pénzügyi eszköze és a KEOP (az Európai Unió 2007 és 2013 közötti költségvetési tervezési időszakára vonatkozó Új Magyarország Fejlesztési Terv Környezet és Energia Operatív Programja) pályázatok, valamint a nemzeti park igazgatóságok saját forrása is. Demeter és munkatársai (2015) példaként említi a KEOP pályázati forrást, amelyet az egyik nemzeti park igazgatóság a fehér akác és a selyemkóró visszaszorítására is igénybe vett. Kovács és munkatársai (2015) is számos példát hoz állami erdészetek részvételével megvalósult LIFE és KEOP pályázatokra, amelyeket inváziós növényfajok visszaszorítására is felhasználtak. A visszaszorítással érintett fajok között sok esetben a fehér akác is szerepelt. A fehér akác esetében a Vidékfejlesztési Program (2014-2020) erdészeti jogcímeit is kiemelték természetvédelmi, erdészeti, valamint mezőgazdasági oldalról is. Az erdészeti támogatások között vannak olyanok, amelyek közvetett módon hátráltathatják e faj visszaszorítását (ilyen lehet pl. VP5-8.1.1-16 Erdősítés támogatása).

4. táblázat Az interjúkban említett, a vizsgált fajok visszaszorítására vonatkozó finanszírozási források
Table 4. Financial sources mentioned in the interviews regarding the eradication of the studied species

Támogatás megnevezése	Faji érintettség	Támogatás lényege	Ágazati említés	Hatás a faj(ok) visszaszorítására
LIFE, KEOP	fehér akác, selyemkóró, inv. aranyvesszők	inváziós fajok irtásának segítése is részét képezi	TV	+
NPI-k saját forrásai	fehér akác, selyemkóró, inv. aranyvesszők	inváziós fajok irtásának segítése is részét képezi	TV	+
VP: erdősítés támogatás	fehér akác	erdőtelepítés, ipari célú faültetvény létrehozása, amely akáccal is megvalósítható	TV, ER, MG	-

Rövidítések: TV – természetvédő; ER – erdész, MÉ – méhés; MG – mezőgazdálkodó; zöld szín: vizsgált fajok visszaszorítását segítő; piros szín: vizsgált fajok visszaszorítását közvetett módon hátráltató; NPI: Nemzeti Park Igazgatóság.; VP: Vidékfejlesztési Program

A vizsgált fajok megítélése az érintett ágazati szereplők körében

A vizsgált fajok közül a fehér akác a természetvédelmi ágazat álláspontja alapján egyértelműen az egyik legproblémásabb özönfaj. Egyes erdőgazdálkodási szakemberek nem ismerték el az akác inváziós jellegét. Véleményük szerint egy faj akkor válhat invázióssá, ha rendszertelenül, vagy egyáltalán nem foglalkoznak a visszaszorításukkal. Emellett több erdőgazdasági szakértő szerint ennek a kérdéskörnek túlságosan nagy jelentőséget tulajdonít a természetvédelmi ágazat. Az erdészeti szakértők leginkább azt látták problémának, hogy sok a gazdátlan terület (vasutak, utak mentén), valamint sok az emberi zavarás, ami köztudottan kedvez az akác (illetve más inváziós fajok) terjedésének. Az erdőgazdálkodók azért is kedvelik kifejezetten az akácot, mert erdőnevelési költsége alacsony, belátható időn belül (ültetéstől számítva 10–15 év) kiváló faanyagot szolgáltat, valamint rendkívül sokrétű a felhasználása. Az akácból készült termékek hazai viszonylatban nagy népszerűségnek örvendenek, különösen az Alföldön, emellett exportjuk is kiemelkedő. A méhészek számára pedig egyértelműen a legfontosabb mézelő faj. A selyemkóró és az inváziós aranyvessző fajok egyaránt komoly károkat képesek okozni a természetvédelem és a mezőgazdaság számára is. A természetvédelmi szakemberek jellemzően a ritka, sérülékeny gyepes élőhelyeket féltik, a mezőgazdálkodók pedig jelentős támogatásoktól eshetnek el, amennyiben e fajok megjelennek és teret hódítanak a szántóföldi kultúrákban. A selyemkóró méhészeti jelentősége a méhészek álláspontja szerint vélhetően a klímaváltozás általi szárazodás következtében csökkenőben van. Az inváziós aranyvessző fajoknak pedig leginkább a betelepítésben van szerepük, tekintve, hogy ez az utolsó jelentős virágzású méhlegelő az évben. A méhészek esetében a vizsgált fajok mindegyikéről elmondható, hogy számukra nem a faj inváziós jellege a mérvadó. Mindez a méhészeti szakértők tapasztalatai alapján a mézvásárlás kapcsán is tetten érhető, ugyanis a fogyasztók jellemzően nem nézik, hogy az adott méz inváziós, vagy őshonos növényfaj terméke. Az 5. táblázat mutatja az érintett ágazatok vizsgált fajokhoz való viszonyulását.

5. táblázat Az érintett ágazati szereplők vizsgált fajokhoz való viszonyulása
Table 5. Attitude of the affected sectors towards the studied species

	Fehér akác	Közönséges selyemkóró	Inváziós aranyvesszők
Természetvédők	özönfaj - visszaszorítandó	özönfaj - visszaszorítandó	özönfaj - visszaszorítandó
Méhészek	legjelentősebb mézelő faj	jó mézelő (jelentősége csökkenőben)	jó mézelő - betelepítés
Erdészek	jelentős gazdasági fafaj	nincs közvetlen érintettség	nincs közvetlen érintettség
Mezőgazdálkodók	nincs közvetlen érintettség	gyomfaj	gyomfaj

Érintett ágazatok közötti kapcsolat a vizsgált fajok tekintetében

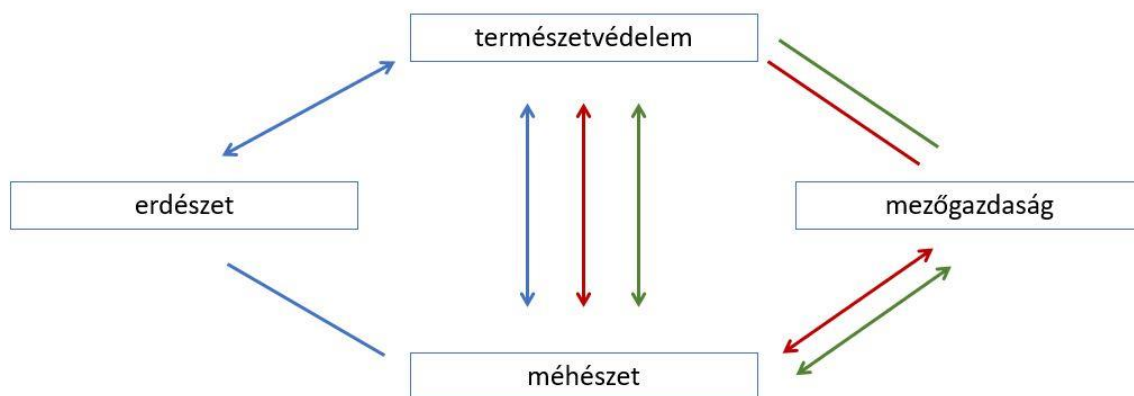
A természetvédelemnek egyértelműen az erdőgazdálkodókkal, ezt követően pedig a méhészekkel alakult ki a legtöbb konfliktusa az akác tekintetében. A természetvédelmi szakemberek nehezményezték, hogy az erdőgazdálkodók számos területre akarják az akácot ültetni, azzal az indokkal, hogy ezeken a területeken más faj nem lenne képes hosszútávon fennmaradni. Ez pedig a faj kiváló szaporodóképességének köszönhetően további terjeszkedésre ad lehetőséget. Ezenkívül az, hogy a faj 2014-ben bekerült a Magyar Értéktárba és hungarikum lett, szintén problémát okoz a természetvédelmi szakértők szerint, az erdőgazdálkodókkal és a méhészekkel való kapcsolatukban is. Egyes erdőgazdasági szakértő szerint a nemzeti park igazgatóságok vagyongazdálkodásában is előfordulnak kezeletlen akácok területek. Ebből adódóan az erdőgazdálkodók sokszor túlzónak érzik a velük szemben támasztott követelményeket a természetvédelem irányából. Az erdőgazdasági szakemberek elismerik ugyan, hogy sok esetben szükség van az akácok átalakítására, azonban ők inkább a többfázisú módszereket (többmenet) részesítik előnyben. Azt tapasztalják, hogy a természetvédelmi szakemberek sokkal inkább az egyszerre elvégzett átalakítást (egymenet) szorgalmazzák. Az erdőgazdasági szakemberek szerint az akác fontos fafaj a CO₂ megkötés szempontjából is, míg - véleményük szerint - a természetvédelmi ágazat csak az őshonos erdőkben lát potenciált ebben a tekintetben.

Az egyik legjelentősebb konfliktus a természetvédelem és az erdőgazdálkodás között szintén az akác kapcsán alakult ki, még a 2010-es évek elején, az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről szóló 1143/2014-es EU-s rendelet megalkotásakor. Az erdőgazdálkodó ágazat attól tartott, hogy a természetvédelmi ágazat fel akarja venni a fehér akácot az inváziós fajok listájára. A természetvédelmi szakértők állítása szerint nem volt ilyen kezdeményezés a részükről, annak ellenére, hogy a fajt a két ágazat eltérően ítéli meg. Egyes természetvédelmi szakértők úgy vélik, hogy az említett konfliktus negatív irányba befolyásolta a természetvédők és az erdőgazdálkodók kapcsolatát.

A selyemkóró esetében egy konfliktusos pont került említésre a természetvédelmi és a mezőgazdasági ágazat képviselői által, miszerint korábban jellemző volt, hogy a méhészek szándékosan szétszórta a selyemkóró magjait, ami a faj megnövekedett állományai következtében komoly problémát okozott mindkét érintett ágazat

számára. Annak ellenére, hogy az inváziós aranyvessző fajok kapcsán konkrét konfliktusos esetről nem számoltak be az ágazati szakértők, a méhészek sérelmezték a korai, virágzás előtti kaszálás előírását.

Az 1. ábrában mutatjuk, hogy a vizsgált fajok tekintetében a legtöbb érdekkülönbség a természetvédelem és a méhészet között található. Az akác esetében a természetvédelem és az erdészet, a selyemkóró és az aranyvessző fajok esetén pedig a mezőgazdaság és a méhészet között figyelhető meg ellentét.



1. ábra Az érintett ágazati szereplők egymáshoz való viszonyulása a vizsgált fajok tekintetében (Jelmagyarázat: kék: akác, bordó: selyemkóró, zöld: inváziós aranyvesszők, egyenes vonal: érdekazonosság, két irányú nyíl: érdekkülönbség a faj állományszabályozásával kapcsolatban)

Figure 1. Relationships between the affected sectors regarding the studied species. Legend: blue: black locust, dark red: common milkweed, green: invasive goldenrod species, straight line: common interest, double-headed arrow: conflicting interest regarding the population control of the species

Pozitívumnak tekinthető azonban, hogy az érintett ágazatok kapcsolatában a közös projekteknek és együttműködéseknek köszönhetően előrelépés tapasztalható. Erre jó példa minisztériumi szinten az európai uniós jegyzéken szereplő idegenhonos inváziós fajok terjedési útvonalainak magyarországi átfogó elemzése és értékelése, valamint a terjedési útvonalak cselekvési tervei, amelynek véleményezésében a természetvédelmi szakértők kérésére más érintett ágazatok szakemberei (pl. erdészeti és mezőgazdasági) is részt vettek. Helyi szinten már sokszor a lokális döntéshozóktól függ, hogy van-e, szükséges-e az együttműködés. Erdészeti és természetvédelmi tapasztalatok alapján például fenntartási tervek, erdőtervek készítése során sokszor egyeztetnek az inváziós mézelő fajokat érintő kérdésekben is. Meinhardt (2019) a méhészek és természetvédelmi örök körében végzett kérdőíves felmérése is rávilágított, hogy van együttműködés helyi szinten a méhészek és természetvédelmi örök között is. Példaként említhető a kaptárak helyének közös kiválasztása, valamint a Nemzeti Parki Termék Védjeggyel ellátott megtermelt méhészeti termékek is. Mindkét kutatás azt mutatta, hogy helyenként több érintett ágazat irányából is van már igény és kezdeményezés együttműködésekre, azonban a hosszútávú hatékony munka érdekében a megkérdezett ágazati szakértők szerint sokkal több ilyen egyeztetésre lenne szükség.

Konklúzió

A megkérdezett ágazati szakértők a vizsgált növényfajok elterjedése és trendjeinek tekintetében több esetben eltérő véleményen voltak. Ennek részben az is lehet az oka, hogy nem használták a megújuló térképi adatbázisokat (lásd Bartha et al. 2022, [http6](http://6)). Éppen ezért a kérdéskörben nagyon fontos lenne egy közös alap az általunk vizsgált (és egyéb inváziós fajok) folyamatos monitorozására. A legtöbb említett jogszabály és finanszírozási forrás a mézelő inváziós fajok visszaszorítását segíti, a támogatások között azonban akad olyan, amely e fajok visszaszorítását (közvetetten ugyan) inkább hátráltatja. Az ilyen nem kívánt hatások elkerülése érdekében érdemes lenne tárgyalásokat folytatni az adott támogatás vonatkozásában. A vizsgált fajok megítélésében vannak hasonlóságok és különbségek is az egyes érintett ágazatok között. A természetvédelmi ágazat esetében inkább érdekkülönbség tapasztalható a méhészeti (vizsgált fajok mindegyike), valamint az erdészeti ágazat (fehér akác) között. A mezőgazdasági és a méhészeti ágazat esetében pedig a lágyszárú fajok esetén állapítható meg az érdekütközés. Ezzel együtt azonban érdekazonosság mutatható ki a természetvédelmi és a mezőgazdasági ágazat között a lágyszárú fajok, valamint az erdészeti és a méhészeti ágazat között az akác vonatkozásában. Fontos kiemelni azt is, hogy a vizsgált fajok kapcsán érdekkülönbséget mutató ágazatok esetében is fellelhetőek együttműködések. A fennálló vitás pontok feloldására további egyeztetésekre van szükség. Az említett együttműködések azonban rendkívül előremutatóak, így ezeket érdemes lenne erősíteni, valamint további közös pontokat keresni az érintett ágazatok között.

Köszönetnyilvánítás

Ezúton szeretnénk köszönetet mondani az interjúkban résztvevő természetvédelmi, méhészeti, erdészeti, valamint mezőgazdasági szakembereknek. A cikk a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal FK 123813 számú kutatási projekt támogatásával készült.

Irodalom

- Bagi I. 2004: Selyemkóró. In: Mihály B., Botta-Dukát Z. (szerk.): Biológiai inváziók Magyarországon, Özönnövények, TermészetBÚVÁR Alapítvány Kiadó, Budapest, pp. 319–337.
- Bagi I., Bakacsy L. 2012: Közönséges selyemkóró (*Asclepias syriaca*). In: Csiszár Á. (szerk.): Inváziós növényfajok Magyarországon, Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron, pp. 183–189.
- Bakacsy L. 2021: A közönséges selyemkóró (*Asclepias syriaca* L.) inváziójának vizsgálata és az ellene való védekezés lehetősége nyílt homokgyepekben. doktori értekezés, Szegedi Tudományegyetem, Környezettudományi Doktori Iskola, p. 125.
- Balogh Á., Penksza K., Benécsné Bárdi G. 2006: Kísérletek a selyemkóróval fertőzött természetközeli gyepek mentésére. Tájökológiai Lapok 4 (2): pp. 385–394.
- Bartha D., Csiszár Á., Zagyvai G., Zsigmond V. 2012: Fehér akác (*Robinia pseudoacacia*). In: Csiszár Á. (szerk.): Inváziós növényfajok Magyarországon. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron, pp. 127–133.

- Bartha D., Szmorad F., Tímár G. 2014: A fehér akác (*Robinia pseudoacacia* L.) hazai helyzetének elemzése. Magánkiadás, Sopron, p. 23.
- Bartha D., Bán M., Schmidt D. Tiborc V. 2022: Magyarország edényes növényfajainak online adatbázisa. Soproni Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Növénytan és Természetvédelmi Intézet [<http://floraatlasz.uni-sopron.hu>]
- Bolla B. 2012: Inváziós növényfajok irtása a Csengődi-síkon. Természetvédelmi Közlemények 18: 77–81.
- Botta-Dukát Z., Dancza I. 2004: Magas aranyvessző és kanadai aranyvessző In: Mihály B., Botta-Dukát Z. (szerk.): Biológiai inváziók Magyarországon, Özönnövények, TermészetBÚVÁR Alapítvány Kiadó, Budapest, pp. 293–319.
- Botta-Dukát Z. 2012 A növényi invázióhoz kapcsolódó fogalmak In: Csiszár Á. (szerk.): Inváziós növényfajok Magyarországon, Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron, pp. 10–13.
- Botta-Dukát Z., Dancza I. 2012 Aranyvessző fajok (*Solidago* spp.). In: Csiszár Á. (szerk.): Inváziós növényfajok Magyarországon, Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron, pp. 213–219.
- Csecserits A., Halassy M., Rédei T., Szitár K., Botta-Dukát Z. 2020: A selyemkóró (*Asclepias syriaca* L.) tömegességének változásai homoki parlagon szukcesszió és természetvédelmi kezelés hatására. Természetvédelmi Közlemények 26: 1–15. DOI: [10.20332/tvk-jnatconserv.2020.26.1](https://doi.org/10.20332/tvk-jnatconserv.2020.26.1)
- Demeter A., Czóbel Sz., Limp T., Csépanyi P., Kovács E. 2017. Pest-közeli önkormányzatok viszonya egy inváziós fajhoz, a mirigyes bálványfához. Természetvédelmi Közlemények 23: 168–181. DOI: [10.20332/tvk-jnatconserv.2017.23.168](https://doi.org/10.20332/tvk-jnatconserv.2017.23.168)
- Demeter A., Sarlós D., Skutai J., Tirczka I., Ónodi G., Czóbel Sz. 2015: Kiválasztott özönfajok gazdasági szempontú értékelése: A fehér akác és a mirigyes bálványfa. Tájökológiai Lapok 13(2): 193–201.
- Csiha I., Dr. Rédei K., Kovács Cs., Dr. Keserű Zs., Rásó J., Kamandiné Végh Á. 2014: Akác virágzásbiológiai vizsgálatok alföldi erdőgazdaságoknál. In: Lipák L. (szerk.): Alföldi Erdőkért Egyesület Kutatói Nap XXII. Tudományos eredmények a gyakorlatban, Alföldi Erdőkért Egyesület, Lakitelek, pp. 19–25.
- Csiszár Á. 2012: Inváziós növényfajok Magyarországon, Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron, p. 360.
- Csiszár Á., Tiborc V. 2012: A fejezetek összeállításának és a fajok jellemzésének szempontjai In: Csiszár Á. (szerk.): Inváziós növényfajok Magyarországon, Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron, pp. 8–10.
- Csór A. 2015: A fehér akác visszaszorítása a Valkói Erdészet területén. In: Csiszár Á., Korda M. (szerk.): Özönnövények visszaszorításának gyakorlati tapasztalatai, Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, pp. 71–79.
- Feketéné Ferenczi A., Szűcs I., Vida V. 2021: A Hazai méhészeti ágazat helyzetének elemzése (termelés, kereskedelem). The Hungarian Journal of Nutrition Marketing/Táplálkozásmarketing 8(2): 21–34. DOI: [10.20494/TM/8/2/2](https://doi.org/10.20494/TM/8/2/2)
- Fenesi A., Vágási Cs. I., Beldean M., Földesi R., Kolcsár L. P., Shapiro T. J., Török E., Kovács-Hostyánszki A. 2015: *Solidago canadensis* impacts on native plant and pollinator communities in different-aged old fields. Basic and Applied Ecology 16(4): 335–346. DOI: [10.1016/j.baae.2015.03.003](https://doi.org/10.1016/j.baae.2015.03.003)
- Halmágyi L., Szalay L. 2001: Méhlegelő képekben. Agroinform Kiadó és Nyomda Kft., Budapest, pp. 212.
- Kasparné Szel Zs. 2006: A selyemkóróméz kémiai vizsgálata és összehasonlítása az akácmézzel. Doktori értekezés, Budapest, Budapesti Corvinus Egyetem, Élelmiszer-tudományi Doktori Iskola, pp. 125.
- Kézdy P., Csiszár Á., Korda M., Bartha D. 2018: Inváziós fajok előfordulása és kezelése Magyarország védett és Natura 2000 területein, európai összehasonlítással. Természetvédelmi Közlemények 24: 85–103. DOI: [10.20332/tvk-jnatconserv.2018.24.85](https://doi.org/10.20332/tvk-jnatconserv.2018.24.85)
- Kovács E., Harangozó G., Marjainé Szerényi Zs., Csépanyi P. 2015: Natura 2000 erdők közgazdasági környezetének elemzése. Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, pp. 149–151.
- KSH - Központi Statisztikai Hivatal 2012: A méhészet, méztermelés helyzete és lehetőségei, különös tekintettel Észak-Magyarország megyéire. p. 5.

- Lett B., Horváth S., Fülöp V. G. 2020: Amit a számok mutatnak az akácról. Az akácgazdálkodás szerepe a magyar erdőgazdálkodásban. Erdővagyon-gazdálkodási Közlemények 13, Soproni Egyetem Kiadó, Sopron, p. 206.
- Lett B. 2021: Amit a számok mutatnak – Az erdőtelepítések tapasztalatai 1920–2020. Erdővagyon-gazdálkodási Közlemények 15, Soproni Egyetem Kiadó, Sopron, p. 132.
- Magos G. 2015: Az akác elleni védekezés a Bükk Nemzeti Park Igazgatóság Mátrai Tájegységében. In: Csiszár Á., Korda, M. (szerk.): Özönnövények visszaszorításának gyakorlati tapasztalatai, Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, pp. 105–109.
- Meinhardt S. 2019: Egyes méhlegelő növények vizsgálata méhészeti érték és természetvédelmi helyzet, valamint konfliktusok alapján. Tájökológiai Lapok 17(1): 16–22.
- Miókovichs E., Rozner Gy., Bódis J. 2012: Tájhasználat és gyephasznosítás Natura 2000 területen – esettanulmány a Balatonkeresztúri rétek példáján. Gyepgazdálkodási Közlemények (1-2): 31–38.
- Nagy S. 2020: Méhlegelők fejlesztésének lehetőségei az erdőgazdálkodás során. Diplomamunka, Soproni Egyetem, Erdőmérnöki Kar, p. 55.
- Newing, H., Eagle, C.M., Puri, R., Watson, C.W. 2011: Conducting research in conservation – A social science perspective. Routledge, New York, p. 376
- Oravecz T., Mucha L., Totth G., Illés B. Cs. 2020: A hazai méztermelés helyzete és változása 2000 és 2017 között. In: Kosztópulosz, A., Kuruczleki, É. (szerk.): Társadalmi és gazdasági folyamatok elemzésének kérdései a XXI. században. pp. 292–302.
- Ónodi G. 2016: Az idegenhonos, illetve inváziós fafajok élőhelyformáló hatásai. Erdészettudományi Közlemények 6(2): 101–113. DOI: [10.17164/EK.2016.008](https://doi.org/10.17164/EK.2016.008)
- Paládi-Kovács A. 2016: Hungarikum és értékmentés a néprajzi felfogásban. In: Jakab A. Zs., Vajda A. (szerk.): Érték és közösség, A hagyomány és az örökség szerepe a változó lokális regiszterekben, Kriza János Néprajzi Társaság, Kolozsvár, pp. 11–20.
- Papp L., Leeuwen van, B., Szilassi P., Tobak Z., Szatmári J., Árvai M., Mészáros J., Pásztor L. 2021: Monitoring Invasive Plant Species Using Hyperspectral Remote Sensing Data. Land 2021(10): 29. DOI: [10.3390/land10010029](https://doi.org/10.3390/land10010029)
- Patton, M. Q., 2002. Qualitative Research and Evaluation Methods. Sage, London. p. 598.
- Reed, M.R., Graves, A., Dandy, N. Posthumus, H. Hubacek, K., Prell, Ch., Quinn, C. H., Stringer, L. C., Morris, J. 2009. Who's in and why? A typology of stakeholder analysis methods for natural resource management. Journal of Environmental Management 90: 1933–1949. DOI: [10.1016/j.jenvman.2009.01.001](https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2009.01.001)
- Szépligeti M., Kun R., Bartha S., Bodoncz L., Szentirmai I. 2015: A magas aranyvessző természetvédelmi célú kezelésének tapasztalatai az Őrségi Nemzeti Park területén. In: Csiszár Á., Korda M. (szerk.): Özönnövények visszaszorításának gyakorlati tapasztalatai, Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, pp. 131–137.
- Szilassi P., Tobak Z., Van L. B., Szatmári J., Kitka D. 2017: A szárazodással kapcsolatos földrajzi tényezők és egy özönnövény terjedése közti kapcsolat vizsgálata a dél-alföldi régió területén. Földrajzi Közlemények 141(1): 30–43.
- Vidékfejlesztési Program Kézikönyv 2015, Nemzeti Agrárgazdasági Kamara, Budapest. p. 92.
- Visnyovszky T. 2015: A kanadai aranyvessző természetvédelmi kezelésének gyakorlata az Aggteleki Nemzeti Parkban. In: Csiszár Á., Korda M. (szerk.): Özönnövények visszaszorításának gyakorlati tapasztalatai, Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, pp. 195–199.

Internetes források

- http1: https://www.ksh.hu/stadat_files/mez/hu/mez0034.html
(19.1.1.34. Tej-, tojás-, gyapjú-, toll- és méztermelés, 2022.10.19.)
- http2: https://ec.europa.eu/info/system/files/food-farming-fisheries/animals_and_animal_products/documents/nap-hu_hu.pdf

- (1. A 2018/2019/2020 végrehajtási időszakok Méhészeti Programjának végrehajtása keretében elért eredmények az ISAMM végrehajtási jelentések alapján, 2022.11.09.)
- http3: <https://magyarmezogazdasag.hu/2021/01/04/az-akac-nektarkepzes>
(Az akác nektárképzése, kedvezőtlen klimatikus viszonyok, termésátlag csökkenés, 2022.09.16.)
- http4: https://www.ksh.hu/stadat_files/kor/hu/kor0004.html
(15.1.1.6. A faállománnyal borított erdőgazdálkodási célú erdőterület megoszlása fafajcsoportok és korosztályok szerint (hektár), 2022.10.15.)
- http5: https://www.ksh.hu/stadat_files/kor/hu/kor0006.html
(15.1.1.8. Fakitermelés az erdőgazdálkodási célú erdőterületeken fafajcsoportok szerint (ezer m³), 2022.10.15.)
- http6: <http://www.geo.u-szeged.hu/invasive/>
(Inváziós Növényfajok Országos Térinformatikai Adatbázisa, 2022.09.16.)

ASSESSMENT OF SOME INVASIVE ALIEN BEEPASTURE SPECIES BASED ON INTERVIEWS WITH SECTORAL EXPERTS

S. MEINHARDT¹, SZ. CZÓBEL², A. KOVÁCS-HOSTYÁNSZKI³, V. SZIGETI³, E. TORMÁNÉ KOVÁCS⁴

¹ Doctoral School of Environmental Sciences, Hungarian University of Agriculture and Life Sciences
Páter Károly u. 1., H-2100 Gödöllő, Hungary

² Institute of Plant Sciences and Environmental Protection, University of Szeged
6800 Hódmezővásárhely, Andrásy út 15.

³ Centre for Ecological Research, Lendület Ecosystem Services Research Group
Alkotmány út 2-4, H-2163 Vácrátót, Hungary

⁴ Institute for Wildlife Management and Nature Conservation, Department of Nature Conservation and Landscape Management, Hungarian University of Agriculture and Life Sciences
Páter Károly u. 1., H-2100 Gödöllő, Hungary

Keywords: nature conservation, beekeeping, forestry, agriculture, honey plants, invasive plants

The studied invasive alien plant species, black locust (*Robinia pseudoacacia* L.), common milkweed (*Asclepias syriaca* L.) and the two invasive goldenrod species: the Canadian (*Solidago canadensis* L.) and the giant goldenrod (*Solidago gigantea* Ait), are excellent honey producers, and the importance of black locust for the forestry is also significant. However, due to their invasive nature in Central-Europe, they can cause serious damage to nature conservation and in the case of herbaceous species to agriculture. In our research, we conducted interviews with representatives of the four main sectors concerned: nature conservation, beekeeping (apiary), forestry and agriculture at national policy level in 2020. The focus of the research was to explore the four sectors' conflicting points and potential for cooperation related to honey producing invasive plant species. Interview summaries were subjected to qualitative analysis. Our results show that the distribution and trends of the studied species are perceived by the sectors partly in a different way. The most marked conflict between certain sectors is related to black locust. For the conservation sector, black locust is one of the most damaging species, for beekeepers it is the most important honey plant species, and for forest managers it is valuable as wood product, but its invasive character is not recognized by some forestry experts. The mass presence of the common milkweed and the invasive goldenrod species causes high cost for both conservation and agriculture, due to the requirements to control them and the possibility of exclusion from subsidies if they are not controlled. For beekeepers, the common milkweed is steadily losing importance it had a few decades ago, due to a significant reduction in its nectar production capacity as a result of the drought caused by climate change. The importance of the goldenrod lies in the need to feed bee colonies, as it is crucial to replenish their storage with natural pollen, and it is the last significant honey plant of the year. Feedback from sectoral experts suggests that most legislation and subsidies for the species under review is designed to help eradication. However, there are some subsidies that are more conducive to spread. Invasive species are valued differently by the sectors concerned, due to their different interests, but it is encouraging that there is a willingness and example of cooperation. Exploring sectoral views can provide an excellent basis for cross-sectoral discussion and identifying possible solutions.