



## Adatok hazai gyűjteményes kertekben elvaduló fajokról

KOVÁCS Dániel<sup>1\*</sup>, MÁLNÁSI-CSIZMADIA Gábor<sup>1</sup>, SOMLYAI Márta<sup>2</sup>,  
TÁBORSKÁ Jana<sup>3</sup> & TÁLAS László Máté<sup>4</sup>

(1) Nemzeti Biodiverzitás- és Génmegőrzési Központ, H-2766 Tápiószele, Külsőmező 15.; \*kovacs.daniel@nbgk.hu

(2) Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Szarvasi Arborétum, H-5540 Szarvas, I.kk.9.

(3) Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, Növénytani és Növényélettani Tanszék, Botanikus Kert,  
H-3300 Eger, Leányka u. 6/D.

(4) Hortobágyi Nemzeti Park, Tiszakürti Arborétum, H-5471 Tiszakürt, Bolza gróf út 5.

### Data on spreading cultivated species in Hungarian botanical gardens

**Summary** – Our article provides data of 186 spreading cultivated taxa in Hungary. Among these, the spreading of 40 species in botanical gardens was not known until now. During our work, we examined the arboretums of Tiszakürt, Szarvas and Erdőtelek, the agrobotanical garden of Tápiószele (located in the National Centre for Biodiversity and Gene Conservation), the botanical garden of the Eszterházy Károly Catholic University in Eger and the De la Motte Castle Park in Noszvaj. We collected further data on the lately identified *Cardamine occulta* and the spreading *Veronica peregrina* taxa, which spread mainly through plants sold in pots. Besides the already known two *Juglans* species, we found four new potentially spreading ones from the family of Juglandaceae (*Carya cordiformis*, *C. ovata*, *Juglans cinerea* and *J. microcarpa*). We also found seedlings and saplings in the case of all the investigated *Abies* species. We found the seventh Hungarian occurrence of *Ludwigia grandiflora* in the artificial lake of the Arboretum of Szarvas. The quantity of new occurrences reported in this paper highlights the need for further research in living collections in Hungarian botanical gardens.

**Keywords:** alien species, botanical garden, *Cardamine*, container weed, dendrology, horticulture, *Silphium*

**Összefoglalás** – Munkánk során átvizsgáltuk a Tiszakürti, Szarvasi és Erdőtelki Arborétum, a Tápiószelei Agrobotanikus Kert (NBGK), az egri Eszterházy Károly Katolikus Egyetem (EKKE) Botanikus kertjét és a noszvaji De la Motte-kastély parkját. Cikkünkben 186 taxonhoz szolgáltatunk adatokat. Ezek közül 40 gyűjteményes kerti terjedése eddig nem volt ismert hazánkban. A diófélék családjából (*Juglandaceae*) négy új potenciálisan terjedő fajt találtunk (*Carya cordiformis*, *C. ovata*, *Juglans cinerea* és *J. microcarpa*). Az összes vizsgált *Abies* faj esetében előfordultak magoncok, csemeték. A *Ludwigia grandiflora* hetedik hazai, első nagyalföldi előfordulását közöljük a Szarvasi Arborétum mesterséges tavából. További adatokkal szolgálunk a nemrég kimutatott *Cardamine occulta* és a terjedőben lévő *Veronica peregrina* taxonokhoz, melyek főként konténeres növényekkel terjednek. Az adatok bősége rámutat a hazai gyűjteményes kertekben rejlő kutatási lehetőségekre.

**Kulcsszavak:** botanikus kert, *Cardamine*, dendrológia, dísznövénykertészet, neofiton, *Silphium*



## Bevezetés

A hazai arborétumokban ültetett és kivaduló idegenhonos növényekről először UDVARDY (1998, 1999) értekezett behatóbban. Ezt egészítette ki SCHMIDT (2001), SÜTÖRI-DIÓSZEGI & SCHMIDT (2010), SÜLE (2015), CSECSERITS *et al.* (2018) és VELEKEI (2020). Legutóbb pedig WIRTH *et al.* (2020) mutatott ki több mint 60, az országra nézve új fajt, többségében botanikus kertből. Az élénk dísznövény kereskedelem során egyes fajok szándékosan kerülnek a konténeres, cserepes növényekkel (vö. WIRTH 2018, TAKÁCS *et al.* 2020). A kertészeti kínálati listák bővülésével összefüggésben, mint ahogy a múltban történt, úgy a jövőben is várható, hogy számos kedvelt dísznövényfaj megjelenik a hazai spontán, szubspontán flórában. Ennek ellenére a városi zöldterületi növények telepítése során mintegy 70 éve jellemző, hogy nagy mennyiségben telepítenek új, korábban nem ültetett fajokat anélkül, hogy vizsgálnák vagy becsülnék azok hatását a természetes növényzetre vagy a környezetre (UDVARDY 1997). Ezen idegenhonos növények esetében a jobb alkalmazkodóképesség, az itteni kártevőkkel és kórokozókval szembeni rezisztencia és a nagyobb díszítőérték reménye mindig csábító. Ráadásul általában csak olyan taxonokat lehet gazdaságosan szaporítani, melyek maguktól is könnyen szaporodnak, könnyen terjednek, tág ökológiai tűrőképességűek, tehát nagy eséllyel fognak elvadulni (CZÚCZ 2005). A gyűjteményes kertek megítélése az adventív fajok szempontjából kettős (HULME 2015). Egyrésztől negatívumként említhetjük azon fajok listáját, melyek bizonyítottan botanikus kertekből szöktek ki, például a *Duchesnea indica* (Jacks.) Focke, *Heracleum mantegazzianum* Sommier et Levier, *Nonea lutea* (Desr.) DC., *Reynoutria* spp. vagy a *Veronica persica* Poir. Hazánkban a gyomnövények behurcolási módjai között külön kategória létezik a botanikus kerti szökevényekre (PINKE & PÁL 2005, CSISZÁR 2012). Másrésztől viszont egy jelentős potenciál is rejlik e kertekben. Az országba újonnan bekerülő fajok viselkedésének monitorozására viszonylag szabályozott körülmények között nyílik lehetőség és ami még talán ennél is fontosabb, hogy hosszú időtávon lehet számolni ezen gyűjteményekkel. Ráadásul a negatív oldal sem biztos, hogy annyira markáns már manapság, amikor a dísznövények igen széles választéka könnyedén elérhető bárki számára. Ugyanakkor a magánkertek botanikai szempontból a legnehezebben kutatható területek közé tartoznak (vö. CZÚCZ 2005, GASTON *et al.* 2005, WIRTH *et al.* 2016). Annak ellenére, hogy milyen hasznos információkkal szolgálhatnak a gyűjteményes kertek az adventív fajokról, kevés publikáció foglalkozik ezen objektumokkal (l.c.).

A fentiek tükrében cikkünk elsődleges célja a florisztikai szempontból kevésbé feltárt gyűjteményes kertek vizsgálata, az ott előforduló fajok kivadulásával, terjedésével kapcsolatos tapasztalatok közreadása.

## Anyag és módszer

2020 és 2021-es év során felmértük a Tiszakürti, Szarvasi és Erdőtelki Arborétum, a Tápiószecsei Agrobotanikus Kert (NBGK), az Eszterházy Károly Katolikus Egyetem (EKKE) Botanikus kertjét és a noszvaji De la Motte-kastély parkját. Listáztuk az ott spontán vagy szubspontán előforduló taxonokat. Minden kert esetében a terepbejárás a helyi botanikussal vagy kertvezetővel közösen történt, mivel ő ismeri legjobban a telepítéseket, így könnyen ki tudtuk zárni az ültetett egyedek esetleges felvételezését. Külön figyelmet szenteltünk a kertek extenzívén, vagy egyáltalán nem kezelt területeire. A cserjés foltokat is kiemelten vizsgáltuk, mivel általában ezek is kisebb intenzitású kezelésben részesülnek, így nagyobb eséllyel találni bennük több éves, határozásra alkalmas, spontán megjelenésű példányait fásszárú növé-

nyeknek, szemben egy évente többször kaszált gyepvel. Az adatsorba bekerült néhány gyomként megjelent faj is, melyek szintén terjednek ezen kertekben. A nevezéktan a The Plant List (2021) adatbázisát követi. Az áttekinthetőség érdekében a fajok abc sorrendben követik egymást. Az egyes taxonoknál a települések szintén abc sorrendben következnek. A lelőhelyi és mennyiségi adatok után feltüntettük az adott lokalitás KEF kódját is (NIKLFELD 1971).

### Enumeráció

*Abies alba* Mill. – Eger, EKKE Botanikus Kert, néhány csemete elszórtan a kertben [8088.3]; Szarvas, Szarvasi Arborétum, magoncok, jellemzően két, legfeljebb három évesek [9189.1]; Tápiószéle, Nemzeti Biodiverzitás- és Génmegőrzési Központ (NBGK) területén, idős példányok körül néhány, pár éves csemete [8685.1]. VOJTKÓ (1999), VOJTKÓ (2001), KIRÁLY (2004) és CSIKY *et al.* (2018) közli bükki, soproni- és zempléni-hegységi adatait, illetve BARTHA *et al.* (2021) térképén számos dunántúli adat mellett csupán két alföldi előfordulás (Hajdúnánás, Tiszakerecseny) szerepel.

*Abies cephalonica* Loudon subsp. *apollinis* (Link) Silba – Szarvas, Szarvasi Arborétum, magoncok, ritkábban csemeték [9189.1].

*Abies cephalonica* Loudon subsp. *cephalonica* – Szarvas, Szarvasi Arborétum, csemeték és magoncok [9189.1]. Korábban KIRÁLY (2004), illetve WIRTH *et al.* (2020) közölte spontán adatát a Soproni-hegységből és Pécsről.

*Abies concolor* (Gordon) Lindl. ex Hildebr. – Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, csemeték ritkán [9186.2].

*Abies grandis* (Douglas ex D. Don) Lindl. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, csemeték és magoncok [9189.1].

*Abies nordmanniana* (Steven) Spach – Szarvas, Szarvasi Arborétum, magoncok, ritkábban csemeték [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, magoncok és csemeték a kertben nagy területen megtalálhatóak, a többségük a termő példányok környékén [9186.2]. KIRÁLY (2004) csak ültetett állományáról számol be, BALOGH *et al.* (2004) alkalmi megjelenésű neofitonként tartja számon.

*Abies pinsapo* Boiss. – Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, magoncaival a termő példányok körül találkozni [9186.2].

*Acer negundo* L. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, helyenként előfordul, nem tömeges [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, veszélyes gyom, sok helyen megjelenik, a Tisza ártéréről a szél könnyedén behozza magjait [9186.2].

*Acer palmatum* Thunb. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, magoncok elvétve, melyek ritkábban felnőnek [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, egyedeivel a termő példányok körül találkozni [9186.2].

*Acer platanoides* L. ‘Schwedleri’ – Szarvas, Szarvasi Arborétum, magoncok, melyek fel is nőnek helyenként [9189.1].

*Acer pseudoplatanus* L. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, helyenként előfordul [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, kevés helyen fordul elő [9186.2].

*Acer saccharinum* L. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, csemeték elvétve előfordulnak [9189.1].

*Acer velutinum* Boiss. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, akár 6 méteres egyedek is helyenként [9189.1].

*Adiantum capillus-veneris* L. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, üvegház kavicssal borított aljzatán néhol tömeges [9189.1]. Soó (1964) Buda, Eger, Nagykanizsa és Iharosberény településekről jelzi, míg TAMÁS *et al.* (2017) Budapestről közli aktuális előfordulását.

- Aesculus flava* Sol. (syn. *A. octandra* Marshall) – Szarvas, Szarvasi Arborétum, csemeték a fák alatt [9189.1].
- Aesculus hippocastanum* L. – Noszvaj, De la Motte-kastély parkja, csemeték az ültetett példány körül [8088.4].
- Aesculus parviflora* Walter – Szarvas, Szarvasi Arborétum, gyökérsarjak jellemzően, magoncok ritkábban [9189.1]. SÜLE (2015) az NyME Botanikus kertjéből jelzi elvadulását.
- Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle – Eger, EKKE Botanikus kert, kisebb csemeték [8088.3]; Noszvaj, De la Motte-kastély parkja, méteres példányok, több helyen [8088.4]; Szarvas, Szarvasi Arborétum, leginkább gyökérsarjakkal terjed [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, a kert peremén jelent meg néhány helyen. Magjait a szél hozza, majd gyökérsarjakkal kolonizál [9186.2].
- Amelanchier lamarckii* F.G.Schroed. – Szarvas, Szarvasi Arborétum csemeték és magoncok ritkán előfordulnak [9189.1].
- Amelanchier ovalis* Medik. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, magoncok elvétve [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, ritkán fordulnak elő magoncai, feltehetően madarak terjesztik [9186.2].
- Amorpha fruticosa* L. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, gyökérsarjak jellemzően [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, veszélyes gyom, magja a Tisza ártérrel könnyedén bekerült, illetve sokszor a Vízügy kezeletlenül hagyott csatornáinak a partján is rohamosan terjed [9186.2].
- Ampelopsis glandulosa* var. *brevipedunculata* (Maxim.) Momiy. – Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, nem nagy felületen, de terjed, magjait a madarak terjesztik [9186.2].
- Asclepias syriaca* L. – Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, nem nagy felületen, de egyre több helyen jelenik meg, a sokszor kaszálatlanul hagyott gátoldalokról, vagy késői kaszálás következtében magjai könnyen bejutnak a kertbe is [9186.2].
- Asplenium scolopendrium* L. – Eger, EKKE Botanikus kert, kertészeti változat, falakon, több helyen [8088.3].
- Berberis aquifolium* Pursh (syn. *Mahonia aquifolium* (Pursh) Nutt.) – Eger, EKKE Botanikus kert, néhány kisebb példány a kertben [8088.3]; Noszvaj, De la Motte-kastély parkja [8088.4]; Szarvas, Szarvasi Arborétum, gyakori [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, minden felé terjed a kertben, előbb magról, majd gyökérsarjról [9186.2].
- Berberis julianae* C.K.Schneid. – Noszvaj, De la Motte-kastély parkja, csemete [8088.4]; Szarvas, Szarvasi Arborétum, helyenként megjelenik [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, egyre több helyen üti fel a fejét, leginkább az anyanövények közelében [9186.2]. UD-VARDY (1999), CZÚCZ (2005), SCHMOTZER (2015), SÜLE (2015), CSIKY *et al.* (2017), RIGÓ (2019), MATUS *et al.* (2019), WIRTH *et al.* (2020) és BARTHA *et al.* (2021) közlik kivadulását, csak egy alföldi adata volt eddig (Tarnaörs).
- Berberis repens* Lindl. (syn. *Mahonia repens* (Lindl.) G. Don) – Erdőtelek, Erdőteleki Arborétum, számos helyen terjedőben [8387.2]; Szarvas, Szarvasi Arborétum, magról, helyenként gyakori [9189.1].
- Berberis thunbergii* DC. – Noszvaj, De la Motte-kastély parkja, falon, csemete [8088.4]; Pomáz, Szőlőtelep u. Boglárka u. feletti részén, járda és kerítésalap közötti résben több, fejlett példány [8380.3]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, egyre több helyen jelenik meg, magoncokkal terjed [9186.2]. Újabban CSIKY *et al.* (2018) és WIRTH *et al.* (2020) közli kivadulását.
- Berberis vulgaris* L. ‘Atropurpurea’ – Tápiószéle, NBGK területén, számos csemete [8685.1]; Szarvas, Szarvasi Arborétum, helyenként [9189.1]. Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, magoncait egyre több helyen megtalálni [9186.2].
- Berberis vulgaris* L. – Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, egyre több helyen megtalálni [9186.2]; Szarvas, Szarvasi Arborétum, helyenként [9189.1].
- Betula pendula* Roth – Noszvaj, De la Motte-kastély parkja, épület falán [8088.4].

- Broussonetia papyrifera* (L.) L'Hér. ex Vent. – Budapest, Margitsziget, a Domonkos rendi kolostortól kissé délre, fél méteres, magról kelt példányok [8480.3]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, gyökérsarjakkal terjed [9186.2]. Korábban CZÚCZ (2005), KOVÁCS (2014), SÜLE (2015), RIGÓ (2019), VELEKEI (2020), WIRTH *et al.* (2020) és LOVAS-KISS & SÜVEGES (2022), közölte többnyire települések belterületéről.
- Brunnera macrophylla* (Adams) I.M.Johnst. – Erdőtelek, Erdőtelki Arborétum, több helyen terjedőben [8387.2]. HASZONITS *et al.* (2021) találta Szolnokon, illetve BARTHA *et al.* (2021) közli további néhány adatát.
- Buddleja davidii* Franch. – Eger, EKKE Botanikus kert, egy kisebb példány [8088.3]; Pomáz, Sport u. 12 előtt, kerítésalap és járda közötti résben egy példány [8380.1]. Leginkább a Dunántúlról vannak adatai (VELEKEI 2020, BARTHA *et al.* 2021).
- Buxus sempervirens* L. – Erdőtelek, Erdőtelki Arborétum, néhány éves csemeték [8387.2]; Szarvas, Szarvasi Arborétum, magoncok tömegesen is, de selyemfényű puszpángmoly megjelenése óta ezek visszaszorultak [9189.1]. Újabban WIRTH *et al.* (2020) közli adatát.
- Callicarpa dichotoma* (Lour.) K.Koch – Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, lehajló ágai meggyökeresednek [9186.2].
- Callicarpa giraldii* Hesse ex Rehder – Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, lehajló ágai meggyökeresednek [9186.2].
- Calycanthus floridus* L. – Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, leggyökeresednek lehajló ágai [9186.2].
- Cardamine hirsuta* L. – Tápiószele, NBGK területén, beton virágládában [8685.1]. TAKÁCS *et al.* (2020) számos kertészetben találta a közelmúltban.
- Cardamine occulta* Hornem. – Budapest, Budai Arborétum, járdarepedésben [8580.1]; Eger, EKKE Botanikus Kert, korábban előfordult néhány cserépből, melyet ajándékként kapott a kert [8088.3]; Tápiószele, NBGK, faiskolában, műanyagcserépből [8685.1]. TAKÁCS *et al.* (2020) számos kertészetben találta e hazánkból nem rég kimutatott fajt.
- Cardamine parviflora* L. – Budapest, Budai Arborétum, kavicsos sétányon néhány egyed [8580.1].
- Carpinus betulus* L. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, állomány alatt tömegesen is [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, fiatal egyedeket leginkább a termő fák alatt találni [9186.2].
- Carya cordiformis* (Wangenh.) K.Koch – Szarvas, Szarvasi Arborétum, magoncok és kis csemeték tömegesen az idős fák alatt [9189.1].
- Carya ovata* (Mill.) K.Koch – Szarvas, Szarvasi Arborétum, magoncok és kis csemeték gyakran előfordulnak a termő fák közvetlen közelében [9189.1].
- Caryopteris incana* (Thunb. ex Houtt.) Miq. – Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, magoncait az öregebb példányok körül találni, nem terjed jelentősen [9186.2]. WIRTH *et al.* (2020) találta az ország több pontján.
- Cedrus atlantica* (Endl.) Manetti ex Carrière 'Glaucá' – Eger, EKKE Botanikus kert, néhány csemete [8088.3]. WIRTH *et al.* (2020) közli elvadulását, fajtanév nélkül.
- Celtis australis* L. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, számos csemete [9189.1]. UDVARDY (1999), CZÚCZ (2005) és WIRTH *et al.* (2020) ír kivadulásáról, illetve BARTHA *et al.* (2021) térképén szerepel az ország középső részéről több adat.
- Celtis koraiensis* Nakai – Szarvas, Szarvasi Arborétum, több helyen, az ültetett példányoktól viszonylag távol, akár 2 méteres egyedek [9189.1].
- Celtis occidentalis* L. – Eger, EKKE Botanikus kert, kerítés mentén több példány [8088.3]; Noszvaj, De la Motte-kastély parkja, méteres példányok, több helyen [8088.4]; Szarvas, Szarvasi Arborétum, spontán egyedek gyakran fává nőnek, gyakori [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, csemeték gyakran előfordulnak [9186.2].

- Cephalotaxus harringtoni* (Knight ex J.Forbes) K.Koch – Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, a termős példányok alatt sokszor tömegesen kelnek, de egyébként sehol másutt nem találkozni vele [9186.2]. WIRTH *et al.* (2020) közli elvadulását.
- Cercis siliquastrum* L. – Noszvaj, De la Motte-kastély parkja, méteres példányok, több helyen [8088.4]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, az idős, termő példányok környékén gyakran megjelenik [9186.2]. UDVARDY (1999), CZÚCZ (2005), SRAMKÓ *et al.* (2008), SÜTÖRI-DIÓSZEGI & SCHMIDT (2010) és WIRTH *et al.* (2020) számol be hazai kivadulásairól.
- Chaenomeles ×superba* (Frahm) Rehder – Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, gyökérsarjakkal terjed [9186.2].
- Colutea ×media* Willd. – Eger, EKKE Botanikus kert, gyakran csemeték [8088.3].
- Cornus amomum* Mill. – Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, lehajló ágrendszerével terjed [9186.2].
- Cornus mas* L. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, magoncok gyakoriak [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, magoncaival találkozni, de néha a lehajló ágai is meggyökeresednek [9186.2].
- Corylus avellana* L. ‘Fuscorubra’ – Tápiószele, NBGK területén néhány, méteres példány az idős bokor közelében [8685.1].
- Corylus colurna* L. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, helyenként csemeték, de nem tömeges [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, terméseit a mókusok terjesztik, mindenütt sok magonc van belőle, erősen terjedőben van [9186.2].
- Cotinus coggygria* Scop. – Noszvaj, De la Motte-kastély parkja, gyökérsarjak [8088.4].
- Cotoneaster divaricatus* Rehder & E.H.Wilson – Noszvaj, De la Motte-kastély parkja, természetes példányok, több helyen [8088.4]; Szarvas, Szarvasi Arborétum, természetes példányok előfordulnak [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, helyenként észlelni természetes példányokat is, de nem jelent problémát [9186.2]. UDVARDY (1999) a Budai Arborétumban, míg CZÚCZ (2005) a budai Várban találta.
- Cotoneaster horizontalis* agg. – Noszvaj, De la Motte-kastély parkja, természetes példányok, több helyen [8088.4]; Szarvas, Szarvasi Arborétum, magoncai gyakoriak [9189.1]; Tápiószele, NBGK területén, az idős példány alatt pár éves csemeték [8685.1]. UDVARDY (1999), TAMÁS & CSONTOS (2002), CZÚCZ (2005), SONKOLY (2014), CSIKY *et al.* (2018), és RIGÓ (2019) tudósít hazai kivadulásairól.
- Crataegus ×lavalleyi* Herincq ex Lavalley – Szarvas, Szarvasi Arborétum, csemeték [9189.1].
- Crepis pannonica* (Jacq.) K.Koch – Eger, EKKE Botanikus kert, ösvényeken, füves területen, ágyásokban gyomosít, legalább 50 egyed [8088.3]. Az eredeti példányokat a Nagy-Egeden (Bükk hg.), 2013-ban gyűjtött magokból nevelték (PÉNZES-KÓNYA *et al.* 2014).
- Cydonia oblonga* Mill. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, jellemzően gyökérsarjról terjed [9189.1].
- Cymbalaria muralis* P.Gaertn., B.Mey. & Scherb. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, üvegház, tömegesen [9189.1].
- Danae racemosa* (L.) Moench – Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, ritkán találni magoncokat belőle, magja hosszú időre elfekszik, akár 7-8 évre is [9186.2].
- Diospyrus lotus* L. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, néhány egyed [9189.1]. Arborétumokban való kivadulásáról ad hírt SCHMIDT (1993, 2001), UDVARDY (1998, 1999) SÜTÖRI-DIÓSZEGI & SCHMIDT (2010), SÜLE (2015), VELEKEI (2020) és WIRTH *et al.* (2020).
- Diospyros virginiana* L. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, akár 4 méteres egyedek, magról és gyökérsarjakkal is terjed [9189.1]. SÜLE (2015) az NyME Botanikus kertjéből jelzi elvadulását.
- Duchesnea indica* (Jacks.) Focke – Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, gyakori gyom az egész kertben [9186.2].

- Echinops ritro* L. – Eger, EKKE Botanikus kert, sűrűn gyomosít az ágyás körül, ritkán távolabb a kertben is [8088.3].
- Ehretia dicksonii* Hance – Szarvas, Szarvasi Arborétum, gyökérsarjakkal mérsékelten terjeszkedik [9189.1].
- Elaeagnus rhamnoides* (L.) A.Nelson (syn. *Hippophae rhamnoides* L.) – Eger, EKKE Botanikus Kert, gyökérsarjak egy fa körül [8088.3]; Tápiószele, NBGK területén, gyökérsarjakkal erősen terjed [8685.1]. GADÓ (1999), PINTÉR *et al.* (2010) és MOLNÁR *et al.* (2016, 2018) közli elvadulását az ország különböző részeiről.
- Eleutherococcus senticosus* (Rupr. & Maxim.) Maxim. (syn. *Acanthopanax senticosus* (Rupr. & Maxim.) Harms) – Szarvas, Szarvasi Arborétum, néhány példány [9189.1].
- Epimedium alpinum* L. – Erdőtelek, Erdőtelki Arborétum, kiterjedt szőnyeget alkot [8387.2].
- Eucommia ulmoides* Oliv. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, az idős példány alatt gyökérsarjak [9189.1].
- Euonymus fortunei* (Turcz.) Hand.-Mazz. – Erdőtelek, Erdőtelki Arborétum, vegetatívan erősen terjed [8387.2]. Hazai szubspontán állományairól WIRTH *et al.* (2020) számol be.
- Euphorbia maculata* L. – Eger, EKKE Botanikus kert, korábban sűrűn, kertészetből, cserepes növényekkel behozták [8088.3]; Szarvas, Szarvasi Arborétum, üvegházban [9189.1]; Tóalmás, Maróti Díszfaiskola, tömeges [8583.2]; Tápiószele, NBGK, műanyagcserépben [8685.1]. TAKÁCS *et al.* (2020) számos kertészetben találta a közelmúltban.
- Euphorbia myrsinites* L. – Eger, EKKE Botanikus kert, 5-6 kis egyed az ágyás környékén [8088.3]. CSIKY *et al.* (2018), RIGÓ (2019) és PEREGRYM (2020) számol be elvadulásáról, utóbbi Eger más részein találta szubspontán a fajt.
- Euphorbia peplus* L. – Budapest, Margitsziget, Danubius Hotel melletti borostyános területen [8480.3]; Szarvas, Arborétum, faiskola cserepeiben [9189.1]; Tápiószele, NBGK, műanyagcserépben [8685.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, faiskola edényeiben [9186.2]. TAKÁCS *et al.* (2020) számos kertészetben találta a közelmúltban.
- Euthamia graminifolia* (L.) Nutt. (syn. *Solidago graminifolia* (L.) Salisb.) – Eger, EKKE Botanikus kert, az évelők ágyása körül intenzíven terjed vegetatívan, gyepes területre is benyomul [8088.3]. SCHMOTZER (2008) közli az országra újként Egertől kissé északra, innen származnak a botanikus kerti példányok.
- Fagus sylvatica* L. ‘Atropunicea’ – Noszvaj, De la Motte-kastély parkja, egy darab csemete egy vízelvezető árok parján [8088.4]; Szarvas, Szarvasi Arborétum, csemeték [9189.1]; Tápiószele, a Népkert területén néhány csemete [8685.3]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, ritkán, az idős fák alatt magoncok, csemeték [9186.2].
- Fagus sylvatica* L. – Szarvas, Szarvasi Arborétum állományban újul [9189.1].
- Forsythia ×intermedia* Zabel – Tápiószele, NBGK területén, lehajló ágakkal és gyökérsarjakkal terjed [8685.1]; Szarvas, Szarvasi Arborétum, egyre nagyobb területet foglal el a sarjaival [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, lehajló ágaival könnyedén terjed [9186.2]. Annak ellenére, hogy a lehajló ágak gyakran legyökeresednek, és ez által nagy területet tud kolonizálni, csupán két adata szerepel a flóraatlaszban (vö. BARTHA *et al.* 2021 és WIRTH & CSIKY 2020). SÜLE (2015) az NyME Botanikus kertjéből jelzi elvadulását.
- Fraxinus americana* L. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, magról, mérsékelten terjed [9189.1].
- Fraxinus ornus* L. – Eger, EKKE Botanikus kert, mindenütt a kertben, akár nagy spontán fák is [8088.3].
- Fraxinus pennsylvanica* Marshall – Eger, EKKE Botanikus kert, egy kivágott fa helyén sok fiatal sarjhajtás, és nem virágzó 2-3 méteres példányok [8088.3]; Tápiószele, NBGK területén, négy-öt méteres egyedek [8685.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, a Tisza árteréről kerül be a magja, a perem részeken könnyedén megjelenik, nincs sok belőle [9186.2].
- Galanthus plicatus* M. Bieb. – Alcsútdoboz, Alcsúti Arborétum, a Boglári-vízfolyás mentén tömegesen [8577.4].

- Gazania* hibrid – Tápiószele, NBGK területén, az ültetett példányok közelében tömegesen kel [8685.1]. Sem a *G. rigens* sem a *G. linearis* fajjal nem azonosítható egyértelműen. A számos hibridként előállított kertészeti változat valamelyike.
- Geranium palustre* L. – Eger, EKKE Botanikus kert, kertészeti változat gyakran locsolt területen, néhány virágzó példány [8088.3].
- Gleditsia triacanthos* L. – Eger, EKKE Botanikus kert, sok kis példány a fás területen, különösen a bemutató egyed alatt [8088.3]; Noszvaj, De la Motte-kastély parkja, magoncok, csemeték, több helyen [8088.4]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, alkalmanként találkozni a magoncaival, nem túl gyakori [9186.2].
- Gymnocladus dioica* (L.) K.Koch – Szarvas, Szarvasi Arborétum, akár 15 méteres egyed. Csak gyökérsarjakkal terjed, magot nálunk nem érlel [9189.1]. BARTHA *et al.* (2021) alapján két településen találták: Csenyéte és Debrecen. További három előfordulásáról tudósít VELEKEI (2020), SÜLE (2015) pedig az NyME Botanikus kertjéből jelzi elvadulását.
- Hedera colchica* (K.Koch) K.Koch – Szarvas, Szarvasi Arborétum, legyökerező szárával nagy foltokat kolonizál [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, hajtásai könnyen legyökereznek, így terjed és kolonizál foltokban [9186.2].
- Heliopsis helianthoides* (L.) Sweet – Eger, EKKE Botanikus kert, egy-két virágzó példány a kertben [8088.3]. BARTHA *et al.* (2021) alapján az ország öt településén fordult elő elvadulása.
- Helleborus foetidus* L. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, magról terjed viszonylag hatékonyan [9189.1]. SÜLE (2015) az NyME Botanikus kertjéből jelzi elvadulását.
- Helleborus odorus* Waldst. & Kit. ex Willd. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, magról elvétve [9189.1].
- Ilex aquifolium* L. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, főleg magról, de legyökerező ágakkal is terjed [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, magoncaival az egész kertben találkozni, de leginkább az öreg termő példányok környékén [9186.2]. Legújabbán WIRTH *et al.* (2020) közli, az ország számos pontjáról van adata BARTHA *et al.* (2021).
- Impatiens parviflora* DC. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, a konténertelepen az edényben nevelt növények között nagy számban [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, tömeges [9186.2].
- Inula helenium* L. – Eger, EKKE Botanikus kert, több virágzó példány a kertben [8088.3].
- Juglans cinerea* L. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, magról terjed, csemeték a termő fák közelében [9189.1].
- Juglans microcarpa* Berland. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, magról terjed, csemeték [9189.1].
- Juglans nigra* L. – Eger, EKKE Botanikus kert, idős fa alatt gyökérsarjak és magoncok, a kerten kívül zöld hulladék kupacon, akár négy méteres példányok [8088.3]; Szarvas, Szarvasi Arborétum, magról terjed, több helyen fává nő [9189.1]; Tápiószele, NBGK területén, félméteres csemeték több helyen [8685.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, sokszor találkozni dió magoncokkal, főleg olyan helyeken, ahol az avar összegyűlik, vagy a komposzthalmon [9186.2].
- Juglans regia* L. – Noszvaj, De la Motte-kastély parkja, csemeték [8088.4]; Szarvas, Szarvasi Arborétum, magról kelt egyedek [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, sokszor találkozni dió magoncokkal, főleg olyan helyeken, ahol az avar összegyűlik, vagy a komposzthalmon [9186.2].
- Juniperus virginiana* L. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, magról viszonylag hatékonyan terjed [9189.1]; Tápiószele, NBGK területén, egy kb. méter magas csemete [8685.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, gyakran megjelennek magoncai a kertben [9186.2]. BARTHA *et al.* (2021) alapján csak Kelebia, Battonya és Csévharaszt településekről van adata.



- Kerria japonica* (L.) DC. – Noszvaj, De la Motte-kastély parkja, több helyen [8088.4]; Szarvas, Szarvasi Arborétum, gyökérsarjjal a meglévő bokrok egyre nagyobb területet foglalnak el [9189.1]. SÜLE (2015) az NyME Botanikus kertjéből jelzi elvadulását.
- Knautia drymeia* Heuff. – Eger, EKKE Botanikus kert, a kert erdővel borított részén elég gyakori [8088.3].
- Koelreuteria paniculata* Laxm. – Eger, EKKE Botanikus Kert, kisebb példányok [8088.3]; Szarvas, Szarvasi Arborétum, magról mérsékelten terjed [9189.1].
- Kolkwitzia amabilis* Graebn. – Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, magonc egyetlen egyszer egy járdarepedésben az idős példányok mellett. Életképes mag nem nagyon szokott lenni a termésekben [9186.2].
- Laburnum anagyroides* Medik. – Eger, EKKE Botanikus kert, nagyon gyakori sok kis csemete és nagyobb példányok is [8088.3]; Noszvaj, De la Motte-kastély parkja, természetes példányok, több helyen [8088.4]; Szarvas, Szarvasi Arborétum, magról, mérsékelten terjed [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, néhány csemete [9186.2].
- Lamium orvala* L. – Erdőtelek, Erdőtelki Arborétum, tömegesen [8387.2]. KIRÁLY (2009)-ben településnévvel szerepel az előfordulás, ugyanakkor BARTHA *et al.* (2021) térképén nem jelenik meg az adat.
- Liquidambar styraciflua* L. – Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, az idősebb példányok körül csemeték [9186.2].
- Lonicera fragrantissima* Lindl. et J. Paxton – Erdőtelek, Erdőtelki Arborétum, néhány csemete [8387.2]. UDVARDY 1999 és WIRTH *et al.* (2020) közli elvadulását.
- Lonicera ligustrina* Wall. var. *yunnanensis* Franch. (syn. *Lonicera nitida* Wilson) – Szarvas, Szarvasi Arborétum, magról elvétve kel [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, legyökeresedik az ágrendszerre [9186.2]. UDVARDY (1999), CZÚCZ (2005), CSIKY *et al.* (2018) és WIRTH *et al.* (2020) közli hazai adatait.
- Lonicera maackii* (Rupr.) Maxim. – Tápiószéle, NBGK területén, néhány darab méteres, természetes példány [8685.1]; Erdőtelek, Erdőtelki Arborétum, tömegesen, idős, több méteres, természetes példányok is [8387.2]. UDVARDY (1998, 1999), BALOGH *et al.* (2002), SÜLE (2015), CSIKY *et al.* (2018) és WIRTH *et al.* (2020) közli elvadulását.
- Lonicera standishii* Jacques – Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, gyakori gyom, sokszor találni magoncait, madarak terjesztik [9186.2]. UDVARDY (1999) közli a Budai Arborétumból.
- Lonicera tatarica* L. – Noszvaj, De la Motte-kastély parkja, természetes példányok [8088.4]; Szarvas, Szarvasi Arborétum, magról terjed, gyakori, de nem tömeges [9189.1]. UDVARDY (1999), CZÚCZ (2005), MOLNÁR (2014), SÜLE (2015) és RIGÓ (2019) közli elvadulását, illetve BARTHA *et al.* (2021) adatbázisában még számos adat szerepel, főleg a Dunántúl északi részéről.
- Ludwigia grandiflora* (Michx.) Greuter & Burdet – Szarvas, Szarvasi Arborétum, mesterséges tó, nagyon hatékonyan terjed, 2019 májusában került betelepítésre, virágozik is (a természetközösségről nem készült feljegyzés) [9189.1]. MESTERHÁZY *et al.* (2019) és SCHMIDT & HASZONITS (2021) alapján ez a hetedik hazai, első nagyalföldi előfordulása.
- Mahonia bealei* (Fortune) Pynaert – Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, a termő példányok körül találni leginkább magoncait [9186.2]. WIRTH *et al.* (2020) közli Pécs több pontjáról elvadulását.
- Malus domestica* Borkh. – Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, felhagyott bozótos részeken lehet találni néha [9186.2].
- Melissa officinalis* L. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, magról helyenként [9189.1].
- Metasequoia glyptostroboides* Hu & W.C.Cheng – Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, néhány magonc [9186.2].
- Morus alba* L. – Eger, EKKE Botanikus Kert, mindenütt ritkán, kis csemeték [8088.3]; Noszvaj, De la Motte-kastély parkja, méteres példányok, több helyen [8088.4]; Szarvas, Szarvasi Ar-

- borétum, viszonylag gyakori [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, gyakori gyom, a Tisza árteréről jön be [9186.2].
- Nephrolepis exaltata* (L.) Schott – Szarvas, Szarvasi Arborétum, üvegház, legyökerező hajtásaival terjed [9189.1].
- Nicandra physalodes* (L.) Gaertn. – Eger, EKKE Botanikus kert, a kerten kívül is megjelent tavaly a zöld hulladékon, gyomosít az ágyásban is [8088.3]; Tápiószele, NBGK területén, burgonyavetésben [8685.1]. SCHMIDT & LENGYEL (2008), PINKE *et al.* (2016) és KORDA *et al.* (2017) közli aktuális adatait.
- Oxalis dillenii* Jacq. – Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, gyakori gyom, bolygatott helyeken leginkább [9186.2].
- Paeonia ×suffruticosa* Andrews – Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, az öreg tövek alatt sokszor vannak magoncai is [9186.2]. UDVARDY (1999) a Budai Arborétumból közli.
- Parrotia persica* C.A.Mey. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, magról szaporodva helyenként sok [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, az öreg fák alatt jelennek meg magoncai is [9186.2]. UDVARDY (1999) a Budai Arborétumból közli.
- Parthenocissus inserta* (A.Kern.) Fritsch – Eger, EKKE Botanikus Kert, 3 kisebb példány a fás területen és a ház körül egy kisebb, nem virágzó példány [8088.3]; Szarvas, Szarvasi Arborétum, magról és legyökeresedő hajtással egyaránt hatékonyan terjed [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, gyakori gyom, a Tisza ártérről jöhet be, illetve a faluban is ültetik [9186.2].
- Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, magról és legyökerező hajtásaival egyaránt hatékonyan terjed [9189.1].
- Paulownia tomentosa* Steud. – Noszvaj, De la Motte-kastély parkja, egy kb. 4 méteres példány [8088.4]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, helyenként megjelennek magoncai, még téglafal repedésekben is [9186.2]. UDVARDY (1999), CZÚCZ (2005), CSIKY *et al.* (2018), MATUS *et al.* (2019) és RIGÓ (2019) jelzi kivadását.
- Philadelphus coronarius* L. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, magról helyenként [9189.1]. MESTERHÁZY *et al.* (2003), CZÚCZ (2005), PINTÉR *et al.* (2010), CSIKY *et al.* (2018) és VELEKEI (2020) közli elvadásását.
- Philadelphus pubescens* Loisel. – Noszvaj, De la Motte-kastély parkja, csemeték [8088.4]; Szarvas, Szarvasi Arborétum, magról helyenként [9189.1].
- Phytolacca esculenta* Van Houtte – Noszvaj, De la Motte-kastély parkja, természetes példányok, több helyen [8088.4]; Szarvas, Szarvasi Arborétum, több helyen [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, gyakori gyom, madarak hordják a magját [9186.2].
- Picea abies* (L.) H.Karst. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, csemeték [9189.1]; Tápiószele, NBGK területén egy csemete [8685.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, az idősebb példányok környékén jelennek meg magoncai [9186.2]. BARTHA *et al.* (2021) alapján az ország északi és nyugati részén gyakran jelennek meg spontán egyedek, azonban a száraz alföldi területekről nincs adata.
- Picea orientalis* (L.) Peterm. – Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, pár éves csemeték az idősebb példányok alatt [9186.2].
- Platycladus orientalis* (L.) Franco (syn. *Thuja orientalis* L.) – Noszvaj, De la Motte-kastély parkja, természetes példányok, kőfalon [8088.4]. Újabban UDVARDY (1999), CZÚCZ (2005), CSIKY *et al.* (2018), BAUER (2019), MATUS *et al.* (2019) és RIGÓ (2019) tudósít kivadásáról.
- Primula vulgaris* Huds. – Eger, EKKE Botanikus kert, évről-évre egyre több példány a kertben [8088.3]. Megjelentek a 'Wanda' nevű piros virágú változattal alkotott hibridek is.
- Prunus cerasifera* Ehrh. – Noszvaj, De la Motte-kastély parkja, természetes példányok [8088.4]; Szarvas, Szarvasi Arborétum, terjed [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, sok helyen találkozni magoncaival [9186.2]. BARTHA *et al.* (2021) alapján igen elterjedtnek számít.

- Prunus cerasifera* Ehrh. "Vérszilva csoport" – Szarvas, Szarvasi Arborétum, az ültetett példányok környezetében csemeték [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, sok helyen találkozni csemetéivel [9186.2].
- Prunus laurocerasus* L. – Noszvaj, De la Motte-kastély parkja, nagyobb csemeték [8088.4]; Szarvas, Szarvasi Arborétum, magról, helyenként [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, sok helyen találkozni magoncaival [9186.2]. UDVARDY (1999), SÜTÖRI-DIÓSZEGI & SCHMIDT (2010), SÜLE (2015), VELEKEI (2020) és WIRTH *et al.* (2020) számol be hazai elterjedéséről.
- Prunus padus* L. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, magról, de olykor gyökérsarjakkal is [9189.1]; Tápiószéle, NBGK területén, az idős példány környékén tömegesen kel minden évben [8685.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, sok helyen találkozni magoncaival [9186.2].
- Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco – Szarvas, Szarvasi Arborétum, néhány fiatal csemete [9189.1]. Az Alföldről még nem volt adata BARTHA *et al.* (2021).
- Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn – Szarvas, Szarvasi Arborétum, gyöktörzsével terjed [9189.1]. A szomszédos Békésszentandrásról van adata (BARTHA *et al.* 2021).
- Pterocarya fraxinifolia* (Poir.) Spach – Szarvas, Szarvasi Arborétum, gyökérsarjakkal agreszív módon terjed, burkolt út alatt is átmegy [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, gyökérsarjak, sok és erőteljes az öreg növények körül [9186.2]. VELEKEI (2020) öt botanikus kertből is jelzi terjedését.
- Quercus frainetto* Ten. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, csemeték az idős fa körül [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, csemeték az idős példány körül [9186.2]. Valószínűleg hibridizál a gyűjtemények közeli tölgy fajaival.
- Quercus imbricaria* Michx. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, az anyafák körül sok csemete [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, folyamatosan terjed, valószínűleg hibridizál a *Q. rubra*-val [9186.2].
- Quercus palustris* Münchh. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, elvétve előfordulnak csemeték [9189.1].
- Quercus robur* subsp. *slavonica* (Gáyer) Mátyás – Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, csemeték az öreg példány körül [9186.2].
- Quercus rubra* L. – Eger, EKKE Botanikus kert, fás területen gyakori, leggyakrabban magoncok [8088.3]; Szarvas, Szarvasi Arborétum, hatékonyan terjed [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, gyakori, terjed [9186.2].
- Quercus velutina* Lam. – Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, terjed az öreg példányok körül [9186.2].
- Reynoutria ×bohemica* Chrtek & Chrtková – Erdőtelek, Erdőtelki Arborétum, helyenként [8387.2]; Szarvas, Szarvasi Arborétum, tarackoló gyökerével terjed [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, egy folton van belőle, de nem szembetűnő a terjedése [9186.2].
- Rhodotypos scandens* (Thunb.) Makino – Erdőtelek, Erdőtelki Arborétum, számos csemete, illetve magonc az idős egyed körül [8387.2]; Szarvas, Szarvasi Arborétum, magról, helyenként [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, az öreg növények környékén fordulnak elő magoncok nem nagy sűrűségben [9186.2]. UDVARDY (1999) közli a Budai Arborétumból, KIRÁLY *et al.* (2009) közli három adatát, emellett BARTHA *et al.* (2021) térképén szerepel még néhány kivadulása.
- Rhus typhina* L. – Eger, EKKE Botanikus kert, a fa alatt gyökérsarjak minden évben [8088.3]; Szarvas, Szarvasi Arborétum, egyre nagyobb területet foglal el a sarjaival [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, gyökérsarjakkal terjed [9186.2].
- Rhus verniciflua* Stokes – Szarvas, Szarvasi Arborétum, gyökérsarjakkal terjed [9189.1].
- Ribes rubrum* L. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, magról [9189.1].

- Robinia pseudoacacia* L. – Eger, EKKE Botanikus Kert, korábban volt, de kiirtásra került. Vizsont a környékbeli fák magjai folyamatosan kolonizálják a kertet [8088.3]; Szarvas, Szarvasi Arborétum, magról és gyökérsarjakkal is [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, helyenként megjelennek példányai [9186.2].
- Rosa canina* L. var. *dumalis* Baker – Szarvas, Szarvasi Arborétum, néhány egyed [9189.1].
- Rumex sanguineus* L. – Tápiószéle, NBGK, virágcserepben, *Verbena ×hybrida* Groenl. & Rümpler mellett valamely vörös levélerezettel rendelkező fajta [8685.1].
- Ruscus aculeatus* L. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, magról, néhány helyen [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, magoncaival terjed, de nem agresszív [9186.2].
- Sagina procumbens* L. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, járdarepedésekben [9189.1].
- Salvia sclarea* L. – Eger, EKKE Botanikus kert, ágyás körül sűrűn gyomosít [8088.3].
- Scutellaria altissima* L. – Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, terjed [9186.2].
- Silene italica* subsp. *nemoralis* (Waldst. & Kit.) Nyman (syn. *S. nemoralis* Waldst. & Kit) – Eger, EKKE Botanikus kert, a fás területen mindenütt gyakori [8088.3].
- Silphium perfoliatum* L. – Eger, EKKE Botanikus kertben, ágyás körül sűrűn magoncok, de a kerten kívül is megjelent [8088.3]; Tápiószéle, NBGK területén, felszaporítás után évekig fenntartott állománya vegetatívan és magról terjedve több tíz négyzetméteres foltot borított, de két éve ki lett irtva, itt a var. *connatum* (L.) Cronquist fordult elő [8685.1]. Hazánkból BALOGH *et al.* (2002) közli a Vácrátóti Botanikus kert mellől (itt jelenleg is előfordul (KOVÁCS ined.)), míg BARTHA *et al.* (2021) további adatait hozza Kompolt, Kiskőrös és Szombathely környékéről. Az USA-ban inváziós fajként tartják számon (INVASIVE PLANT ATLAS 2021). Németországban és Ausztriában, mint energianövényt hasznosítják, de a termékek gyenge csírázása miatt nem tartanak kivadásától (MAYR *et al.* 2013, JANZIG 2015). ANONYMUS (2011) az első ausztriai tapasztalatok alapján felhívja a figyelmet invazív potenciáljára. Hazánkban, az említett két helyszínen szabadföldi körülmények között kielégítő a csírázása. Génbanki tapasztalat szerint pedig a 0 °C-on tárolt kaszatok 23 év múltán még 70%-os aránnyal csírázhatnak (KOVÁCS *et* MÁLNÁSI-CSIZMADIA ined.).
- Solidago canadensis* L. – Eger, EKKE Botanikus Kert, a kert melletti területen megtalálható, így a kertben néhány példány mindig előfordul [8088.3].
- Sorbaria sorbifolia* (L.) A.Braun – Noszvaj, De la Motte-kastély parkja, virágzó példányok, több helyen [8088.4]; Szarvas, Szarvasi Arborétum, gyökérsarjakkal terjed [9189.1]. Aktuálisan egy kőszegi és egy zalaszentjakabi kivadulása ismert (BARTHA *et al.* 2021), illetve VELEKEI (2020) talalta két dunántúli gyűjteményes kertben elvadulva.
- Sorbus aucuparia* L. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, nagyon ritkán találkozni egyedeivel [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, nagyon ritkán találkozni magoncaival [9186.2].
- Sorbus torminalis* (L.) Crantz – Szarvas, Szarvasi Arborétum, magoncai, helyenként hatékonyan terjed [9189.1].
- Staphylea pinnata* L. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, gyakori [9189.1].
- Styphnolobium japonicum* (L.) Schott (syn. *Sophora japonica* L.) – Szarvas, Szarvasi Arborétum, magról, olykor [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, néha vannak magoncai, de nagyon ritka [9186.2]. UDVARDY (1999), CZÚCZ (2005) és MOLNÁR *et al.* (2019) közli adatait.
- Symphoricarpos albus* (L.) S.F.Blake – Szarvas, Szarvasi Arborétum, gyökérsarjakkal [9189.1].
- Symphoricarpos orbiculatus* Moench – Noszvaj, De la Motte-kastély parkja, gyökérsarjak [8088.4]; Szarvas, Szarvasi Arborétum, gyökérsarjakkal [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, tősarjakról és magról is terjed [9186.2].
- Symphyotrichum novi-belgii* (L.) G.L.Nesom – Eger, EKKE Botanikus kert, zöld hulladék halmon, mocsárban, ágyásokban, kerítés mentén terjed, kerítésen kívül is, összesen 50 körüli egyed [8088.3].
- Syringa reticulata* (Blume) H.Hara subsp. *pekinensis* (Rupr.) P.S.Green & M.C.Chang – Szarvas, Szarvasi Arborétum, magról, olykor [9189.1].

- Syringa vulgaris* L. – Noszvaj, De la Motte-kastély parkja [8088.4]. Szarvas, Szarvasi Arborétum, magról ritkán, jellemzően gyökérsarjakkal [9189.1].
- Taxodium distichum* (L.) Rich. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, magról, ritkán. A második évet jellemzően nem érik meg [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, magoncai könnyen kelnek a nedvesebb, avarral borított részekben [9186.2]. RIEZING (2020) számol be elvadulásáról a Duna-dunaújvárosi szakaszán.
- Taxus baccata* L. – Noszvaj, De la Motte-kastély parkja, fiatal csemeték, több helyen [8088.4]; Szarvas, Szarvasi Arborétum, sok helyen [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, az egész kertben terjed [9186.2].
- Toona sinensis* (Juss.) M.Roem. (syn. *Cedrela sinensis* Juss.) – Szarvas, Szarvasi Arborétum több fejlett gyökérsarj, akár 25 méter távolságra is [9189.1]. UDVARDY (1999) közli a Budai Arborétumból.
- Ulmus pumila* L. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, néhány csemete [9189.1]. Az üvegházban és a konténertelepen rendszeresen kikel a konténerekben. A városban rengeteg van, mindenhol kel. Újabban CSIKY *et al.* 2018 és WIRTH *et al.* (2020) közli adatait, az Alföld jelentős részén megtalálható (BARTHA *et al.* 2021), a közeli Nagytőkéről pedig HASZONITS *et al.* (2021) jelzi. Inváziós faj (CSISZÁR 2012), ennek ellenére még mindig gyakran ültetik.
- Veronica peregrina* L. var. *peregrina* – Erdőtelek, Erdőtelki Arborétum, Díszfaiskola, cserépbent [8387.2]; Tóalmás, Maróti Díszfaiskola, cserépbent [8583.2]. TAKÁCS *et al.* (2020) számos kertészetben találta a közelmúltban.
- Viburnum lantana* L. – Noszvaj, De la Motte-kastély parkja, 1 méteres példányok [8088.4]; Szarvas, Szarvasi Arborétum, gyakori [9189.1]; Tápiószéle, NBGK területén, néhány, méteres példány [8685.1].
- Viburnum lentago* L. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, magról, az idős példányok közelében [9189.1].
- Viburnum opulus* L. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, magról, sok helyen, de nem tömegesen [9189.1].
- Viburnum rhytidophyllum* Hemsl. – Noszvaj, De la Motte-kastély parkja, méteres példányok, több helyen [8088.4]; Szarvas, Szarvasi Arborétum, magról helyenként, inkább csak öntözött vagy nedvesebb részekben az áruda és csapadékgyűjtők körül [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, terjed, az egész kertben találni magoncait [9186.2]. CZÚCZ (2005), SÜLE (2015) és WIRTH *et al.* (2020) közli budai, soproni és pécsi előfordulását, emellett még egy celldömölki aktuális előfordulása ismert csupán (BARTHA *et al.* 2021).
- Vinca minor* L. – Eger, EKKE Botanikus kert, több négyzetméternyi szőnyeg [8088.3].
- Vitex agnus-castus* L. – Szolnok, Vidra u. 9. előtt, térkő és kerítésalap közötti hézagban egy jól fejlett, kb. 1 méteres példány [8887.1].
- Vitis vulpina* L. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, magról és legyökerező szárával gyakran [9189.1]; Tiszakürt, Tiszakürti Arborétum, a Tisza árteréről kerülhet be, foltokban jelenik meg, nem annyira gyakori [9186.2].
- Wisteria floribunda* (Willd.) DC. – Szarvas, Szarvasi Arborétum, gyökérsarjakkal terjed [9189.1].
- Wisteria sinensis* (Sims) Sweet – Eger, EKKE Botanikus kert, néhány példány, nem virágzó gyökérsarj, ahol kivágták az idős egyedeket [8088.3]. CSIKY *et al.* (2018) és BARTHA *et al.* (2021) közli néhány kivadását.

### Kitekintés

Cikkünkben 186 taxon gyűjteményeskerti elvadulásáról szolgáltatunk adatokat. Közülük 40 hazai elvadulására vagy spontán szaporulat képzésére nem találtunk információt. Újként detektáltunk egy páfrányfajt (*Nephrolepis exaltata*) a Szarvasi Arborétum üvegházából. Korábban KOVÁCS in CSIKY *et al.* (2009) és HORVÁTH (2013) közölte páfrányok spontán előfordu-

lását épületek belsejéből. További adatokkal szolgáltunk a konténeres növényekkel terjedő fajokhoz, melyekről a közelmúltban TAKÁCS *et al.* (2020) felmérése adott átfogó képet. Az általuk említettekén túl az *Impatiens parviflora* és az *Ulmus pumila* hasonló, potyautas előfordulását tapasztaltuk. Szembetűnő, hogy egyes fajok a viszonylag kis távolság (Erdőtelek és Szarvas között légvonalban kb. 90 km) és a többé-kevésbé azonos alföldi viszonyok ellenére merőben másként viselkednek az egyes kertekben. Például míg a *Lonicera mackii*-nak Szarvason és Tiszakürtön nem találtuk elvadulását, addig Tápiószelén néhány példány fordul elő, Erdőtelken pedig tömegesek a szubspontán egyedei. Fordított a helyzet a *Corylus colurna* esetében, ez a faj a legtöbb gondot Tiszakürtön okozza. Meglepően sikeresnek mutatkoznak a diófélék családjának (*Juglandaceae*) tagjai. Négy faj eddig nem ismert spontán terjedését dokumentáltuk (*Carya cordiformis*, *C. ovata*, *Juglans cinerea* és *J. microcarpa*) a már ismert kettő *Juglans* mellett. Mindegyik generatíván terjed, így a madarak, kisemlősök általi további terjedésük várható. Hasonlóan jól szaporodnak az *Abies* nemzetség fajai: az összes vizsgált taxon esetében találtunk magoncokat, csemetéket. Ezek közül négy taxon hazai spontán szaporodásáról még nem volt információnk. Bár meg kell jegyezzük, hogy idősebb szubspontán jegenyefenyő egyedeket nem találtunk. A *Ludwigia grandiflora* hetedik hazai előfordulását figyeltük meg a Szarvasi Arborétum újonnan kialakított tavában. Azonosítását követően elkezdődött az állomány visszaszorítása, kiirtása.

Lévén, hogy a gyűjteményes kertekben sok rokon faj kerül igen közel egymáshoz, könnyen előfordulhat, hogy hibridizálnak az egyes taxonok. Ezt a tölgyek és loncok esetében mi is megfigyeltük (ezen adatok nem szerepelnek az enumerációban), de előfordulhatnak olyan rejtett esetek, amikor ennek nincs egyértelmű morfológiai megnyilvánulása az utódokon. A taxonómiai azonosítás tekintetében további nehézséget okoz, hogy a dísnövények esetében az új, szebb, jobb fajták előállítása miatt szándékosan kereszteznek két vagy akár több fajt is. Ezen manipulációk sokszor csak sejtethők. Ezért a kultúrnövények taxonómiai hovatartozása mindig kellő óvatossággal és fenntartással kezelendő.

2015 legelején lépett hatályba „Az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről” szóló 1143/2014-es uniós rendelet, melynek célja az idegen invazív fajok biológiai sokféleségre, ökoszisztémára gyakorolt káros hatásainak kezelése. Ennek szellemében a European Botanic Gardens Consortium összeállított egy az összes tagállamot figyelembe vevő, idegenhonos, potenciálisan invazív fajokat tartalmazó listát (EBGC 2018). Minderre azért volt szükség, mert a kertvezetők, ill. kurátorok számára nehéz olyan összefoglaló listát szerezni, amely alapján könnyedén eldönthetik, hogy egy faj problémás-e vagy sem. Általában csak nemzeti listák készülnek, melyek értelemszerűen nem tartalmazzák az újonnan meghonosítani kívánt taxonokat. Emellett kidolgoztak egy kódexet is az idegenhonos invazív fajok kezelésére (HEYWOOD & SHARROCK 2013), hiszen létfontosságú, hogy a botanikus kertek lépéseket tegyenek annak érdekében, hogy megakadályozzák a jövőbeni problémás taxonok megtelepedését gyűjteményeiken keresztül. Továbbá fontos, hogy a kertek tájékoztassák a publikumot bizonyos fajok vadonba történő behurcolásának kockázatairól. Sajnálatos módon az EBGC listája legutoljára 2018-ban frissült. Ennél is rosszabb a helyzet a magyarországi adatok tekintetében, itt 2007-es dátummal csupán Radvánszky A. személyes közlése alapján kerültek feltöltésre adatok, holott BALOGH *et al.* (2004) listája már rendelkezésre állt. Tehát célszerű lenne, ha a hazai szakmai szervezet, a Magyar Arborétumok és Botanikus Kertek Szövetsége (MABOSZ) létrehozna egy folyton aktualizálódó, a botanikus kertekben terjedő, potenciálisan inváziós vagy inváziós növényfajokat tartalmazó listát, ezzel is segítve a szakemberek munkáját.

Jelen tanulmány, ill. WIRTH *et al.* (2020) munkája alapján egyértelmű, hogy a gyűjteményes kertek hazai feltártsága igen hiányos, és sok új adattal szolgálhatnak e kertek a hazai botanika számára a tekintetben, hogy az ültetett növények mennyire képesek önfenntartó vagy terjeszkedő állományok létrehozására.

## Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozunk Mesterházy Attilának a *Ludwigia* határozásunk megerősítéséért és Hegyesi Józsefnek az angol nyelvi fordításért, továbbá lektoraink segítőszándékú javaslataiért.

## Irodalomjegyzék

- ANONYMUS (2011): Erste Versuchsergebnisse mit der Durchwachsenen Silphie (*Silphium perfoliatum* L.) in Baden-Württemberg. – Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg pp. 1–10.
- BALOGH L., BOTTA-DUKÁT Z., DANCZA I. & KÓSA G. (2002): Inváziós növények tanösvénye a vácrátóti botanikus kert mentén. – *Kitaibelia* 7(2): 282.
- BALOGH L., DANCZA I. & KIRÁLY G. (2004): A magyarországi neofitonok időszerű jegyzéke, és besorolásuk inváziós szempontból. – In: MIHÁLY B. & BOTTA-DUKÁT Z. (szerk.), *Biológiai inváziók Magyarországon: Őzönnövények*. A KvVM Természetvédelmi Hivatalának tanulmánykötetei 9. TermészetBÚVÁR Alapítvány Kiadó, Budapest, pp. 61–92.
- BARTHA D., BÁN M., SCHMIDT D. & TIBORCZ V. (2021): *Magyarország edényes növényfajainak online adatbázisa* (<http://floraatlasz.uni-sopron.hu>). – Soproni Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Növénytan és Természetvédelmi Intézet.
- BAUER N. (2019): *Spiraea crenata* a Keleti-Bakonyban. – *Kitaibelia* 24(2): 262–264.
- CSECSERITS A., BARABÁS S., CSABAI J., DEVESCOVI K., HANYECZ K., HÖHN M., KÓSA G., NÉMETH A., ORLÓCI L., PAPP L., PÁNDI I., RUBORITS T., SÜTÖRINÉ DIÓSZEGI M., SZITÁR K., TIHANYI Gy. & ifj. PAPP L. (2018): Hazai botanikus kert tapasztalatok az európai uniós inváziós listán szereplő szárazföldi növényekkel kapcsolatban. – *Botanikai Közlemények* 105(1): 143–154.
- CSIKY J., KOVÁCS D., LENGYEL A., PÓTÓNÉ OLÁH E., SZABÓ Zs. & WIRTH T. (2009): *Thelypteris palustris* Schott és más védett páfrányok előfordulása épületeken, kőfalakon. – *Flora Pannonica* 7: 57–60.
- CSIKY J., BARÁTH K., BO CZ V., DEME J., FÜLÖP Z., KOVÁCS D., NAGY K., TAMÁSI B. & CSIKY R. É. (2017): Pótlások Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához V. – *Kitaibelia* 22(2): 383–403.
- CSIKY J., BARÁTH K., CSIKY R. É., DEME J., WIRTH T., ZURDO J. A. & KOVÁCS D. (2018): Pótlások Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához VIII. – *Kitaibelia* 23(2): 238–261.
- CSISZÁR Á. (szerk.) (2012): *Inváziós növényfajok Magyarországon*. – Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron, 364 pp.
- CZÚCZ B. (2005): A budai Vár fásszárú adventív flórája. – *Kitaibelia* 10(1): 73–87.
- EUROPEAN BOTANIC GARDENS CONSORTIUM (2018): <http://www.botanicgardens.eu/aliens.htm> – Hozzáférés: 2021.10.26.
- GADÓ Gy. (1999): Homoktövis - *Hippophae rhamnoides* L. – In: BARTHA D., BÖLÖNI J. & KIRÁLY G. (szerk.): Magyarország ritka fa- és cserjefajai I. – *Tilia* 7: 269–276.
- GASTON K. J., WARREN P. H., THOMPSON K. & SMITH R. M. (2005): Urban domestic gardens (IV): the extent of the resource and its associated features. – *Biodiversity and Conservation* 14(14): 3327–3349.
- HASZONITS Gy., MOLNÁR Cs., SONKOLY J., TÓTHMÉRÉSZ B., TÖRÖK P., TÓTH E., GNÓTEK P., NAGY J., KORDA M., ÁDÁM Sz., MALATINSZKY Á., RIEZING N., JÓNA Z. & SÉLLEI D. (2021): Pótlások Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához XIII. – *Kitaibelia* 26(1): 85–88.
- HEYWOOD V. H. & SHARROCK S. (2013): European Code of Conduct for Botanic Gardens on Invasive Alien Species. Council of Europe, Strasbourg, Botanic Gardens Conservation International, Richmond.
- HORVÁTH O. (2013): A gímnyelvű fodorka (*Asplenium scolopendrium* L.) megjelenése épület belsejében a Duna-Tisza közén. – *Kitaibelia* 18: 178.
- HULME P. E. (2015): Resolving whether botanic gardens are on the road to conservation or a pathway for plant invasions. – *Conservation Biology* 29: 816–824.
- INVASIVE PLANT ATLAS (2021): [www.invasiveplantatlas.org](http://www.invasiveplantatlas.org) – Hozzáférés: 2021.10.07.
- JANZIG B. (2015): Praktiker ebnen der Silphie den Weg. – *Biogas Journal* 6: 43–45.
- KIRÁLY G. (szerk.) (2004): A Soproni-hegység edényes flórája. – *Flora Pannonica* 2(1): 1–507.
- KIRÁLY G. (szerk.) (2009): *Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok*. – ANP Igazgatóság, Jászvafő, 616 pp.

- KIRÁLY G., BARANYAI-NAGY A., KERÉKES Sz., KIRÁLY A. & KORDA M. (2009): Kiegészítések a magyar adventív-flóra ismeretéhez IV. – *Flora Pannonica* 7: 3–31.
- KORDA M., SCHMIDT D., VIDÉKI R., HASZONITS Gy., TIBORCZ V., CSISZÁR Á., ZAGYVAI G. & BARTHA D. (2017): A *Gagea minima* és a *Dictamnus albus* újrafelfedezése a Dél-Tiszántúlon, valamint további florisztikai adatok az Alföldről. – *Kitaibelia* 22(2): 304–316.
- KOVÁCS D. (2014): Adatok Magyarország flórájához I. – *Kitaibelia* 19(2): 254–259.
- LOVAS-KISS Á. & SÜVEGES K. (2022): Adatok a Dél-Nyírség és peremterületei flórájához. – *Kitaibelia* 27(1): 68–85.
- MATUS G., ASZALÓS R., DOROTOVIČ Cs., HANYICSKA M., HÜVÖS-RÉCSI A., MUSICZ L., MIGLÉCZ T., PAPP M., SCHMOTZER A., TÖRÖK P., VALKÓ O., VOJTKÓ A., HARTMANN J., TAKÁCS A. & BALOGH R. (2019): Kiegészítések a magyar flóra ismeretéhez. – *Botanikai Közlemények* 106(1): 71–112.
- MAYR J., GANSBERGER M., LEONHARDT C., MOOSBECKHOFFER R. & LIEBHARD P. (2013): Durchwachsene Silphie (*Silphium perfoliatum* L.) eine neue Energiepflanze in Österreich. Pflanzenschutz als Beitrag zur Ernährungssicherung, ALVA-Jahrestagung. 68th ALVA-Tagung. pp. 150–152.
- MESTERHÁZY A., BAUER N. & KULCSÁR L. (2003): A kislépföldi bazalt tanúhegyek edényes flórája. – *Tilia* 11: 7–165.
- MESTERHÁZY A., RIEZING N. & VIDÉKI R. (2019): Magyarországon előforduló idegenhonos tóalma (*Ludwigia*) fajok taxonómiai revíziója. – *Kitaibelia* 24(2): 153–164.
- MOLNÁR Cs. (2014): Florisztikai adatok a Harangod és a Dél-Cserehát löszvidékéről. – *Kitaibelia* 19(1): 105–113.
- MOLNÁR Cs., LENGYEL A., MOLNÁR V., NAGY T., CSÁBI M., SÜVEGES K., LENGYEL-VASKOR D., TÓTH G. & TAKÁCS A. (2016): Pótlások Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához II. – *Kitaibelia* 21(2): 227–252.
- MOLNÁR Cs., HASZONITS Gy., MALATINSZKY Á., SÜVEGES K., BALOGH L., NAGY T., HORVÁTH S. & HUDÁK K. (2018): Pótlások Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához VI. – *Kitaibelia* 23(1): 87–102.
- MOLNÁR Cs., BERÁNEK Á., HASZONITS Gy., PINTÉR B., KORDA M., PEREGRYM M., NÓTÁRI K., MALATINSZKY Á. & TOLDI M. (2019): Pótlások Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához IX. – *Kitaibelia* 24(2): 253–256.
- NIKLFIELD H. (1971): Bericht über die Kartierung der Flora Mitteleuropas. – *Taxon* 20: 545–571.
- PÉNZES-KÓNYA E., PAPP L. & TÓTH Z. (2014): Ex situ conservation Programme in the Botanical Garden of Károly Eszterházy College, Hungary. – 7th Planta Europa Conference: Plants for people, People for Plants. Horizon Research Publishing, USA. pp. 34–41.
- PEREGRYM M. (2020): Az *Euphorbia myrsinites* elvadulása Egerben. – *Kitaibelia* 25(2): 253–256.
- PINKE Gy. & PÁL R. (2005): *Gyomnövényeink eredete, termőhelye és védelme*. – Alexandra Kiadó, Pécs, 232 pp.
- PINKE Gy., BLAZSEK K., NAGY K., KARÁCSONY P. & MAGYAR L. (2016): A magyarországi szójavetések gyomviszonyai. – *Növényvédelem* 52(2): 75–82.
- PINTÉR B., VOJTKÓ A. & TÍMÁR G. (2010): A Naszály edényes flórája. In: PINTÉR B. & TÍMÁR G. (szerk.): A Naszály természet rajza – Rosalia 5: 217–444.
- RIEZING N. (2020): Adatok a Duna Komárom-Esztergom és Fejér megyei szakaszainak flórájához. – *Kitaibelia* 25(2): 157–168.
- RIGÓ A. (2019): Additions to the Distribution atlas of vascular plants of Hungary. – *Studia botanica hungarica* 50(1): 185–224.
- SCHMIDT G. (1993): Magyar nemesítésű díszfák-díszcserjék és melegigényes exoták a Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem Budai Arborétumában. – *Publicationes Universitatis Horticulturae Industriaeque Alimentariae* 53: 56–61.
- SCHMIDT G. (2001): Exotic woody plants inclining to escape in the Buda Arboretum under strong urban effect in Budapest. – *International Journal of Horticultural Science* 7(3-4): 93–97.
- SCHMIDT D. & HASZONITS Gy. (2021): Adatok a Kislépföld flórájának ismeretéhez IV. – *Botanikai Közlemények* 108(1): 27–42.
- SCHMIDT D. & LENGYEL A. (2008): Adatok a Pannonhalmi-dombság flórájának ismeretéhez. – *Flora Pannonica* 6: 25–57.
- SCHMOTZER A. (2008): A fűlevelű aranyvessző [*Solidago graminifolia* (L.) Salisb.] előfordulása Magyarországon. – *Flora Pannonica* 6: 59–77.
- SCHMOTZER A. (2015): *Ceratocephala testiculata* (Crantz) Roth és további adatok a Bükkalja flórájához. – *Kitaibelia* 20(1): 81–142.
- SONKOLY J. (2014): Adatok Miskolc és a Bükk hegység flórájának ismeretéhez. – *Kitaibelia* 19(2): 267–274.



- Soó R. (1964): *Synopsis systematico-geobotanica florum vegetationsque Hungariae I.* – Akadémiai Kiadó, Budapest.
- SRAMKÓ G., MAGOS G., MOLNÁR Cs. & URBÁN L. (2008): Adatok a Mátra és környéke edényes flórájának ismeretéhez. – *Kitaibelia* 13(1): 74–93.
- SÜLE P. (2015): *Adventív növényfajok terjedésének vizsgálata a Nyugat-magyarországi Egyetem Élőnövény Gyűjteményében.* – Diplomadolgozat, NyME, Erdőmérnöki Kar, Sopron.
- SÜTÖRI-DIÓSZEGI M. & SCHMIDT G. (2010): Urban effects and escaping of exotic woody plants in the Buda Arboretum, Budapest. – *Acta horticulturae et regiotecturae, special issue.* – Slovaca Universitas Agriculturae Nitriae, Nitra, pp. 27–32.
- TAKÁCS A., WIRTH T., SCHMOTZER A., GULYÁS G., JORDÁN S., SÜVEGES K., VIRÓK V. & SOMLYAY L. (2020): *Cardamine occulta* Hornem. Magyarországon, és a dísznövénykereskedelem más potyautasai. – *Kitaibelia* 25(2): 195–214.
- TAMÁS J. & CSONTOS P. (2002): Őszi füzértkerkes (*Spiranthes spiralis* /L./ Chevall) a Pázmándi-sziklákon. – *Botanikai Közlemények* 89(1-2): 183–186.
- TAMÁS J., VIDA G. & CSONTOS P. (2017): Contributions to the fern flora of Hungary with special attention to built walls. – *Botanikai Közlemények* 104(2): 235–250.
- THE PLANT LIST (2021): [theplantlist.org](http://theplantlist.org) – Hozzáférés: 2021.09.10.
- UDVARDY L. (1997): *Fácsszárú adventív növények Budapesten és környékén.* – Kandidátusi Értekezés. Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem Növénytan Tanszék és Soroksári Botanikus Kert, Budapest, 126 pp.
- UDVARDY L. (1998): Classification of adventives dangerous to the Hungarian natural flora. – *Acta Botanica Hungarica* 41(1-4): 315–331.
- UDVARDY L. (1999): Exotic shrubs and trees inclining to escape in an arboretum under strong urban effect in Budapest. – *Publicationes Universitatis Horticulturae Industriaeque Alimentariae* 59: 171–174.
- VELEKEI B. (2020): Potenciálisan inváziós fás szárú fajok terjedésének vizsgálata dunántúli botanikus kertekben és arborétumokban. – *Botanikai Közlemények* 107(2): 149–162.
- VOJTKÓ A. (1999): A *Valeriana simplicifolia* (Reichen.) Kabath hazánkban és újabb adatok a Bükk hegység flórájához. – *Kitaibelia* 4(1): 25–35.
- VOJTKÓ A. (szerk.) (2001): *A Bükk hegység flórája.* – Sorbus 2001 Kft., Eger, pp. 340.
- WIRTH T., KOVÁCS D. & CSIKY J. (2016): Magánkertek flórájának vizsgálata: mennyiben befolyásolják a kertek Pécs flóráját? – XI. Aktuális flóra- és vegetációkutatás a Kárpát-medencében nemzetközi konferencia, Budapest, 2016. február 12–14.
- WIRTH T. (2018): Kiegészítések az *Euphorbia prostrata* és az *Euphorbia serpens* hazai elterjedéséhez. – *Kitaibelia* 23(2): 267–269.
- WIRTH T. & CSIKY J. (2020): Contributions to the Hungarian alien flora: *Erigeron bonariensis* L. and *E. sumatrensis* Retz. (Asteraceae) in Hungary. – *Botanikai Közlemények* 107(1): 33–43.
- WIRTH T., KOVÁCS D. & CSIKY J. (2020): Adatok és kiegészítések a magyarországi adventív flóra kivadult, meghonosodott és potenciális inváziós fajainak ismeretéhez. – *Kitaibelia* 25(2): 111–156.