



## Pótlások a *Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához I.*

TAKÁCS Attila<sup>1\*</sup>, NAGY Timea<sup>2</sup>, SRAMKÓ Gábor<sup>1</sup>, LOVAS-KISS Ádám<sup>1</sup>,  
SÜVEGES Kristóf<sup>1</sup>, LUKÁCS Balázs András<sup>3</sup>, FEKETE Réka<sup>1</sup>, LÖKI Viktor<sup>1</sup>, MALATINSZKY Ákos<sup>4</sup>,  
E. VOJTKÓ Anna<sup>3</sup>, KOSCSÓ János<sup>5</sup>, PFLIEGLER Walter Péter<sup>6</sup>,  
NÓTÁRI Krisztina<sup>1</sup> & MOLNÁR V. Attila<sup>1</sup>

(1) Debreceni Egyetem TTK Növénytani Tanszék, H-4032 Debrecen, Egyetem tér 1.;

\*limodorum.abortivum@gmail.com

(2) Pannon Egyetem GK Növénytudományi és Biotechnológiai Tanszék, H-8360 Keszthely, Festetics u. 7.

(3) Magyar Tudományos Akadémia, Ökológiai Kutatóközpont, Tisza-kutató Osztály, H-4026, Debrecen, Bem tér 18/C.

(4) Szent István Egyetem MKK Természetvédelmi és Tájgazdálkodási Intézet,  
Természetvédelmi és Tájökológiai Tanszék, H-2103 Gödöllő, Páter K. u. 1.

(5) H-3529 Miskolc, Sályi István u. 16.

(6) Debreceni Egyetem TTK Biotechnológiai és Mikrobiológiai Tanszék, H-4032 Debrecen, Egyetem tér 1.

### Contributions to the *Atlas Florae Hungariae I.*

**Abstract** – The main aim of the present work is to contribute with new data to the distribution maps published recently in *Atlas Florae Hungariae*. Occurrence data of 297 vascular plant taxa from 247 flora mapping quarter quadrates (CEU) are presented. This floristic paper is somehow unusual because besides the occurrence data of rare or sporadic taxa (e.g. *Armoracia macrocarpa* (Waldst. et Kit.) Kit. ex Baumg., *Samolus valerandi* L., *Epipactis voethii* Robatsch), frequent, but more or less underrepresented taxa (e.g. *Ranunculus ficaria* L., *Viola kitaibeliana* Roem. et Schult., *Gagea villosa* (M. Bieb.) Duby), as well as alien taxa (e.g. *Cymbalaria muralis* G. Gaertn., B. Mey. et Scherb., *Potentilla indica* (Andrews) Focke, *Tragus racemosus* (L.) All.) are also enumerated, since our intention was to fill the – sometimes evident – gaps in the *Atlas*. The name initials of the author(s) who actually found the given occurrence are presented in brackets at each record.

**Keywords:** distribution data, flora mapping, flora of Hungary, vascular flora

**Összefoglalás** – Közleményünk célja a *Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlasza* térképeinek kiegészítése, főként aktuális előfordulási adatokkal. Összesen 297 edényes taxon előfordulási adatait közöljük az ország egész területéről, mintegy 247 flóratérképezési negyedkvadrátról. Az adatok között a ritkább taxonok (például *Armoracia macrocarpa* (Waldst. et Kit.) Kit. ex Baumg., *Samolus valerandi* L., *Epipactis voethii* Robatsch) mellett országosan elterjedt, de többé-kevésbé adathiányos fajok (például *Ranunculus ficaria* L., *Viola kitaibeliana* Roem. et Schult., *Gagea villosa* (M. Bieb.) Duby), illetve adventív fajok (például *Cymbalaria muralis* G. Gaertn., B. Mey. et Scherb., *Potentilla indica* (Andrews) Focke, *Tragus racemosus* (L.) All.) esetében is közöljük az atlasz térképeihez képest újnak bizonyuló lelőhelyeket.

**Kulcsszavak:** edényes flóra, elterjedési adatok, flóratérképezés, Magyarország flórája

## Bevezetés

A XI. Aktuális Flóra- és Vegetációkutatás a Kárpát-medencében konferencián vehettük kézbe a Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszát (BARTHA *et al.* 2015). A várva várt mű elsősorban 171 fő terepi felmérő 2002–2014 közötti munkáján, kisebb részben (mintegy 100 faj esetében) herbáriumi és (KEF-kóddal publikált adatok bevonásával) irodalmi feldolgozáson alapul. A Flóraatlaszban közzétett adattömeg nem csak florisztikai és növényföldrajzi szempontból figyelemreméltó, hanem például ökológiai vagy konzervációbiológiai kutatásoknak is hasznos információforrása lesz (PÓCS 2016). Kiértékelésének lehetőségei szinte végtelenek (vö. KULL *et al.* 2002, FEKETE 2011, KAPLAN *et al.* 2015, KAPLAN *et al.* 2016). A mű ráadásul nemzetközi kitekintésben is nagy érdeklődésre tarthat számot – gondoljunk csak az *Atlas Florae Europaeae* sorozat munkálataira!

Az atlasz térképein alapuló következtetések azonban csak akkor lehetnek helyesek, ha maguk a térképek is megközelítőleg pontosan tükrözik az egyes taxonok elterjedését illetve gyakoriságát. Térképeink azonban több oknál fogva sem lehetnek tökéletesek. Egyrészt, míg a térképek statikusak, a flóra koránt sem az: egyes fajok terjednek, mások visszaszorulnak. Ezek a tendenciák az archív adatok csekély feldolgozottsága miatt a jelenlegi térképeken nem, vagy csak bizonyos esetekben rajzolódnak ki. Másrészt, változik az egyes csoportok taxonómiai megítélése. Ezt az atlasz taxonómiai-nevezéktani alapjának tekinthető *Új magyar fűvészkönyv* (KIRÁLY 2009) tükrözi is (összevetve a korábbi határozó generációkkal), ám a kritikus taxonok flóratérképezési adatai sok esetben bizonytalanok, pontatlanok, így sokukról összevont (agg., s. l.) térképek jelentek meg. Harmadrészt, a térképezés módszertanából (KIRÁLY *et al.* 2003) adódóan bizonyos csoportok esetében alulreprezentáltság sejthető (például ritka fajok, a kora tavaszi aszpektus tagjai, évjáráthatástól erősen függő megjelenésű efemerek, urbán területekhez kötődő fajok stb.).

Ezek alapján az elkövetkező évek fontos feladata lesz a Flóraatlasz térképeinek kiegészítése i) archív irodalmi és herbáriumi adatok feldolgozásával, ii) a kritikus taxonok elterjedésének és gyakoriságának tisztázásával, iii) a publikálatlan adatok közzétételével és további aktuális előfordulási adatok gyűjtésével. A cikksorozatot az utóbbi két célkitűzéssel indítjuk útjára.

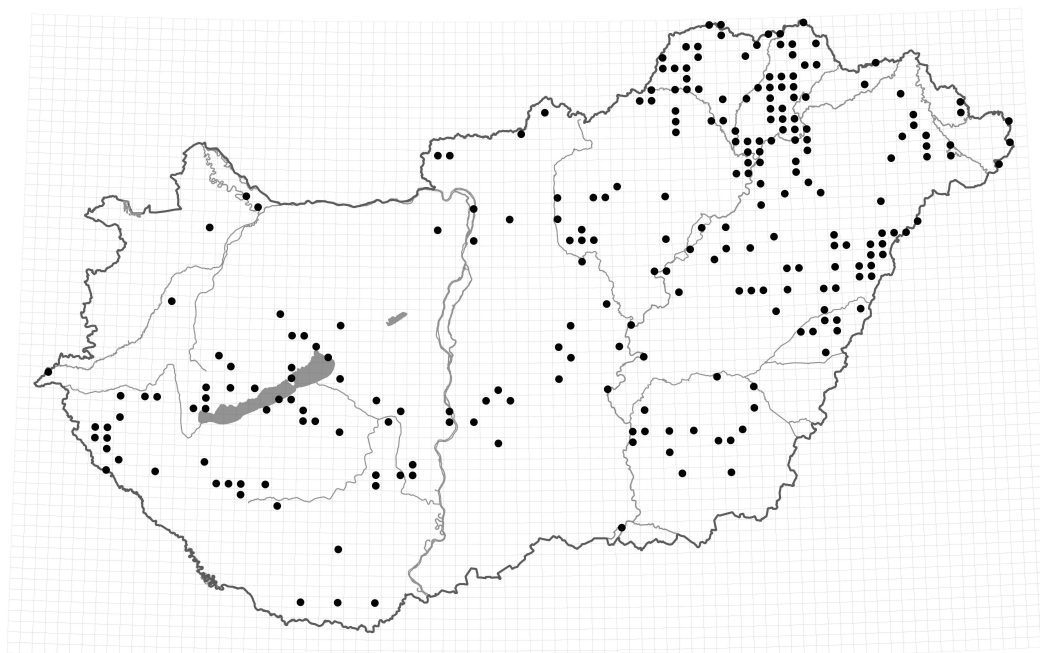
## Anyag és módszer

A közleményben a szerzők az utóbbi években (2004 és 2016 között) gyűjtött előfordulási adatok közül válogatták össze azokat, amelyek Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlasza térképein nem szerepelnek, esetleg az ott megadottól eltérő státuszú az adat. Az adatok jelentős része a Magyarország veszélyeztetett hajtásos növényeinek ritkasága, életmenet-jellemzői és klímaválasza című OTKA pályázat (témavezető: Molnár V. Attila) terepmunkái (például veszélyeztetett és ritka fajok autökológiai adatainak gyűjtése, hazai temetők védett fajainak felmérése, faültetvények orchidea-flórájának vizsgálata) közben került elő.

Közleményünk két szempontból is eltér a megszokott florisztikai cikkektől. Egyrészt, az *Enumeráció*ba olyan országosan gyakori taxonokat is fölvevünk, amelyek esetében az atlasz térképei adathiányt mutatnak. Erre jó példa a salátaboglárka (*Ranunculus ficaria*), amely KIRÁLY (2009) szerint „Magyarország egész területén gyakori”, ehhez képest BARTHA *et al.* (2015) térképe alapján az Alföldön szórványosnak, sőt, a Duna–Tisza-közén kifejezetten ritkának mutatkozik. Bár élőhelyei kétségkívül kisebb kiterjedésűek az utóbb említett térségben, jelenlétét mégis alulreprezentálnak tartjuk BARTHA *et al.* (2015) térképén. Másrészt, országos léptékű (összesen 247 negyedkvadrátra; 1. ábra), nagyszámú (összesen 297) taxonra kiterjedő adatgyűjtésről és adatközlésről lévén szó, ezúttal nem vállalkozhattunk herbáriumi és irodalmi referenciák részletes feldolgozására. Nem áll

szándékunkban ezek jelentőségének csorbítása, sőt, kiemelten fontosnak tartjuk az ezekben rejlő adatok feltárását és feltüntetését a térképeken. A releváns adattömeg áttekintése azonban meghaladja egy, a jelenlegihez hasonló közlemény ésszerű lehetőségeit. Ebből következően – bár igyekeztünk kerülni – előfordulhat redundáns adatközlés. Másként fogalmazva: nem állíthatjuk, hogy minden itt közölt előfordulás új az adott területre nézve, csupán annyit, hogy BARTHA *et al.* (2015) térképe kiegészítendő az adattal. E vitatható megoldás mentségére szól, hogy a Flóraatlasz szerkesztése során a KEF-kódok hiánya miatt fel nem dolgozott irodalmi források többsége archív anyag, így adataik egyébként is aktuális megerősítésre szorulnak.

Az alább közölt adatok jelentős részéről herbáriumi dokumentáció készült. A példányok a Debreceni Egyetem gyűjteményében (DE) kerültek elhelyezésre.



**1. ábra.** A közleményben összefoglalt előfordulási adatok a közép-európai flóratérképezés (KEF) hálórendszerének negyedkvadrátjaira vetítve  
**Fig. 1.** Distribution of localities of presented data, in projection of quarter quadrates of the Central European flora mapping system (CEU)

### Enumeráció

3. *Diphasium complanatum* (L.) Rothm. – Miskolc: Létrás-tető és Jávorkút között, turistaút mellett [7989.1, TA].
5. *Lycopodium clavatum* L. – Háromhuta-Újhuta: falu szélén a Flóríka-forrás felé [7694.2, TA].
6. *Lycopodium annotinum* L. – Telkibánya: Hercegfia-bérc [7594.1, MVA, TA, LKÁ].
12. *Equisetum fluviatile* L. em. Ehrh. – Tiszalúc: Takta ártér, kubikgödörben [7992.3, TA].
13. *Equisetum palustre* L. – Bagamér: Kék-kálló-völgye [8497.4, LBA]; Penészlek: Peces-tó [8399.3, LBA].
26. *Polypodium vulgare* L. – Tokaj, Tarcál: Felhagyott kőbányák falain sokfelé [7894.3, TA].
31. *Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt – Telkibánya: Hercegfia-bérc és Borinzás [7594.1, MVA, TA, LKÁ].

37. *Asplenium trichomanes* L. – Keszthely: Kossuth Lajos u., kőfalakon [9269.1, NT, TA]; Tokaj, Tarcál: a Tokaji-hegy völgyeiben, felhagyott bányáiban sokfelé [7894.3, TA].
40. *Asplenium ruta-muraria* L. – Keszthely: Kossuth Lajos u., kőfalakon [9269.1, NT, TA]; Tokaj: Táncsics u., kőfalakon [7894.3, TA].
42. *Athyrium filix-femina* (L.) Roth – Tokaj, Tarcál: a Tokaji-hegy É-i lejtőin és völgyekben sokfelé [7894.3, TA].
46. *Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newman – Telkibánya: erdei utak mentén többfelé [7594.1, TA].
51. *Polystichum aculeatum* (L.) Roth – Tokaj: Lencsés-völgy [7894.3, TA]; Vajszló: Luzsok felé, telepített nyarasban [0173.2, MVA, NT, TA].
55. *Dryopteris filix-mas* (L.) Sch. – Mezőpeterd: Kréta, telepített nyarasban [8895.2, LKÁ, MVA, SG, TA]; Tokaj, Tarcál: a Tokaji-hegy É-i lejtőin és völgyekben sokfelé [7894.3, TA].
56. *Dryopteris carthusiana* (Vill.) H.P. Fuchs – Tokaj, Tarcál: a Tokaji-hegy É-i lejtőin [7894.3, TA].
89. *Juniperus communis* L. – Tarcál: a Kiskopasz fölött, a csúcstól Tarcál felé haladó vezetékek alatt [7894.3, TA].
98. *Salix rosmarinifolia* L. – Nyírábrány: Teleki-legelő [8498.1, PWP].
146. *Urtica urens* L. – Keszthely: Kossuth Lajos u., járdaszegélyen [9269.1, NT, TA]; Nyírábrány: Teleki-legelő [8498.1, PWP].
153. *Thesium linophyllum* L. – Kereki: temető melletti gyeppen [9173.3, NT, TA].
156. *Viscum album* L. subsp. *album* – Kereki: temető [9173.3, NT, TA]; Ófehértó: Korhányi-erdő [8098.3, NT, TA]; Pusztaszemes: temető [9273.2, NT, TA].
158. *Aristolochia clematitis* L. – Nyírábrány: Keszler-tag [8498.1, PWP].
160. *Persicaria bistorta* (L.) Samp. – Nyírád: Sárálló [8970.3, 9070.2, MVA, TA].
197. *Rumex confertus* Willd. – Abaújszántó: Gyűr-völgy [7793.1, NT, TA]; Baskó: Hallgatóoldal [7693.4, NT, TA]; Erdőbénye: Nagy-rétek [7794.1, NT, TA].
198. *Rumex conglomeratus* Murray – Tiszaújváros: Malogyás [8092.4, MVA, TA, LKÁ].
220. *Chenopodium vulvaria* L. – Csorna: Mártírok tere, padkarepedésben [8369.4, LKÁ, LV, SK]; Debrecen: Gyergyó utca [8495.4, SK].
226. *Chenopodium opulifolium* Schrad. – Gyöngyös: Karácsondi út, a falatozónál [8285.2, TA].
254. *Salsola soda* L. – Dunatetőtlen: Dög-szék [9280.4, TA].
255. *Salsola kali* L. – Homokkomárom: homokbánya [9567.2, MVA].
265. *Amaranthus deflexus* L. – Hevesvezekény: a temető kerítése mentén [8488.1, TA]; Keszthely: vasútállomás [9269.1, NT, TA]; Pusztamonostor: belterület (Szabadság út) és temető [8484.2, TA]; Tiszabura: belterület (Kossuth utca) [8588.4, TA].
267. *Amaranthus crispus* (Lesp. et Thévenau) N. Terracc. – Tetőtlen: temető [8693.4, TA].
269. *Amaranthus albus* L. – Hidasnémeti: vasútállomás [7493.3, TA]; Jászdózsa: Jászárokszállás felé, telepített tölgyes melletti árokban [8485.2, TA]; Lakitelek: Tiszaug-hídfe [9186.1, TA].
300. *Cerastium dubium* (Bastard) Guépin – Hajdúvid: Fekete-dűlő [8295.1, NT, TA]; Mezőzombor: Sár-rét [7893.4, NT, TA]; Polgár: az M3 autópálya felhajtójánál [8192.4, SK]; Tiszavasvári: Fehér-szik [8094.2, NT, TA].
301. *Cerastium glomeratum* Thuill. – Fülöpösdaróc: temető [8000.4, NT, TA]; Győrtelek: temető [8000.4, NT, TA]; Hőgyész: a Malom-hegy K-i lábánál, út mentén [9576.2, NT, TA]; Miklósgerge: temető [7883.2, LV, NT, TA]; Nagydobos: a Károlyi-erdőtől ÉNy-ra fekvő gyeppen [7999.4, NT, TA]; Ópályi: ótemető (Árpád u.) [8099.2, NT, TA].
303. *Cerastium brachypetalum* Desp. – Szentés: Tisza menti töltés [9387.1, NT, TA].
305. *Cerastium semidecandrum* L. – Boldogkőváralja: Vár-hegy [7693.3, NT, TA]; Újszász: vasútállomás [8786.1, NT, TA].
313. *Moenchia mantica* (L.) Bartl. – Hetes: halastó mellett [9572.3, NT].

330. *Spergula pentandra* L. – Gemzse: izraelita temető [7899.3, NT, TA]; Ópályi: ótemető (Rajk László u.) [7999.4, 8099.2, NT, TA].
349. *Silene multiflora* (Waldst. et Kit.) Pers. – Fülöp: Százholdas [8498.2, MVA, TA].
370. *Dianthus deltooides* L. – Zalaszántó: a Nagy-réti-patak és a Büdös-kúti-dűlő közötti réten [9169.2, MVA, TA].
394. *Isopyrum thalictroides* L. – Hetes: halastó melletti tölgyesben [9572.3, NT].
408. *Anemone ranunculoides* L. – Magosliget: Fischer-erdő [7903.1, MVA]; Miskolc: Avasi református temető [7890.4, SK].
411. *Anemone nemorosa* L. – Márokpapi-Tarpa: Téb-erdő [7801.3, MVA].
417. *Pulsatilla zimmermannii* Soó – Szentistvánbaksa: Bika-rét [7792.3, KJ, TA].
418. *Tephrosieris integrifolia* (L.) Holub – Szentistvánbaksa: Baksa-halom és Bika-rét [7792.3, KJ].
423. *Clematis recta* L. – Szuhakálló: Szuha menti töltésen a Kazincbarcika felé tartó műút hídjánál [7790.1, TA]; Újléta: Új-Ócsa [8597.3, FR].
424. *Adonis vernalis* L. – Enying-Balatonbozsok: Kétcsapás-közi-dűlő [9075.3, NT, TA].
427. *Adonis aestivalis* L. – Kánya: Tab felé, repceföld szélén [9274.3, NT, TA].
434. *Ranunculus trichophyllus* Chaix – Hajdúvid: Fekete-dűlő [8295.1, NT, TA].
435. *Ranunculus ficaria* L. – Csorvás: Micsurin utcai temető [9391.3, TA, NT, MVA]; Csorvás: Batthyány utcai temető [9390.4, TA, NT, MVA]; Egyek-Félhalom: a falurész melletti telepített nyarasban [8391.3, NT, NK, MVA, TA, SK]; Fábiánsebestyén: temető [9388.2, TA, NT, MVA]; Furta: Berettyóújfalu felé, út mentén [8894.4, TA, NT, MVA]; Furta: temető [8894.4, TA, NT, MVA]; Gyomaendrőd: Körös menti töltésen [9090.4, NK]; Hetes: az iskola melletti parkban [9572.3, TA, NT]; Murony: temető [9292.1, TA, NT, MVA]; Nagyszénás: temető [9389.2, TA, NT, MVA]; Nemesbikk: a Szűnyog-domb alatt [8191.2, MVA, TA].
437. *Ranunculus illyricus* L. – Enying-Balatonbozsok: Kétcsapás-közi-dűlő [9075.3, NT, TA]; Tarczal: Kiskopasz [7894.3, NT, TA]; Debrecen: Klinikák (Augusztai) [8495.2, LKÁ]; Ófehértó: Korhányi-erdő, a Baktalórántházára tartó műút mentén [8098.3, NT, TA].
440. *Ranunculus polyphyllus* Waldst. et Kit. – Kesznyéten: Majorsági-dűlő [8092.1, NT, TA].
442. *Ranunculus flammula* L. – Szemere: Rakaca-patak forrásvidéke [7592.2, TA]; Telkibánya: Ósva-völgy [7594.1, TA].
445. *Ranunculus bulbosus* L. – Maróc: belterületen [9465.2, NT, TA, FR, MVA].
448. *Ranunculus arvensis* L. – Újszentmargita: ótemető [8292.4, MVA, TA].
451. *Ranunculus polyanthemus* L. – Tószeg: temető [8986.2, NT, TA].
459. *Myosurus minimus* L. – Hajdúvid: Fekete-dűlő [8295.1, NT, TA]; Hárskút: Égett-hegy északi lábánál, földúton [8772.4, MÁ]; Márokpapi: a Navat-tótól ÉK-re, bolygatott gyeplen [7801.1, NT, TA].
462. *Thalictrum minus* L. – Sárrétudvari: temető [8793.3, MVA, SK, TA].
471. *Mahonia aquifolium* (Pursh) Nutt. – Nagybjajom: a falutól É-ra, a Lencsen-pusztá közelében [9571.3, NT, TA]; Sitke: Újhegy [8768.1, NT, TA].
485. *Corydalis cava* L. – Magosliget: Fischer-erdő [7903.1, EVA, LV, MVA, NT, SK].
488. *Corydalis solida* L. – Abaújszántó: Aranyos-völgy [7793.1, MVA, TA, NT]; Felsőgagy: temető [7592.3, MVA, NT, TA]; Hernádbüd: temető [7792.2, MVA, NT, TA]; Lisperzentadorján: Lispei-erdő [9466.3, MVA]; Miskolc: Avasi református temető [7890.4, SK].
497. *Sisymbrium altissimum* L. – Abaújszántó: Gyúr-tető [7793.1, NT, TA].
506. *Bunias orientalis* L. – Hőgyész: a Malom-hegy K-i lábánál, út mentén [9576.2, NT, TA]; Iregszemcse: Tamási irányába, a falu szélén [9375.1, NT, TA]; Karcag: Apavára, vasúti sínek mentén [8692.3, NT, TA]; Nagydobos: a Károlyi-erdőhöz vezető földút hídjánál és a Kraszna menti töltésen [7999.4, NT, TA]; Tihany: az Apáti-tető É-i lábánál [9073.3, TA]; Tunyogmatolcs: belterületen és a Győrtelekre vezető út mentén [8000.2, NT, TA].

510. *Erysimum diffusum* Ehrh. – Balatonfüred: Tamás-hegy [9073.1, MVA, TA]; Balatonkenese: Soós-hegy [8974.4, MVA, TA].
516. *Hesperis tristis* L. – Szendrő: Várdomb, temető [7590.3, LV, MVA, TA]; Tarcsl: Terézia-kápolna [7894.3, TA].
518. *Hesperis sylvestris* Crantz – Felsőnyárád: a falutól K-re, bányagödör feletti sztyeplejtőn [7689.4, TA].
525. *Barbarea stricta* Andrz. – Győrújfalú: a Duna bal partján, a Szúnyog-szigetnél [8271.4, MVA, TA]; Sződliget: a Sződrákosi-patak torkolatánál [8280.4, MVA, TA]; Tiszafüred: Tisza ártér [8390.3, MVA, TA].
531. *Armoracia macrocarpa* (Waldst. et Kit.) Kit. ex Baumg. – Mezőzombor: Sár-rét [7893.4, NT, TA]; Prügy: Úrrét [7893.3, NT, TA].
537. *Cardamine bulbifera* (L.) Crantz – Nyírábrány: Kis-Mogyorós erdő [8498.1, PWP].
538. *Cardamine parviflora* L. – Kesznyéten: Majorsági-dűlő [8092.1, NT, TA].
539. *Cardamine hirsuta* L. – Böhönye: Fő utca, a Diófa vendéglő előtt [9570.3, NT, TA]; Fábiansebestyén: temető [9388.2, TA, NT, MVA]; Gyenesdiás: a Berzsényi-kilátó közelében [9269.2, NT, TA]; Mikepércs: Bocskai utca [8595.4, SG]; Szentes: belterület, a születés körüli parkban [9387.2, TA].
549. *Arabis recta* Vill. – Fülöpszállás: temető [9181.3, NT, TA]; Hídvégardó: Szent János-kő [7491.3, TA, NT, MVA].
569. *Draba nemorosa* L. – Prügy: ótemető [7993.2, NT, TA].
570. *Draba muralis* L. – Zselicszentpál: temető [9672.4, MVA, NT, FR, TA].
574. *Camelina microcarpa* Andrz. ex DC. – Polgár: az M3 autópálya felhajtójánál [8192.4, SK].
583. *Thlaspi perfoliatum* L. – Bagamér: Daru-hegyek [8597.2, PWP]; Berettyószentmárton: temető [8895.1, 8795.3, TA, NT, MVA]; Fábiansebestyén: temető [9388.2, TA, NT, MVA]; Furta: temető [8894.4, TA, NT, MVA]; Nagymágocs: temető [9488.2, TA, NT, MVA]; Székkutas: temető [9589.1, TA, NT, MVA]; Telekgerendás: a falu É-i szélén, út mentén [9391.2, TA, NT, MVA].
608. *Diplotaxis tenuifolia* (L.) DC. – Debrecen: Károli Gáspár utca [8495.2, LV, TA]; Debrecen: Újkert, Jerikó utca [8495.4, LV, TA]; Keszthely: Büdöskúti út [9169.4, TA]; Szendrő: Várdomb, temető [7590.3, NT, TA].
620. *Erucastrum nasturtiifolium* (Poir.) O.E. Schulz – Litér: Mogyorós-hegy [8974.1, MVA, TA]; Sződliget: Duna menti töltésén [8280.4, LBA, MVA, TA].
622. *Calepina irregularis* (Asso) Thell. – Gyomaendrőd: Körös menti töltésén [9090.4, NK]; Szeged: Tisza menti töltés [9786.4, SK]; Szentes: Tisza menti töltés [9387.1, TA]; Tarcsl: a Tokaji-hegy lábánál, szőlők között [7894.3, TA]; Veszprém: vasútállomás [8873.3, TA].
643. *Sedum acre* L. – Nyírmihálydi: temető [8297.4, NT, TA].
647. *Saxifraga tridactylites* L. – Abaújszántó: Gyűr-tető [7793.1, NT, TA]; Erdőbénye: Mulató-hegy [7794.1, TA, NT, MVA]; Hídvégardó: Szent János-kő [7491.3, TA, NT, MVA]; Jászberény: vasútállomás [8585.1, NT, TA]; Martfű: vasútállomás [8987.4, NT, TA]; Nagybajom: a faluközpontban, virágágyásban [9671.1, NT, TA]; Nagytóke: vasúti megállóhely [9287.2, NT, TA]; Nyírábrány: Teleki-legelő [8498.1, PWP]; Tiszalúc: vasútállomás [7992.3, NT, TA].
685. *Rosa gallica* L. – Berettyóújfalú: Tardi-szik [8795.3, LKÁ, MVA, SG, TA]; Tállya: Patócs-hegy [7793.3, TA].
711. *Sanguisorba officinalis* L. – Bagamér: Kék-kálló-völgye [8497.4, LBA]; Nyírábrány: Keszler-tag [8498.1, MVA]; Újléta: Nagy-Ócsa [8597.3, FR].
717. *Potentilla indica* (Andrews) Focke – Hajdúszoboszló: Csepüs sori temető gyepjében [8594.3, TA]; Kecskemét: református temető (Budai út) [9084.3, NT, TA]; Tiszaszentimre: Pusztakettős, kultúrgyepben [8590.2, TA].

719. *Potentilla rupestris* L. – Dobronhegy: Kandikó [9166.3, MVA, TA]; Szakonyfalu: temető melletti útbevágás [9063.3, LV, MVA].
723. *Potentilla supina* L. – Bócs: Bányató [7991.4, TA]; Konyár: Bodzás [8695.4, MVA, LKÁ, SG].
724. *Potentilla erecta* (L.) Rausch – Nyírábrány: Keszler-tag [8498.1, MVA]; Zalaszántó: a Nagy-réti-patak és a Büdös-kúti-dűlő közötti réten [9169.2, MVA, TA].
730. *Potentilla recta* L. – Köröstarcsa: temető [9192.1, TA, NT, MVA].
731. *Potentilla heptaphylla* L. – Baskó: Kőrös-hegy [7694.3, NT, TA]; Boldogkőújfalu: temető [7693.3, NT, TA]; Kapoly: a Bócsa É-i lejtőin [9273.4, NT, TA]; Kereki: temető [9173.3, NT, TA]; Mályinka: temető [7889.1, TA, NT, MVA]; Nekézsény: temető [7888.2, TA, NT, MVA]; Pusztaszemes: temető [9273.2, NT, TA]; Sajómercse: temető [7788.3, TA, NT, MVA]; Tevel: temető [9576.4, NT, TA].
732. *Potentilla patula* Waldst. et Kit. – Abasár: temető [8286.1, LV, NT, TA]; Tállya: Patócs-hegy [7793.3, NT, TA].
814. *Crataegus laevigata* (Poir.) DC. – Hídvégardó: Kecse-vár [7491.1, LBA, EVA, SK].
819. *Cerasus mahaleb* (L.) Mill. – Tarcál: bányató mellett [7894.3, PWP].
844. *Chamaecytisus ratisbonensis* (Schaeff.) Rothm. – Erdőbénye: Mulató-hegy [7794.1, TA].
848. *Genista germanica* L. – Hernyék: Zsohár-fenyős [9365.2, MVA, TA].
869. *Astragalus glycyphyllos* L. – Tiszaderzs: Cserőközi Holt-Tisza [8489.4, MVA, TA, SG].
900. *Vicia lathyroides* L. – Debrecen: Fancsikai-tavak környékén [8496.3, NT, TA]; Gemzse: izraelita temető és köztemető [7899.3, NT, TA]; Nyírmihálydi: temető [8297.4, NT, TA]; Ópályi: öttemető (Árpád u.) [8099.2, NT, TA]; Tiszavasvári: belterület, az Alkaloida előtti iparvágányok között [8094.3, NT, TA].
- 901.1. *Vicia pannonica* Crantz – Kánya: Tab felé, repceföld szélén [9274.3, NT, TA]; Kereki: temető melletti gyeptéren [9173.3, NT, TA]; Tállya: Patócs-hegy [7793.3, TA].
- 901.2. *Vicia pannonica* Crantz subsp. *striata* (M. Bieb.) Nyman – Apc: temető [8284.1, LV, NT, TA]; Domoszló: temető [8186.4, LV, NT, TA]; Tiszaderzs: temető [8489.4, MVA, TA]; Tószeg: temető [8986.2, NT, TA]; Vácegres: Partok alja, földutak mentén [8382.1, LBA, MVA, TA];
911. *Lathyrus nissolia* L. – Hortobágy: Szálkahalom [8493.1, MVA].
926. *Lathyrus lacteus* (M. Bieb.) Wissjul. – Tarcál: Kiskopasz [7894.3, TA].
953. *Medicago minima* (L.) L. – Tállya: Patócs-hegy [7793.3, TA].
962. *Trifolium dubium* Sibth. – Debrecen: Klinikák (Augusztai) [8495.2, LKÁ].
1013. *Geranium lucidum* L. – Cece: temető [9277.2, NT, TA].
1025. *Erodium ciconium* (Jusl.) L'Hér. – Balatonkenese: Soós-hegy [8974.4, MVA, TA].
1026. *Tribulus terrestris* L. – Balatonszárszó: vasútállomás, peron repedései között [9172.4, NT]; Debrecen: Füredi út, járda mentén a Kisgömböc Ételbár előtt [8495.4, TA]; Hidasnémeti: vasútállomás [7493.3, TA].
1027. *Linum catharticum* L. – Cegléd: Csíkos-szél [8884.2, MVA, TA]; Nagykapornak: a Nagydombi-dűlő és a Pusztika között [9167.4, MVA]; Zalaegerszeg-Csácsbozsok: homokbánya [9167.3, MVA].
1034. *Linum austriacum* L. – Dunatető: Dög-szék [9280.4, MVA, TA]; Enying-Balatonbozsok: Kétsapás-közi-dűlő [9075.3, NT, TA].
1038. *Mercurialis perennis* L. – Abaújszántó: Aranyos-völgy [7793.1, MVA, TA, NT].
1042. *Euphorbia maculata* L. – Budapest: IV. kerület, Megyeri út és Attila utca [8480.2, LKÁ, MVA]; Füzesabony: vasútállomás, 3. vágány, a peron repedéseiben [8288.2, TA]; Hidasnémeti: vasútállomás [7493.3, TA]; Lakitelek: Lakitelek [9186.1, MVA]; Zalaegerszeg: a Penny Market parkolójában [9167.3, MVA, NT, TA].
1052. *Euphorbia epithymoides* L. – Pécs: Lapis [9875.3, MVA, TA].
1058. *Euphorbia salicifolia* Host – Erdőbénye: Mulató-hegy [7794.1, TA].

1070. *Dictamnus albus* L. – Sajógalgóc: Nagy-Pallag tatárjuharos–mezei juharos–molyhos tölgyes bokorerdejében és sziklakibúvás szélén [7789.1, MÁ].
1100. *Rhamnus catharticus* L. – Tiszavasvári: a Fehér-szik déli partjánál [8094.2, NT, TA].
1135. *Thymelaea passerina* (L.) Coss. et Germ. – Tarcal: Kiskopasz [7894.3, TA]; Tornanádaska: Nagyoldal [7490.2, EVA, SK].
1150. *Viola tricolor* L. – Gönyű: Gönyűi-erdő, földutak mentén [8272.4, MVA, TA].
1152. *Viola kitaibeliana* Roem. et Schult. – Abaújszántó: Sátor-hegy [7793.1, TA, NT, MVA]; Boldogkőváralja: Vár-hegy [7693.3, NT, TA]; Kánya: Tab felé, repceföld szélén [9274.3, NT, TA]; Kereki: temető [9173.3, NT, TA]; Szerencs-Ond: temető [7893.1, TA, NT, MVA]; Tiszavasvári: belterület, az Alkaloida előtti iparvágányok között [8094.3, NT, TA]; Újszász: vasútállomás [8786.1, NT, TA].
1153. *Viola alba* Besser – Gyenesdiás: a Berzsényi-kilátó közelében [9269.2, NT, TA].
1159. *Viola ambigua* Waldst. et Kit. – Abaújszántó: Sátor-hegy és Gyűr-tető [7793.1, TA, NT, MVA].
1162. *Viola riviniana* Rchb. – Lisperesztadorján: Lispei-erdő [9466.3, MVA, NT, FR, TA]; Nagybjom: Böhönye felé, a 61-es út menti erdőkbén [9570.4, MVA, NT, FR, TA]; Rudabánya: temető [7689.2, LV, MVA, TA]; Somogyzsitfa: Szócsenypuszta körüli erdőkbén [9469.4, MVA, NT, FR, TA].
1164. *Viola canina* L. – Garbolc: Hármashatár [8003.1, TA].
1175. *Elatine alsinastrum* L. – Berettyóújfalu: Vancsodi-dűlő [8895.4, MVA]; Kesznyéten: Majorsági-dűlő [8092.1, NT, TA]; Prügy: Úrrét [7893.3, NT, TA].
1194. *Peplis portula* L. – Konyár: Bodzás [8695.4, MVA, LKÁ, SG]; Tiszaderzs: Sulymos [8489.4, MVA, TA, SG].
1217. *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop. – Szentes: Mikec-dűlő, Kurca-part [9387.3, MVA, NT, TA].
1244. *Eryngium planum* L. – Baskó: temető [7694.3, TA]; Szendrő: Korlát-hegy, földúton [7590.3, TA].
1271. *Seseli varium* Trevir. – Abaújszántó: Gyűr-tető [7793.1, NT, TA]; Prügy: ótemető [7993.2, NT, TA].
1304. *Angelica sylvestris* L. – Létavértes: Falu-rét [8697.1, FR].
1311. *Peucedanum officinale* L. – Berettyóújfalu: Tardi-szik [8795.3, LKÁ, MVA, SG, TA].
1312. *Peucedanum alsaticum* L. – Dunatetőtlen: Böddi, múút mentén [9280.4, MVA, TA].
1315. *Peucedanum oreoselinum* (L.) Moench – Debrecen: a Fancsikai-tavaktól a 48-as útra vezető múút vasúti átjárójánál [8496.3, NT, TA].
1324. *Torilis arvensis* (Huds.) Link – Hárskút: Rák tanya [8772.4, MÁ].
1329. *Orlaya grandiflora* (L.) Hoffm. – Gyenesdiás: Ló-hegy [9269.2, NT, TA].
1347. *Primula vulgaris* Huds. – Hetes: az iskola melletti parkban [9572.3, TA, NT].
1351. *Androsace elongata* L. – Abaújszántó: Sátor-hegy [7793.1, TA, NT, MVA]; Alsóvadász: temető [7791.3, LV, MVA, TA]; Baskó: Hallgató-oldal [7693.4, NT, TA]; Gyomaendrőd: Körös menti töltésen [9090.4, NK]; Hatvan: vasútállomás [8384.1, NT, TA]; Miskolc: Szentpéteri kapui köztemető [7890.4, LV, MVA, TA]; Nagytóke: vasúti megállóhely [9287.2, NT, TA]; Szerencs-Ond: temető [7893.1, TA, NT, MVA]; Újszász: vasútállomás [8786.1, NT, TA].
1363. *Samolus valerandi* L. – Cegléd: Csíkos-szél [8884.2, MVA, TA].
1382. *Centaurium pulchellum* (Sw.) Druce – Tiszaroff: Szilvási-dűlőút [8588.3, TA].
1383. *Centaurium erythraea* Raf. – Berettyóújfalu: Tardi-szik [8795.3, SG, TA, MVA]; Nemesbikk: a Szúnyog-domb alatt [8191.2, MVA, TA].
1391. *Nymphoides peltata* (S.G. Gmel.) Kuntze – Muraszemenye: bánya [9565.2, MVA, FR, LV].
1396. *Vincetoxicum hirundinaria* Medik. – Karcag: északi temető [8691.4, LV, MVA].



1407. *Cuscuta epithimum* (L.) Nath. – Berettyóújfalu: Tardi-szik [8795.3, SG, TA, MVA]; Kesznyéten: Szamár-hát [8092.1, TA]; Tiszalúc: Himes-tó-hát [7992.3, TA]; Tiszalúc: Horgoló-puszta [7992.4, TA]; Tiszaújváros: Inér-háti kaszálók [8092.2, 8092.4, TA].
1414. *Buglossoides arvensis* (L.) I.M. Johnston – Bócs: Sajólad felé, műút mezsgyéjén [7991.4, TA]; Kisvárda: Akácfa utcai temető [7798.4, NT, TA]; Szolnok: Szandai-nagy-rét [8887.1, MVA, TA]; Vámospércs: ótemető [8497.3, NT, TA].
1418. *Cerinth minor* L. – Újléta: Kapott-tag [8597.1, FR].
1426. *Pulmonaria mollissima* A. Kern. – Csengersima: Géci-sűrű [8102.2, TA]; Nova: a Makkosi-hegy és a Felső-hegy É-i lábánál [9266.3, MVA, TA]; Tokaj: a Tokaji-hegy É-i lejtői [7894.3, TA].
1428. *Nonea pulla* DC. – Nyírábrány: Teleki-legelő [8498.1, PWP].
1440. *Asperugo procumbens* – Mezőzombor: a temető peremén [7893.4, NT, TA]; Nagykőrös: katolikus temető [8984.4, NT, TA]; Szeged: vasútállomás [9786.4, SK]; Szerencs: temető [7893.1, TA, NT, MVA].
1447. *Myosotis stricta* Link – Nyírábrány: Teleki-legelő [8498.1, PWP].
1455. *Lappula squarrosa* (Retz.) Dumort. – Tokaj: a Dessewffy löszmélyút löszfalain [7894.3, TA].
1470. *Ajuga chamaepitys* (L.) Schreb. – Mezőszilas: temető (Petőfi u.) [9176.4, NT, TA].
1473. *Ajuga genevensis* L. – Lenti: Mumor felé, erdei út mentén [9365.3, MVA, TA]; Sajóhídvég: temető [7991.4, MVA, TA].
1478. *Teucrium scordium* L. – Hortobágy: Szásztelek [8492.3, SG, TA].
1480. *Scutellaria galericulata* L. – Füzér: Drahos [7494.2, TA].
1488. *Phlomis tuberosa* L. – Hortobágy: Kaparócsárda [8491.3, MVA, NK, TA].
1542. *Lycopus exaltatus* L. f. – Vámospércs: víztározó [8497.4, PWP].
1557. *Salvia glutinosa* L. – Bázakerettye-Kistolmács: a Borsfára vezető út mentén [9466.3, MVA].
1560. *Salvia austriaca* Jacq. – Bócs: belsőbócsi temető [7991.4, MVA, TA]; Tiszavasvári: a Fehér-szik déli partjánál [8094.2, NT, TA].
1571. *Hyoscyamus niger* L. – Hajdúböszörmény: Ráskai dűlő [8293.2, MVA, TA].
1577. *Solanum dulcamara* L. – Regéc: Hosszú-kő [7594.3, TA].
1590. *Gratiola officinalis* L. – Konyár: Bodzás [8695.4, MVA, LKÁ, SG]; Szolnok: Szandai-nagy-rét [8887.1, MVA, TA].
1591. *Lindernia procumbens* (Krock.) Philcox – Konyár: Bodzás [8695.4, MVA, LKÁ, SG]; Tiszaderzs: Sulymos [8489.4, MVA, TA, SG]; Tiszagyenda: Libasor [8689.3, LBA, MVA].
1593. *Limosella aquatica* L. – Tiszaderzs: Sulymos [8489.4, MVA, TA, SG]; Tiszagyenda: Libasor [8689.3, LBA, MVA].
1612. *Microrrhinum minus* (L.) Fourr. – Debrecen: Dóczy József u., Teniszke (Objektum) grillbüfé teraszán, virágágyásban [8495.2, TA]; Debrecen: Sinai Miklós utca [8495.4, SK]; Gyenesdiás: Malom u., malom melletti ösvény szélén [9269.2, NT, TA]; Keszthely: Büdöskúti út [9169.4, TA].
1614. *Linaria genistifolia* (L.) Mill. – Tiszavasvári: a Fehér-szik déli partjánál kialakított parkolóban [8094.2, NT, TA].
1615. *Linaria angustissima* (Loisel.) Borbás – Bekecs: Közép-hegy [7893.1, TA].
1617. *Linaria biebersteinii* Besser – Debrecen: Auchan parkoló [8495.4, MVA, TA]; Kaszaper: Doktor-dűlő - Montághy-úti-föld, műút mezsgyéjén [9591.3, MVA, SG].
1618. *Cymbalaria muralis* G. Gaertn., B. Mey. et Scherb. – Debrecen: Egyetem tér: a Botanikus Kertben és a Kémia Épület egyik szellőző aknájában [8495.2, SK]; Debrecen: Sas utca, falak mentén, illetve Bethlen utca 43–44., a háztömb tövében [8495.4, TA]; Keszthely: Széchenyi u., kőfalon [9269.1, NT, TA]; Miskolc: Szinva terasz [7890.4, SK] és Erzsébet-tér [PWP]; Tevel: temető [9576.4, NT, TA]; Tokaj: belterület, Óvár utca [7894.3, TA].

1619. *Kickxia spuria* (L.) Dumort. – Perkupa: Somos-láb [7589.2, NT, TA]; Zádorfalva: Szuha-völgy [7688.2, NT, TA].
1625. *Pseudolysimachion longifolium* (L.) Opiz – Bagamér: Kék-kálló-völgye [8497.4, LBA]; Szalonna: Perkupa felé, a Bódva mentén [7590.1, FR]; Szentes: Tisza menti töltés [9387.1, NT, TA]; Szuha-fő: a Korlát-patak mentén [7588.4, NT, TA].
1628. *Pseudolysimachion spicatum* (L.) Opiz – Hajdúszoboszló: Kéthalom [8593.4, MVA, SK, TA].
1638. *Veronica austriaca* L. – Tarcal: Kiskopasz alsó része [7894.3, TA].
1644. *Veronica triphyllos* L. – Abaújszántó: Sátor-hegy, szőlők között [7793.1, TA, NT, MVA]; Debrecen: a Fancsikai-tavaktól a 48-as útra vezető műút vasúti átjárójánál [8496.3, NT, TA]; Illk: ótemető [7899.3, NT, TA]; Nagykőrös: katolikus temető [8984.4, NT, TA]; Nyírmada: ótemető [7999.1, NT, TA]; Nyírmeggyes: ótemető [8099.4, NT, TA]; Ópályi: ótemető (Rajk László u.) [7999.4, 8099.2, NT, TA]; Rohod: temető [7998.4, NT, TA]; Tengelic: temető [9478.3, NT, TA]; Tiszatardos: komp fölötti töltésen [7994.3, NT, TA]; Tiszavasvári: belterület, az Alkaloida előtti iparvágányok között [8094.3, NT, TA]; Vámospércs: ótemető [8497.3, NT, TA].
1645. *Veronica verna* L. – Debrecen: Fancsikai-tavak környékén [8496.3, NT, TA]; Ópályi: ótemető (Rajk László u.) [7999.4, 8099.2, NT, TA].
1646. *Veronica dillenii* Crantz – Boldogkőváralja: Vár-hegy [7693.3, NT, TA].
1650. *Veronica praecox* All. – Abaújszántó: Sátor-hegy, szőlők között illetve Gyűr-tető, bolygatott felszínen (vaddisznó túrás?) [7793.1, TA, NT, MVA]; Boldogkőváralja: Vár-hegy [7693.3, NT, TA].
1656. *Veronica persica* Poir. – Borsodbóta: temető [7788.3, TA, NT, MVA]; Csorvás: Micsurin utcai temető [9391.3, TA, NT, MVA]; Hetes: az iskola melletti parkban [9572.3, NT, TA]; Köröstarcsa: temető [9192.1, TA, NT, MVA]; Nagyszénás: temető [9389.2, TA, NT, MVA]; Nekézseny: temető [7888.2, TA, NT, MVA]; Székkutas: temető [9589.1, TA, NT, MVA]; Taktabaj: temető [7993.2, NT, TA]; Tiszaladány: temető [7994.1, NT, TA].
1671. *Odontites vernus* (Bellardi) Dumort. – Berettyóújfalu: Tardi-szik [8795.3, SG, TA, MVA].
1678. *Lathraea squamaria* L. – Gyenesdiás: Csider-völgy [9269.2, NT, TA]; Tokaj: Lencsés-völgy [7894.3, TA].
1718. *Asperula cynanchica* L. – Sajóhídvég: temető [7991.4, MVA, TA].
1723. *Galium boreale* L. – Szolnok: Szandai-nagy-rét [8887.1, MVA, TA]; Tapolca: Felső Köles-dűlő [9170.2, MVA, TA].
1724. *Galium rubioides* L. – Sződliget: Duna menti töltésen [8280.4, LBA, MVA, TA].
1725. *Galium rivale* (Sibth. et Sm.) Griseb. – Regéc: a Cserenkő forrása közelében [7594.3, TA].
1728. *Galium glaucum* L. – Harkány: Terehegyi kőbánya [0175.1, MVA, TA].
1747. *Cruciata pedemontana* (Bellardi) Ehrend. – Tépe: Körtélyes [8695.3, TA]; Tihany: Apáti-tető [9073.3, MVA, TA].
1748. *Cruciata laevipes* Opiz – Garbolc: Hármashatár [8003.1, TA]; Miskolc: Létrás-tető [7889.3, FR].
1749. *Cruciata glabra* (L.) Ehrend. – Nyírábrány: Kis-Mogyorós erdő [8498.1, PWP].
1758. *Plantago media* L. – Nemesbikk: a Szúnyog-domb alatt [8191.2, MVA, TA].
1778. *Valerianella rimosa* Bastard – Balatonkenese: Soós-hegy [8974.4, MVA, TA].
1788. *Succisa partensis* Moench – Kurityán-Sajókaza: Kurityán-tető és Kétes-tető közötti felhagyott szőlőkben [7689.4, MÁ].
1800. *Campanula sibirica* L. – Balatonfüred: Tamás-hegy [9073.1, MVA, TA].
1806. *Campanula rapunculoides* L. – Gönc: Nagy-Bostyán [7593.2, TA].
1828. *Aster linosyris* (L.) Bernh. – Berettyóújfalu: Tardi-szik [8995.3, LKÁ, MVA, SG, TA].
1829. *Aster sedifolius* L. – Berettyóújfalu: Tardi-szik [8795.3, SG, TA, MVA].
1845. *Micropus erectus* L. – Balatonfüred: Tamás-hegy [9073.1, MVA, TA].
1847. *Gnaphalium uliginosum* L. – Konyár: Bodzás [8695.4, MVA, LKÁ, SG].

1852. *Inula conyza* DC. – Jászágó: telepített nyarasban, a falutól DK-re [8485.1, TA]; Jászárokszállás: Jászágó felé, telepített nyarasban [8385.3, TA].
1858. *Inula ensifolia* L. – Bócs: üzemvíz csatorna menti depónián [7991.4, TA]; Gönc: Nagybostyán [7593.2, TA].
1885. *Galinsoga ciliata* (Raf.) S.F. Blake – Tiszaroff: Szilvási-dűlőút [8588.3, TA].
1894. *Anthemis tinctoria* L. – Tokaj: a Hétszőlő fölötti sztyepréteken [7894.3, TA].
1903. *Achillea setacea* Waldst. et Kit. – Litér: Mogyorós-hegy [8974.1, MVA, TA].
1922. *Artemisia annua* L. – Debrecen: a Debreceni Vízmű épülete mögötti parkolóban (Pásti és Piac u. között) [8495.4, SK]; Tiszaroff: Szilvási-dűlőút [8588.3, TA].
1938. *Erechtites hieracifolia* (L.) Raf. ex DC. – Keszthely: Büdöskúti út [9269.2, TA]; Telkibánya: Ósva-völgy [7594.1, TA].
1945. *Senecio viscosus* L. – Regéc: Hosszú-kő [7594.3, TA].
1946. *Senecio vernalis* Waldst. et Kit. – Bócs: vasútállomás [7991.2, TA]; Bölcské: a falu É-i részén, szőlők közt [9279.4, NT, TA]; Debrecen: vasútállomás [8495.4, TA]; Dunaföldvár: temető (Paksi u.) [9279.2, NT, TA]; Előszállás: temető [9178.4, NT, TA]; Erdőbénye: Fáslegelő [8497.3, MVA]; Hajdúnánás-Tedej: belterület, vasúti átjáró [8094.3, NT, TA]; Izsák-Kisizsák: Reviczky u. [9182.3, NT, TA]; Karcag: Apavára, vasúti sínek mentén [8692.3, NT, TA]; Kisvárd: Akácfa utcai temető [7798.4, NT, TA]; Mezőszilas: temető (Rákóczi Ferenc u.) [9176.4, NT, TA]; Onga: vasútállomás [7891.3, NT, TA]; Simontornya: temető [9277.3, NT, TA]; Solt: temető [9179.4, NT, TA]; Szedres: tengelic felé, vasúti átjárónál, közútalékon [9578.1, NT, TA]; Szeged: vasútállomás [9786.4, SK]; Szerencs: belterület, vasúti átjáró (Dobó Katica út) [7893.1, NT, TA]; Tengelic: temető [9478.3, NT, TA]; Tiszalök: belterület, vasúti átjáró (Kossuth u.) [7994.3, NT, TA]; Tiszaújváros: vasútállomás [8092.3, SK]; Tiszavasvári: belterület, az Alkaloida előtti iparvágányok között [8094.3, NT, TA]; Újszász: vasútállomás [8786.1, NT, TA].
1948. *Senecio erucifolius* L. – Berettyóújfalu: Tardi-szik [8795.3, SG, TA, MVA].
1957. *Senecio doria* Nath. – Nagykőrös: Nagykőrösi-erdő, a Szurdoktól É-ra [8984.1, MVA, TA].
1969. *Arctium minus* (Hill) Bernh. – Jászágó: Jászárokszállás felé, út menti nyarasban [8485.1, TA].
1984. *Cirsium brachycephalum* Jur. – Hajdúvid: Fekete-dűlő [8295.1, NT, TA].
1988. *Cirsium rivulare* (Jacq.) All. – Bagamér: Kék-kálló-völgye [8497.4, LBA]; Nyírábrány: Szentannapuszta [8497.2, LBA]; Nyírábrány: Mogyorós [8498.1, MVA]; Újléta: Kapott-tag [8597.1, FR]; Újléta: Nagy-Ócsa [8597.3, FR]; Zalaszántó: a Nagy-réti-patak és a Büdös-kúti-dűlő közötti réten [9169.2, MVA, TA].
2000. *Centaurea indurata* Janka – Püspökladány: vasút mentén egyetlen tő, még a pályafelújítás előtt [8692.4, TA]; Tokaj: a Tokaji-hegy északi lejtőin, kaszálógyümölcsösökben [7894.3, TA].
2003. *Centaurea cyanus* L. – Enying-Balatonbozsok: Kétcsapás-közi-dűlő [9075.3, NT, TA]; Kánya: Tab felé, repceföld szélén [9274.3, NT, TA]; Simontornya: temető [9277.3, NT, TA]; Tiszalúc: Tiszadob felé, gabonaföld szegélyében [7992.4, TA].
2016. *Hypochoeris maculata* L. – Balatonfüred: Tamás-hegy [9073.1, MVA, TA]; Kislengyel: temető [9266.1, MVA, TA].
2024. *Podospermum canum* (C.A. Mey.) Griseb. – Enying-Balatonbozsok: Kétcsapás-közi-dűlő [9075.3, NT, TA]; Várpalota: Rétipuszta, bánya [8875.1, MVA].
2026. *Scorzonera purpurea* L. – Tállya: Patócs-hegy [7793.3, TA].
2028. *Scorzonera austriaca* L. – Erdőbénye: Mulató-hegy [7794.1, TA]; Tállya: Patócs-hegy [7793.3, TA].
2037. *Sonchus palustris* L. – Tornyosnémeti: Hosszú-rét K-i része [7493.4, MÁ].
2048. *Taraxacum serotinum* (Waldst. et Kit.) Poir. – Enying-Balatonbozsok: Kétcsapás-közi-dűlő [9075.3, NT, TA].

2049. *Taraxacum laevigatum* agg. – Abaújszántó: Sátor-hegy [7793.1, TA, NT, MVA]; Erdőbénye: Mulató-hegy [7794.1, TA, NT, MVA].
2070. *Hieracium cymosum* L. – Balatonfüred: Tamás-hegy [9073.1, MVA, TA]; Sajóhídvég: temető [7991.4, MVA, TA].
2123. *Alisma gramineum* Lej. – Hajdúböszörmény: Magi-dűlő, belvizes folton [8293.2, LV, MVA, TA].
2125. *Alisma lanceolatum* Withering – Konyár: Bodzás [8695.4, MVA, LKÁ, SG]; Prügy: Görgő-gyep [7993.2, TA].
2149. *Colchicum autumnale* L. – Bedő: Nagy-láp [8795.3, LKÁ, MVA, SG, TA]; Dobronhegy: Kandikó [9166.3, MVA, TA]; Kismarja: a falu NY-i szélén [8796.4, LKÁ, MVA, SG, TA].
2153. *Ornithogalum boucheanum* (Kunth) Asch. – Cigánd: temető [7797.1, NT, TA]; Ilk: ótemető [7899.3, NT, TA]; Soldostelep: temető [7788.1, TA, NT, MVA]; Tiszaújváros: Mátyás Király u. [8092.3, SK].
2162. *Scilla kladnii* Schur – Garbolc: Hármashatár [8003.1, TA].
2167. *Muscari tenuiflorum* Tausch – Harkány: Terehegyi kőbánya [0175.1, MVA, TA].
2169. *Muscari neglectum* Guss. ex Ten. – Márokpapi: belterület, árokpart [7801.3, PWP]; Nagykőrös: Nagykőrösi-erdő, a Szurdoktól É-ra [8984.1, MVA, TA].
2184. *Allium atropurpureum* – Mindszent: a falutól K-re, út menti facsoport alatt [9487.3, MVA, TA].
2188. *Allium oleraceum* L. – Gönc: Nagy-Bostyán [7593.2, TA].
2198. *Asparagus officinalis* L. – Nyírábrány: Teleki-legelő [8498.1, PWP].
2204. *Potamogeton acutifolius* Link – Olaszliszka: Fűzes-tó [7794.4, TA].
2289. *Luzula campestris* (L.) DC. – Debrecen: Fancsikai-tavak környékén [8496.3, NT, TA].
2222. *Gagea pratensis* (Pers.) Dumort. – Berettyóújfalu: Nagy-Bócs [8895.1, TA, NT, MVA]; Darvas: temető [8894.3, TA, NT, MVA]; Ilk: ótemető [7899.3, NT, TA]; Köröstarcsa: temető [9192.1, TA, NT, MVA]; Nyírmada: ótemető [7999.1, NT, TA]; Ófehértó: Korhányi-erdő [8098.3, NT, TA]; Rohod: temető [7998.4, NT, TA]; Soldostelep: temető [7788.1, TA, NT, MVA]; Taktabaj: ótemető [7993.2, TA]; Tarcál: Kápolna [7894.3, TA]; Tiszaladány: temető és Tiszatardos felé az út mentén [7994.1, NT, TA]; Tiszatardos: parlagon [7994.3, NT, TA]; Tiszatardos: komp fölötti töltésen, valamint belterületen az ótemetőben [7994.3, NT, TA].
2223. *Gagea lutea* (L.) Ker Gawl. – Abaújszántó: Aranyos-völgy [7793.1, MVA, TA, NT]; Magosliget: Fischer-erdő [7903.1, MVA].
2226. *Gagea spathacea* (Hayne) Salisb. – Magosliget: Fischer-erdő [7903.1, MVA].
2227. *Gagea villosa* (M. Bieb.) Duby – Boldogkőváralja: temető [7693.3, NT, TA]; Borsodbóta: temető [7788.3, TA, NT, MVA]; Bócs: sörgyár előtt, járda menti gypsávbán [7991.2, TA]; Csobaj: a református templom kertjében [7994.3, NT, TA]; Furta: temető melletti parlag [8894.4, TA, NT, MVA]; Köröstarcsa: temető [9192.1, TA, NT, MVA]; Lácacséke: temető [7697.2, TA, NT, MVA]; Mád: temető [7893.2, MVA, NT, TA]; Medina-Szőlőhegy: temető [9577.2, NT, TA]; Sajómercse: temető [7788.3, TA, NT, MVA]; Soldostelep: temető [7788.1, TA, NT, MVA]; Zádorfalva: temető [7688.2, TA, NT, MVA].
2241. *Galanthus nivalis* L. – Tokaj: a Tokaji-hegy É-i lejtőin [7894.3, TA].
2254. *Iris sibirica* L. – Erdőbénye: Alsó-rétek [7794.3, TA]; Létavértes: Falu-rét [8697.1, FR, LKÁ, MVA]; Nyirád: Sárálló [8970.3, MVA, TA]; Szécsény: Káprás-alja [7982.2, MVA]; Tapolca: Felső Köles-dűlő [9170.2, MVA, TA].
2259. *Iris aphylla* L. subsp. *hungarica* (W. et K.) Hegi – Sajókaza: Kétes-tető déli nyúlványán, régen felhagyott szőlők helyén (*Stipa dasyphylla* társaságában) [7789.2, MÁ].
2264. *Crocus heuffelianus* Herb. – Garbolc: Hármashatár [8003.1, LBA].
2276. *Juncus tenuis* Willd. – Makkoshotyka: Pusztavár [7695.1, KJ, LKÁ, TA].
2283. *Juncus atratus* Krock. – Füzér: Drahos [7494.2, TA].
2284. *Juncus articulatus* – Zalaegerszeg: homokbánya [9167.3, MVA].

2299. *Festuca heterophylla* Lam. – Erdőbénye: a Fás-legelő mellett, gyertyános-tölgyesben [7793.2, TA].
2322. *Vulpia myurus* (L.) C.C. Gmel. – Gyenesdiás: Malom u., nádist átszelő dolomit úton [9269.2, NT, TA]; Mikepércs: Bocskai utcai belterületi ingatlan kertjében [8595.4, SG].
2331. *Poa trivialis* L. – Tiszaderzs: Cserőközi Holt-Tisza [8489.4, MVA, TA, SG].
2355. *Melica ciliata* L. – Tokaj: a Tokaji-hegy csúcsa [7894.3, TA]; Veszprém: Kádárta felé [8873.4, MVA].
2356. *Melica transsilvanica* Schur – Hídvégardó: Kecse-vár [7491.1, LBA, EVA, SK].
2373. *Bromus secalinus* L. – Alsószuha: Alsó-rét [7689.1, NT, TA].
2380. *Bromus erectus* Huds. – Nemesbikk: Álomzugi-gyep [8191.2, TA].
2404. *Secale sylvestre* Host – Nagykőrös: Nagykőrösi-erdő tisztásán [8984.1, TA].
2420. *Helictotrichon pubescens* (Huds.) Pilg. – Kapoly: a Bőcse É-i lejtőin [9273.4, NT, TA].
2422. *Helictotrichon adsurgens* (Schur ex Sim.) Con. – Bekecs: Közép-hegy [7893.1, TA]; Erdőbénye: Mulató-hegy [7794.1, SG].
2434. *Trisetum flavescens* (L.) P. Beauv. – Zalaszántó: a Nagy-réti-patak és a Büdös-kúti-dűlő közötti réten [9169.2, TA].
2441. *Anthoxanthum odoratum* L. – Dobronhegy: Kandikó [9166.3, MVA, TA]; Monostorpályi: a falutól ÉK-re elterülő gyepek [8596.4, TA]; Nemesbikk: a Szúnyog-domb alatt [8191.2, MVA, TA]; Nyírábrány: Szentannapuszta [8497.2, LBA]; Tiszadob: a Tisza jobb parti töltésén [7992.4, TA]; Tiszaladány: a Holt-Tisza (Kis-Tisza) által körülvett terület kaszálórétjein [7994.2, TA].
2471. *Milium effusum* L. – Nyírábrány: Mogyorós [8498.1, MVA].
2476. *Stipa dasyphylla* (Czern. ex Lindem.) Trautv. – Tállya: Patócs-hegy [7793.3, TA].
2479. *Stipa pulcherrima* K. Koch – Balatonfüred: Tamás-hegy [9073.1, MVA, TA].
2487. *Cleistogenes serotina* (L.) Keng – Gönc: Nagy-Bostyán [7593.2, TA].
2489. *Eragrostis cilianensis* (All.) Vignolo ex Janch. – Keszthely: Szendreytelepi út, járda repedéseiben [9269.1, NT, TA].
2496. *Crypsis alopecuroides* (Piller et Mitterp.) Schrad. – Konyár: Bodzás [8695.4, MVA, LKÁ, SG].
2499. *Tragus racemosus* (L.) All. – Hajdúböszörmény-Görbeháza: a két települést összekötő út padkáján [8293.2, LV, MVA, TA]; Hajdúnánás: vasútállomás [8194.4, NT, TA]; Látvány: temető [9272.1, LV, MVA].
2501. *Leersia oryzoides* (L.) Sw. – Lakitelek: Tiszaug-hídfő [9186.1, TA]; Telkibánya: Ósvavölgy [7594.1, TA].
2504. *Panicum capillare* L. – Keszthely: Büdöskúti út [9169.4, TA].
2515. *Setaria viridis* (L.) P. Beauv. – Gönc: Nagy-Bostyán [7593.2, TA].
2518. *Sorghum halepense* (L.) Pers. – Debrecen: Vénkert [8495.4, SK].
2530. *Lemna trisulca* L. – Újléta: Új-Ócsa [8597.3, FR].
2549. *Schoenoplectus supinus* (L.) Palla – Konyár: Bodzás [8695.4, MVA, LKÁ, SG]; Tiszaderzs: Sulymos [8489.4, MVA, TA, SG].
2561. *Scirpus sylvaticus* L. – Monostorpályi: Damjanich utca vége [8696.2, MVA, LKÁ].
2568. *Eleocharis acicularis* (L.) Roem. et Schult. – Tiszaderzs: Sulymos [8489.4, MVA, TA, SG].
2572. *Eleocharis uniglumis* (Link) Schult. – Kesznyéten: Majorsági-dűlő [8092.1, NT, TA]; Létavértes: Falu-rét [8697.1, MVA, LKÁ].
2576. *Dichostylis micheliana* (L.) Nees – Lakitelek: a Tiszaug-hídfőtől D-re [9186.1, MVA].
2578. *Cyperus flavescens* L. – Nyirád: Melegvíz partja [9070.2, MVA].
2579. *Cyperus fuscus* L. – Lakitelek: a Tiszaug-hídfőtől D-re [9186.1, MVA].
2581. *Cyperus glomeratus* L. – Lakitelek: a Tiszaug-hídfőtől D-re [9186.1, MVA].
2594. *Carex brizoides* L. – Hernyék: Mumor felé, műút menti árokban [9365.4, MVA, NT, TA].
2596. *Carex elongata* L. – Füzér: Drahos [7494.2, TA]; Hernyék: Mumor felé, műút menti árokban [9365.4, MVA, NT, TA].

2599. *Carex spicata* Huds. – Hernyék: Mumor felé, műút menti árokban [9365.2, MVA, TA]; Monostorpályi: Damjanich utca vége [8696.2, MVA, LKÁ]; Nemesbikk: a Szúnyog-domb alatt [8191.2, MVA, TA].
2600. *Carex pairaei* F. W. Schultz – Taktakenéz: Szent-erdő [7993.3, TA].
2606. *Carex disticha* Huds. – Kesznyéten: Sárrét-puszta [8092.1, MVA, TA]; Létavértes: Falurét [8697.1, MVA, LKÁ].
2610. *Carex elata* All. – Bagamér: Kék-kálló-völgye [8497.4, LBA]; Becsvölgye: a Kislengyeli-patak mentén [9266.1, MVA, TA]; Nyirád: Sárálló [9070.2, MVA, TA]; Tapolca: Felső-Kölesdűlő [9170.2, MVA, TA].
2611. *Carex acuta* L. – Bagamér: Kék-kálló-völgye [8497.4, LBA]; Kesznyéten: Sárrét-puszta [8092.1, MVA, TA]; Nyírábrány: Mogyorós [8498.1, MVA]; Újléta: Kapott-tag [8597.1, FR].
2612. *Carex nigra* (L.) Reichard – Füzér: Drahos [7494.2, TA]; Szemere: Rakaca-patak forrásvidéke [7592.2, TA].
2613. *Carex buekii* Wimm. – Erdőbénye: Nagy-rétek [7794.1, NT, TA]; Kurityán: Csörgőspatak mentén [7689.4, TA]; Pálháza: Kormos-rét [7595.1, KJ].
2615. *Carex hartmanii* Cajander – Létavértes: Falurét [8697.1, MVA, LKÁ]; Nyirád: Sárálló [8970.3, MVA, TA].
2621. *Carex flacca* Schreb. – Cegléd: Csíkos-szél [8884.2, MVA, TA]; Villány: Templom-hegy [0176.2, MVA, TA]; Zalaegerszeg: homokbánya [9167.3, MVA].
2625. *Carex caryophyllea* Latourr. – Dunatetőtlen: Dög-szék [9280.4, MVA, TA]; Hernyék: Zsohár-fenyős [9365.2, MVA, TA]; Monostorpályi: a falutól ÉK-re elterülő gyepek [8596.4, TA].
2626. *Carex tomentosa* L. – Létavértes: Falurét [8697.1, MVA, LKÁ]; Monostorpályi: Damjanich utca vége [8696.2, MVA, LKÁ]; Ózd: Táblai temető [7787.4, MVA, SK]; Zalaszentő: a Nagy-réti-patak és a Büdös-kúti-dűlő közötti réten [9169.2, MVA, TA].
2629. *Carex ericetorum* Pollich – Pilisszentiván: Kis-Szénás [8379.3, TA].
2633. *Carex pseudocyperus* L. – Nyírábrány: Keszler-tag [8498.1, MVA]; Újléta: Új-Ócsa [8597.3, FR].
2634. *Carex sylvatica* Huds. – Tiszaújváros: Középső-rétek, töltés menti telepített tölgyesben [8092.3, TA].
2636. *Carex pallescens* L. – Kerkabarabás: Szemerelakos [9365.1, MVA, TA]; Nova: a Makkosi-hegy D-i lábánál [9266.3, MVA, TA].
2638. *Carex acutiformis* Ehrh. – Nemesbikk: Horváth-tag [8192.1, TA].
2641. *Carex vesicaria* L. – Füzér: Drahos [7494.2, TA].
2642. *Carex melanostachya* Willd. – Hajdúnánás: Veres-tenger-dűlő [8194.1, NT, TA].
2644. *Carex liparicarpos* Gaudin – Cserszegtomaj: Gyötrös-tető [9269.2, TA]; Cserszegtomaj: Gyötrös-tető [9269.2, MVA, TA]; Fülöpszállás: temető [9181.3, NT, TA]; Nagykőrös: Nagykőrösi-erdő tisztásán [8984.1, TA].
2645. *Carex panicea* L. – Cegléd: Csíkos-szél [8884.2, MVA, TA]; Dunaszeg: Nádas-tó [8271.1, MVA, TA]; Kiskőrös: Város feletti kaszáló [9381.4, MVA, TA]; Nemesbikk: Álomzugi-gyep [8191.2, TA]; Nova: a Makkosi-hegy D-i lábánál [9266.3, MVA, NT, TA]; Nyirád: Sárálló [8970.3, MVA, TA]; Zalaszentő: a Nagy-réti-patak és a Büdös-kúti-dűlő közötti réten [9169.2, MVA, TA].
2653. *Carex viridula* Michx. – Cegléd: Csíkos-szél [8884.2, MVA, TA]; Kővágóörs: Keleti Kőhát I. bánya [9171.2, MVA].
2656. *Carex distans* L. – Cegléd: Csíkos-szél [8884.2, MVA, TA]; Dunaszeg: Nádas-tó [8271.1, MVA, TA]; Dunaszeg: bányató partján [8271.1, MVA, TA]; Kiskőrös: Város feletti kaszáló [9381.4, MVA, TA]; Penészlek: Peces-tó [8399.3, LBA]; Zalaszentő: a Nagy-réti-patak és a Büdös-kúti-dűlő közötti réten [9169.2, MVA, TA].
2661. *Epipactis voethii* Robatsch – Diósjenő: Hárombarát-nyereg [8079.2, MÁ]; Kемence (Királyháza): Dobó-bérc alján, a Tűzköves-forrás közelében [8079.2, MÁ].

2678. *Limodorum abortivum* (L.) Sw. – Kémence: Miklós-tető oldalában a zöld sáv turistaút mentén [8079.1, MÁ].

2705. *Orchis militaris* L. – Kurityán: Kurityán-tető délnyugati oldalában [7689.4, MÁ].

2709. *Anacamptis palustris* (J.) Bateman *et al.* – Izsák: Balázs-dűlő [9181.2, MVA, TA].

### Helyreigazítás

A *Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszában* (BARTHA *et al.* 2015: 7.) olvasható, hogy a *Magyarország veszélyeztetett hajtásos növényeinek ritkasága, életmenet-jellemzői és klímaválasza* című OTKA pályázat keretében három herbáriumból (BP, DE, EGR) 84 faj esetében gyűjtött adatok kódolásra és beépítésre kerültek. Az adatbázis készítőiként azonban az adatbázis alapjául szolgáló digitális fényképeket készítők (Löki Viktor, Ljubka Tibor, Lovas-Kiss Ádám, Süveges Kristóf és Freytag Csongor) neve jelent meg. Az adatbázist valójában Nótári Krisztina, Szatmári Lajos, Takács Attila, E. Vojtkó Anna és Molnár V. Attila hozták létre.

### Köszönetnyilvánítás

Hálásak vagyunk Bartha Dénesnek, Schmidt Dávidnak és Tiborczi Viktornak a kézirat lektorálásáért és hasznos észrevételeikért. A kutatás a TÁMOP-4.2.4.A/2-11/1-2012-0001 és TÁMOP-4.2.2.B-15/1/KONV-2015-0001 programok keretében, az OTKA K108992 pályázat támogatásával valósult meg. Takács Attila munkáját a Nemzeti Tehetség Program Egyedi fejlesztést biztosító ösztöndíja (NTP-EFÖ-P-15) támogatta. Malatinszky Ákos munkáját a Kutató Kari Kiválósági Támogatás (11476-3/2016/FEKUT) segítette.

### Irodalom

- BARTHA D., KIRÁLY G., SCHMIDT D., TIBORCZI V., BARINA Z., CSIKY J., JAKAB G., LESKU B., SCHMOTZER A., VIDÉKI R., VOJTKÓ A. & ZÓLYOMI SZ. (szerk.) (2015): *Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlasza*. – Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron, 329 pp.
- FEKETE G. (2011): Florisztika ma és holnap. – *Kitaibelia* [2010] 15: 13–23.
- KAPLAN Z., DANIHELKA J., ŠTĚPÁNKOVÁ J., BUREŠ P., ZÁZVORKA J., HROUDOVÁ Z., DUCHÁČEK M., GRULICH V., ŘEPKA R., DANČÁK M., PRANČL J., ŠUMBEROVÁ K., WILD J. & TRÁVNÍČEK B. (2015): Distributions of vascular plants in the Czech Republic. Part 1. – *Preslia* 87: 417–500.
- KAPLAN Z., DANIHELKA J., ŠTĚPÁNKOVÁ J., EKRT L., CHRTEK J. JR., ZÁZVORKA J., GRULICH V., ŘEPKA R., PRANČL J., DUCHÁČEK M., KÚR P., ŠUMBEROVÁ K. & BRŮNA J. (2016): Distributions of vascular plants in the Czech Republic. Part 2. – *Preslia* 88: 229–322.
- KIRÁLY G. (szerk.) (2009): *Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok*. – Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvalfő.
- KIRÁLY G. *et al.* (2003): A magyarországi flóratérképezés módszertani alapjai. Útmutató és magyarázat a hálótérképezési adatlapok használatához. – *Flora Pannonica* 1: 3–20.
- KULL T., KUKK T., LEHT M., KRALL H., KUKK Ü., KULL K. & KUUSK V. (2002): Distribution trends of rare vascular plant species in Estonia. – *Biodiversity & Conservation* 11 (2): 171–196.
- PÓCS T. (2016): Könyvismertetés. – *Botanikai Közlemények* 103 (1): 117–118.

Beérkezett / received: 2016. 06. 01. • Elfogadva / accepted: 2016. 06. 25.