

A *Gagea minima* (L.) Ker Gawl. és a *Dictamnus albus* L. újrafelfedezése a Dél-Tiszántúlon, valamint további florisztikai adatok az Alföldről

KORDA Márton^{1*}, SCHMIDT Dávid¹, VIDÉKI Róbert², HASZONITS Győző¹, TIBORCZ Viktor¹, CSISZÁR Ágnes¹, ZAGYVAI Gergely¹, BARTHA Dénes¹

(1) Soproni Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Növénytani és Természetvédelmi Intézet, H-9400 Sopron, Bajcsy-Zsilinszky u. 4.;
*korda.marton@gmail.com

(2) Doronicum Kft., H-9794 Felsőcsatár, Petőfi Sándor u. 13.

Rediscovery of *Gagea minima* (L.) Ker Gawl. and *Dictamnus albus* L. in the Southern Tiszántúl and other floristic data from the Great Plain of Hungary (Alföld)

Abstract – In this study we report relevant occurrence data of 49 species and hybrids and their habitats from the Great Plain registered in the period between 2011 and 2017. Due to importance for nature conservation, we present additional data of further 13 species. Most of the data are originated from riverine oak-elm-ash forests of South East Hungary (from the region of Gyula, Békéscsaba, Doboz settlements). The most important result of our study is the rediscovery of *Gagea minima* and *Dictamnus albus*. Besides, we report new occurrence data for the Great Plain (Alföld), as well as for the flora of the microregions in questions (e.g. *Draba muralis*, *Nicandra physalodes*, *Cystopteris fragilis*) and also present the data of the regionally endangered species (e.g. *Inula helenium*, *Ophioglossum vulgatum*). Some rare weed taxa (e.g. *Calepina irregularis*, *Cardamine impatiens*), spreading adventive taxa (e.g. *Chorispora tenella*, *Euphorbia maculata*, *Phytolacca americana*, *Ph. esculenta*, *Sicyos angulata*) and in surveys rather underrepresented species (e.g. *Loranthus europaeus*, *Arabis hirsuta*, *Rumex confertus*) are reported too.

Keywords: Alföld, South-Tiszántúl, floristical data, *Gagea minima*, *Dictamnus albus*

Összefoglalás – A szerzők a 2011 és 2017 közötti időszakban az Alföldről gyűjtött florisztikai adataik közül az érdekesebbeket adják közre. A cikkben 49 faj, illetve hibridfaj előfordulását, élőhelyi körülményeit, esetenként a térségből ismert történetét mutatjuk be. További 13 faj esetében – azok természetvédelmi jelentősége miatt – a Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához (BARTHA *et al.* 2015, a továbbiakban: „Flóraatlasz”) megjegyzések nélküli kiegészítéseket is közlünk. A tárgyalt adatok többsége a Gyula, Békéscsaba és Doboz térségében elterülő keményfás ligeterdőkben származik, emellett további szórványadatokat közlünk az Alföld számos pontjáról. Eredményeink közül legjelentősebbek a Dél-Tiszántúlról kipusztultnak vélt *Dictamnus albus*, illetve az „elfeledett” *Gagea minima* újrafelfedezése. Emellett több, az Alföld, illetve az adott közép- vagy kistáj flórájára új (például *Draba muralis*, *Nicandra physalodes*, *Cystopteris fragilis*), illetve regionálisan veszélyeztetett faj adatát (például *Inula helenium*, *Ophioglossum vulgatum*) ismertetjük. Bemutatunk továbbá ritka gyomnövényeket (például *Calepina irregularis*, *Cardamine impatiens*), terjedőben lévő adventív fajokat (*Chorispora tenella*, *Euphorbia maculata*, *Phytolacca americana*, *Ph. esculenta*, *Sicyos angulata*), illetve az adott térségben feltűnően alultérképezett fajokat (pl.: *Loranthus europaeus*, *Arabis hirsuta*, *Rumex confertus*).

Kulcsszavak: Alföld, Dél-Tiszántúl, florisztikai adatok, *Gagea minima*, *Dictamnus albus*

Anyag és módszer

Cikkünkben a 2011 és 2017 közötti időszakban az Alföld különböző részterületein végzett terepi kutatásaink során gyűjtött florisztikai adatok közül adjuk közre az érdekesebbeket. Adataink túlnyomó része a Fekete- és a Fehér-Körös menti erdőkből és tágabb környezetükből (Berettyó-Körös-vidék, illetve Körös-Maros köze) származik.

Fentiek mellett szórványosan közlünk adatokat a Nyírségből, a Közép-Tisza-vidékről, a Duna-Tisza közti síkvidékről (Kecskemét környéke), a Hajdúságból, a Duna-menti síkságról (Szentendrei-sziget déli fele), valamint a Dráva menti síkságról. Felsorolt adataink közül néhány közöletlen (ineditum) adatként került be a Flóraatlaszba (BARTHA *et al.* 2015), amelyeket jelentőségük hangsúlyozása és az előfordulási viszonyok részletezése miatt cikkünkben szövegesen jellemezzük.¹ Szerepeltetünk adatokat olyan fajokról is, amelyek egy adott tájegységben nem újak, de jelentőségük miatt fontosnak tartottuk az előfordulás megerősítését.

Adatainkat DÖVÉNYI (2010) kistájkezelési alapján, középtáj szinten soroltuk be és adtuk meg. A középtájak esetében alkalmazott rövidítések:

ATV – Alsó-Tisza-vidék	DTK – Duna-Tisza közti síkvidék
BKV – Berettyó-Körös-vidék	H – Hajdúság
BSV – Bácskai-síkvidék	KMK – Körös-Maros köze
DrMS – Dráva menti síkság	KTV – Közép-Tisza-vidék
DuMS – Duna menti síkság	Ny – Nyírség

Az előfordulási körülmények bemutatását követően megadjuk a közép-európai flóratérképezési rendszer kvadrátazonosítóját (NIKLFELD 1971), majd a megtalálás évszámát.

Az adatközlők esetében alkalmazott rövidítések: BD – Bartha Dénes, CsÁ – Csiszár Ágnes, HGy – Haszonits Győző, KÉ – Kergyik Éva, KM – Korda Márton, MF – Major Ferenc, ND – Naár Dénes, SD – Schmidt Dávid, TV – Tiborcz Viktor, VR – Vidéki Róbert, VD – Vojnic-Zelic Dániel.

A közölt taxonok KIRÁLY (2009a) munkájának sorrendjét és sorszámait követik.

Enumeráció

1. Pteridophyta – Harasztok

15. *Equisetum hyemale* L. – Téli zsurló

BKV: Álmosd: Daru-láp, magasabb fekvésű, főként pionír fajok alkotta erdőfoltban, nagyobb polikormonok. [8597.2; VR & KM; 2016]. – Az Alföld Dunától keletre eső részén ritka, BARTHA *et al.* (2015) mindössze 6 kvadrátból jelzi.

17. *Ophioglossum vulgatum* L. – Kígyónyelv

BKV: Doboz: Sebes-foki-erdő, idősebb, 76 éves feketediósban, kb. 180 tő [9293.1; KM; 2017]. – A Dél-Tiszántúlon ritka, SALLAINÉ KAPOCSI *et al.* (2012) szerint kipusztulással veszélyeztetett faj, melynek a legjelentősebb állományai a Doboz és Gyula környéki keményfás tömbökben élnek, ahonnan már BÖLÖNI *et al.* (2000) és JAKAB (2012b) is jelzi, de a Sebes-

¹ Itt szeretnénk felhívni a figyelmet arra, hogy a Flóraatlaszban megjelenő egyes adatok terepi felmérői (szerzői) nem minden esetben azonosak az adott flóratérképezési egység kvadrát alapú terepi felméréssel (lásd BARTHA *et al.* 2015: 15–28.). Ennek oka, hogy a kvadrát alapú felmérés adatain túl számos egyéb forrásból is kerültek adatok az Adatbázisba (vö. BARTHA l.c. 7–8.). Elsősorban ritkább, kisszámú előfordulással rendelkező taxonok adatainak hivatkozása esetén ezért javasoljuk a Flóratérképezési Adatbázis gazdájának (Soproni Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Növénytan és Természetvédelmi Intézet) levélbeli megkeresését az idézendő adat szerzőjének vagy szerzőinek megadása érdekében.

foki-erdőből eddig nem volt adata. Tapasztalataink szerint idős feketediósokban igen jelentős állományai alakulhatnak ki.

43. *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. – Törékeny hólyagpáfrány

KMK: Őcsöd: 45 éves fehérynáras a Körös mentén, néhány tő [9187.2; KM; 2017]. – Az állományban a *Fraxinus pennsylvanica* második szintet alkot, melyre a *Vitis riparia* felfutva összefüggő, teljes záródású liánszintet hoz létre, úgy, hogy alatta át lehet járni. Az előálló fényhiány miatt a gypszint nudum, a nyílt, üde talajfelszínen tenyészik a páfrány. PINTÉR (2009) az Alföldről igen ritkaként említi, megjegyezve, hogy főleg kutakban fordul elő. Kút-ból jelzi BOROS (1930) is a Duna–Tisza közéről, illetve nyírségi erdőkből is, míg ZÓLYOMI (1945–1946) a Tiszaugari-erdőből, ahol egy keményfás ligeterdő termőhelyén létrehozott egzóták által uralt állomány gypszintjében fordult elő. BARTHA *et al.* (2015) alföldi adatot nem közöl a fajra vonatkozóan.

2. Dicotyledonopsida – Kétszikűek

104 × 105. *Salix × multinervis* Döll. (*S. cinerea* L. × *S. aurita* L.)

Ny: Baktalórántháza: Dégenfeld-kastély parkjában, több egyed egy foltban, spontán megjelenés [7998.3; BD; 2015]. – Egykor a Korhányi-erdő keleti szélén is előfordult több példány, melyek az 1970-es évekre ismeretlen okok miatt eltűntek. A hibrid alföldi előfordulásai meglehetősen ritkák.

110 × 111. *Juglans × intermedia* Jacques (*J. regia* L. × *J. nigra* L.)

Ny: Baktalórántháza: Baktalórántházi-erdő ÉK-i szegélyén a nyírkércsi községhatár közelében futó árok mentén, három idős ültetett példány [7998.3; BD; 2015]. – Termőkorú példányok, magjaik csírázóképesek, elszaporításával az illetékes erdőszakemberei próbálkoztak. A példányok származása ismeretlen.

155. *Loranthus europaeus* Jacq. – Fakín

BKV: Gyula: Mályvádi-erdő, Sitke, Város-erdő [9294.3, 9294.4, 9393.2, 9394.2; KM; 2016]; **KMK:** Békéscsaba: Pósteleki-erdő, Fácános, Gerla, [9293.3, 9393.1; KM; 2017]. – BARTHA *et al.* (2015) térképe szerint a Dél-Tiszántúlon kifejezetten ritka faj. Gyula, illetve Békéscsaba térségében mindössze egy kvadrátban jelöli előfordulását. Már Soó & MÁTHÉ (1938) is jelzi, a fenti települések mellett Dobozról is. Terepbejárásaink alkalmával az említett települések határában elterülő keményfás ligeterdőkben, illetve a termőhelyükön kialakított kocsányostölgy-ültetvényekben jelentős állománya él. Alultérképezettség minden bizonnyal nehezen észrevehető voltával magyarázható.

197. *Rumex confertus* Willd. – Tömött lórom

ATV: Csanytelek: Tisza-töltés [9386.4; SD; 2016], Baks: Tisza-töltés [9486.2; SD; 2016]. **KTV:** Vezseny: Tisza-töltés [8987.3; SD & KM; 2013]. – Nedves rétek, üde kaszálók magas termetű lóromfaja. A Tisza árvízvédelmi töltésén a felsorolt települések határában helyenként gyakori. Kiszámú korábbi adatát SCHMOTZER (2015) főként bükkaljai és közép-tisza-vidéki előfordulásokkal jelentősen bővítette, ekképpen a Flóraatlaszban elterjedési centruma jól kirajzolódik. Ezen túlmenően a faj minden bizonnyal elterjedtebb, az Alsó- és Közép-Tisza-vidéken (továbbá a mellékfolyók mentén) megvannak a számára optimális élőhelyek. Térképezhetőségét nehezítő körülmény, hogy a fő élőhelyét jelentő töltésgyepet rendszeresen kaszálják, így a növény nem virágzik. Jellegetes, nagyméretű tölevélrózsájáról, más lóromfajokkal szemben finoman szőrös leveléről azonban jól felismerhető ilyen állapotában is.

273. *Phytolacca americana* L. – Amerikai alkörmös

KMK: Békéscsaba: Hajlás, [9393.1; KM & KÉ; 2017]. Fiatal fekete dióval elegyes cserfelújítás vágástéri gyomnövényzettel jellemezhető gypszintjében szórványosan. – BALOGH

& JUHÁSZ (2012a) országsszerte egyre gyakoribb felbukkanására hívja fel a figyelmet. BARTHA *et al.* (2015) térképe szerint a Dél-Tiszántúlon is jelentősen elterjedt faj, de Békéscsaba környékéről nem jelzi.

274. *Phytolacca esculenta* van Houtte – Kínai alkörmös

BKV: Doboz: Faluhelyi-erdő, [9293.4; KM & VD; 2016]. 20 év körüli, teljes záródású cserfőfafaj, jellegtelen erdőben. Az erdőrészzel határos kertek felől terjed, néhol tömegesen. – BALOGH & JUHÁSZ (2012b) Magyarország számos településén tapasztalható elvadulását említi, nyugat-dunántúli súlyponttal, de hozzáteszi, hogy ez valószínűleg csak annak köszönhető, hogy célzott keresése leginkább ott volt jellemző. BARTHA *et al.* (2015) térképe alapján a faj a Dél-Tiszántúlon ritka, csak néhány kvadrátban fordul elő. Doboz környékéről nem jelzi.

348. *Silene bupleuroides* L. – Gór habszegfű

BKV: Báránd [8693.3; SD & KM; 2012]. Csatornaparton a 42-es út mentén, néhány tő. – A Tiszántúlon igen ritka löszpusztai fajnak a legkeletibb aktuálisan ismert hazai előfordulása. BARTHA *et al.* (2015) további három tiszántúli kvadrátban jelöli, ezen kívül TÓTH (2003) Mezőtúr, míg CSATHÓ (2009) Battonya és Mezőhegyes mellől ismerteti előfordulását.

471. *Mahonia aquifolium* (Pursh) Nutt. – Magyarlevelű mahónia

KMK: Békéscsaba: Pósteleki-erdő, a Wenckheim-kastély környéki erdőrészek cserjeszintjében szórványos, a kastély parkjából kivadulva [9393.1; KM & KÉ; 2017]. – Települések környékén egyre gyakrabban találni elvadult egyedeket. BARTHA *et al.* (2015) térképe alapján a Dél-Tiszántúlon ritka.

518. *Hesperis sylvestris* Crantz – Erdei estike

BKV: Gyula: Gelvác, 3 tő [9394.3; KM; 2016]; Mályvádi-erdő, kb. 70 tő [9394.2; KM; 2016]. Gelvácson egy középkorú, jellegtelenedő keményfás ligeterdőben, míg a Mályvádi-erdőben egy 18 éves, teljes záródású kocsányos tölgy fiatalos szegélyében, a megelőző állomány hagyássávjában. – A környék erdeiből régóta ismert faj, a Gyula és Sarkad közötti erdőkből már BORBÁS (1881) is közli. MÁTHÉ (1936) Sarkadról és a Gerla-Marói-erdőből jelzi. KERTÉSZ (1989) a dobozi Sebes-foki-erdőben és a Szanazugban találta. BÖLÖNI *et al.* (2000) 1998-ban már csak Gelvácson találta kisebb állományát. BARTHA *et al.* (2015) az Alföldről csak ezt a gelvácsi adatot jelzi.

522. *Chorispora tenella* (Pall.) DC. – Alacsony cikkesbecő

DTK: Kecskemét D [9184.1; SD, CsÁ, KM & TV; 2016], Kecskemét K [9084.4; SD, CsÁ, KM & TV; 2016], Nyárlőrinc [9185.1; SD, CsÁ, KM & TV; 2016]. Mindenütt a 44-es út padkáján. – Utak mentén helyenként terjeszkedőben lévő egyéves faj, amelynek kora tavasszal virágzó útszéli állományai a szirmok színe alapján könnyen észrevehetőek. A Duna-Tisza közéről elsőként KIRÁLY & KIRÁLY (2005) közlik egy vetésből, majd 2010-ben MESTERHÁZY Attila (in BARTHA *et al.* 2015) Izsák és Kiskunmajsa térségéből. Kecskemét melletti tömeges előfordulásáról Nagy Tímea és Takács Attila (in MOLNÁR *et al.* 2017) számoltak be, ahol magunk is megfigyeltük. Adataink ezen előfordulásokat bővítik.

532. *Cardamine impatiens* L. – Virágrúgó kakukktorma

BKV: Gyula [9394.1; SD & KM; 2016]. – Az Alföldön szórványos előfordulású faj (BARINA & KIRÁLY 2009), a Nyírség kivételével csaknem az egész Alföldről hiányoznak az aktuális adatai (vö. BARTHA *et al.* 2015). A Gyulai-erdőtömbben nitrofil aljnövényzetű ültetett tölgyesek tavaszi aszpektusában nem ritka. Ilyen jellegű termőhelyeken az ország más területein is várható, terjedőben lévő faj. Elvirágzás után még sokáig megfigyelhető kórója alapján is jól felismerhető és térképezhető.

552. *Arabis hirsuta* (L.) Scop. s. str. – Borzas ikravirág

BKV: Gyula: a Fehér-Körös töltésgyepjében nem ritka [9394.3; SD, KM, TV & MF; 2016]. – A Flóraatlaszban (BARTHA *et al.* 2015) mindössze három tiszántúli adata szerepel, amely je-

lentős alultérképezettségre utal. Ehhez egyaránt hozzájárulhat a faj jelentéktelen külseje, korai és rövid virágzási ideje, valamint közepesen nehéz határozhatósága.

570. *Draba muralis* L. – Kövi daravirág

BKV: Gyula K [9394.3; SD, CsÁ, KM & TV; 2016], Gyula ÉK [9394.1; SD, CsÁ, KM & TV; 2016]. A Fehér-Körös töltésgyepjében. – Az Alföldről a közelmúltig nem jelzett faj megjelenését a Tisza gátján Takács Attila és Nagy Tímea (in PAPP *et al.* 2016: 186–187) publikálta. 2016 tavaszán hasonló körülmények között találtuk a növény számos egyedét kora tavaszi egyévesek társaságában a Fehér-Körös gátoldalán.

578. *Neslia paniculata* (L.) Desv. – Parlagi sömörje

BKV: Gyula: Mályvádi-erdő, erdőszegélyben 3 tő [9394.3; TV; 2016]. **DTK:** Abony: Zsombékos dűlőtől É-ra, a 40-es út menti gabonatóblák szegélyében, szórványos [8885.2; HGy; 2017]. – Az Alföldön igen szórványos előfordulást mutat, ezen belül a Tiszántúlról mindössze négy kvadrátban van ábrázolva (BARTHA *et al.* 2015). A főként gabonatóblák szélén, gyomos mezsgyéken alacsony egyedszámban felbukkanó faj az Észak- és Nyugat-Dunántúlon jóval gyakoribbnak tűnik, ami a célzott gyomflorisztikai kutatásokkal is magyarázható.

622. *Calepina irregularis* (Asso) Thell. – Ráncos matyó

KTV: Tiszakürt [9186.1; SD, KM & TV; 2016]; Cserkeszölő [9186.2; SD, KM & TV; 2016]; Kunszentmárton [9187.4, 9187.2; SD, KM & TV; 2016]. Mindenütt a 44-es út mentén, többfelé nagy mennyiségben. **KMK:** Gyula DNy: Kétegyháza keleti határában az út mentén [9493.1; SD, KM & TV; 2016]. – Zavart gyepekben, főként gátoldalakon találtuk, ahol virágzás idején látványos csoportjait könnyen észre lehet venni. Adataink a Közép-Tisza vidékéről BARTHA *et al.* (2015) térképén feltüntetett mindössze egyetlen előfordulást egészítik ki további öt újjal. A Dél-Tiszántúlon már jóval elterjedtebb.

717. *Potentilla indica* (Andrews) Focke – Díszeper

BKV: Szabadkigyós: kastélypark, meghonosodott [9392.4; SD, KM, TV & MF 2016].

827 × 829. *Prunus ×fruticans* Weihe (*P. spinosa* L. × *P. domestica* L.)

BKV: Gyula: Mályvádi-erdő: erdőtömbben lévő vadföld szegélyében több, termőkorú példány [9294.3; BD & KM; 2016]. – Nyúlánk megjelenésével, kevesebb elágazásával, kevesebb töviseivel, nagyobb leveleivel, hosszabb kocsányú virágával, nagyobb és kissé elliptikus termésével jól különbözik a kökénytől. Zavart termőhelyeken, főleg települések környékén egyre gyakrabban lehet vele találkozni. Békés megyében vadgazdálkodási célból is ültették/ültetik erdőszélekre.

1010. *Geranium palustre* E. Torner – Mocsári gólyaorr

BKV: Álmosd: Daru-láp, kiszáradt fűzlápban és nem zsombékoló magassásosban, nagyobb foltokat alkot [8597.2, 8597.4; VR & KM; 2016]. – Az Alföldön kifejezetten ritka faj, Soó (1966, 1980) csak nyírségi előfordulását említi. BARTHA *et al.* (2015) emellett egy bodrogközi kvadrátból is közli.

1042. *Euphorbia maculata* L. – Foltos kutyatej

KTV: Szolnok: Városközpont, Kossuth tér, Verseggy park, Zagyva menti kerékpárút, térkövezés között [8887.1; HGy; 2017]. **DrMS:** Harkány: kemping [0175.1; SD; 2016]. **DuMS:** Mohács: révkikötő [0078.1; SD; 2016]. – Települési környezetben napjainkban már országosan sem számít ritkának, adatai az utóbbi években tovább szaporodtak. Díszkővezett nyílt felületek (pl.: vasútállomások peronja, bevásárlóközpontok parkolói, városi terek, járdaszegélyek) mellett felbukkan utak mellett, zavart homoki gyepekben is.

1067. *Euphorbia taurinensis* All. – Görög kutyatej

H: Kaba, a város belterületén néhány tő [8693.1; SD & KM; 2012]. – Délkelet-európai eredetű, hazánkban adventív faj. Az Alföld területén korábban csak a Duna mellékéről és Monor környékéről jelezték (Soó 1966, BARTHA *et al.* 2015). Adataink a faj első tiszántúli előfordulása.

1070. *Dictamnus albus* L. – Nagyezerjófű

KMK: Kétegyháza, Békéscsaba–Lókösháza vasútvonal mentén, 1 tő [9593.1; VR; 2016]. – A vasútvonal szakasz környezeti hatásvizsgálati dokumentációjához végzett terepi felmérés során, a vasúti pálya mellett (közel a Kétegyháza és Elek közötti közigazgatási határhoz) 2016. április 14-én, *Amorpha fruticosa* zárt cserjésében került elő egyetlen! hatalmas tő. A növény május 26-i újbóli felkeresésekor bőségesen virágzott. A behurcolás valószínűsége csekély. Ezt a megállapítást erősíti a környezetében, illetve a vasúti pálya mentén található számos erdőssztyeppfaj megléte. A pályát kísérő jellegű cserjés sávban megmaradt kisebb degradált löszgyepfoltokon jobb és bal oldalt is több helyen a védett *Aster sedifolius* több száz töves állománya található. A fejlesztéssel nem érintett jobb oldalon még további védett fajok élnek, mint a *Peucedanum officinale*, az *Anchusa barrelieri* és az *Inula germanica*, továbbá említést érdemel még a nem védett *Pseudolysimachion orchideum*. A *Dictamnus albus* ugyancsak ezen az oldalon él, így a beruházás közvetlenül nem érinti, de a faj védelme megkívánja a körültekintő kivitelezést. Az élőhelyét a másik irányból egy szántó határolja, melynek helyrajzi szám szerinti határától 2 m-re (a jelenleg tényleges határától 5 m-re) fordul elő a tő, így az elszántással, mint potenciális veszélyeztető tényezővel is számolni kell.

A faj a Dél-Tiszántúlon a kipusztult növényfajok között volt számon tartva (SALLAINÉ KAPOCSI *et al.* 2012). A Dél-Tiszántúlon mindig is igen ritka volt, irodalmi források előfordulását mindössze három helyről jelzik. KOREN (1883) Kondorosról és a Szarvashoz tartozó Nagy-Csákóról – ez utóbbi adat jelenik meg BORBÁS (1881) flóraművében Szarvas lelőhelyével, melyet Koren levélben közölt vele –, míg HALÁSZ (1889) Makó környékéről. Ez utóbbi esetében érdemes felhívni a figyelmet arra, hogy Halász Árpád a fajt egyértelműen a kertekben ültetett fajok között, apró betűvel tárgyalja. Ennek ellenére a későbbi botanikai szakirodalomba a makói adat őshonos előfordulásként ment át. A később megjelenő flóraművek rendre e fenti két adatot ismétlik (SOÓ & MÁTHÉ 1938, SOÓ & JÁVORKA 1951, SOÓ 1966 stb.). A Körös-Maros Nemzeti Park Igazgatóság működési területére új védett növényfaj.

1083. *Acer tataricum* L. – Tatár juhar

Ny: Vásárosnamény: a Nyíregyházára vezető vasút mellett, egykor feltöltődött mederben található degradált erdőfolt szélén több példány [7899.4; BD; 2016]. – A környéken, a Nyírség ÉK-i részén ma is több előfordulása ismert (BARTHA *et al.* 2015).

1175. *Elatine alsinastrum* L. – Pocsolyalátanya

BKV: Gyula: Mályvádi-erdő, vízállásos nyiladékokon nem ritka, kb. 500 tő [9294.3, 9394.1; KM; 2016]. – Gyula közvetlen környékéről csak egy aktuális adata ismert (DELI 2012, BARTHA *et al.* 2015). A jelentős állomány minden bizonnyal a felmérés során tapasztalt csapadékos időjárásnak köszönhető.

1190. *Sicyos angulata* L. – Szögletes gyepűtök

ATV: Lakitelek: a Tisza árterén a 44-es út hídjánál [9186.1; SD & KM; 2013]. **BKV:** Békés: a Körös árterében, puhafás ligeterdőben, néhány tő [9192.4; KM & KÉ; 2017]. – A hasonló élőhelyigényű és növekedési formájú földitökökkel (elsősorban a levél alakjában is hasonló *Bryonia dioica*-val) termés nélküli állapotban viszonylag könnyű összetéveszthetősége miatt a Flóraatlasz térképén valószínűleg alulreprezentált faj. Élőhelyén gyakran további adventív liántermészetű fajok, az *Echinocystis lobata* és a *Vitis riparia* is tömegesen fordul elő, így fent közölt termőhelyein is. Előfordulásai a Tisza és mellékfolyóinak árteréhez kötődnek, kevés aktuális adatát VIRÓK *et al.* (2010), TAKÁCS *et al.* (2014) és Schmotzer & Táborská (in BARTHA *et al.* 2015) ismerteti.

1217. *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop. – Erdei deréce

BKV: Gyula: Mályvádi-erdő nyugati szegélyénél, a vészáróvíz vízbeeresztő műtárgya előtti nagyméretű zúzott kővel felszórt területen 1 tő [9294.3; KM & KÉ; 2017]. – KIRÁLY (2009b) szerint az Alföldön igen ritka faj, mely BARTHA *et al.* (2015) térképe alapján az Alföld közép-

só és déli területein nem fordul elő. A Flóraatlasz megjelenése óta, TAKÁCS *et al* (2016) is jelzi a Dél-Tiszántúlról, Szentesen a Kurca partjáról. Dél-Tiszántúlon előkerült egyed pionír megtelepedés, hosszabb távú fennmaradása kétséges.

1320. *Tordylium maximum* L. – Borzas szarvasgyökér

BKV: Bagamér: a település délkeleti határában, az országhatár közvetlen közelében, löszmélyút mezsgyéjén, néhány tő [8598.3; SD & KM; 2012]. – Az Alföldön ritka (Soó 1970), az Érmellékről nem volt adata. Legközelebb a Dél-Tiszántúl néhány távolabbi lelőhelyéről közli KERTÉSZ (2000) és JAKAB (2005).

1329. *Orlaya grandiflora* (L.) Hoffm. – Laputurbolya

BSV: Nagybaracska: Bátmonostor felé vezető út mellett, gyomos szegélynövényzetben, néhány tő [9979.2; SD & TV; 2014]. – A térségből mindössze három adatát ismertük. Bajától északra az Illancs területén Boros Ádám (1958) és Moesz Gusztáv (1912) gyűjtötte (SZUJKÓ-LACZA & KOVÁTS 1993), újabban Barina Zoltán (in BARTHA *et al.* 2015) Nemesnádudvar mellett találta.

1391. *Nymphoides peltata* (S.G. Gmel.) Kuntze – Tündérfátyol

DuMS: Szeremle: a Sugovicában állományképző [9879.3; SD; 2016]. – A hazai Alsó-Duna árterén nem számít ritkának, de a Sugovicából eddig nem jelezték.

1449. *Myosotis sparsiflora* J.G. Mikan – Lazavirágú nefelejcs

BKV: Doboz: Sebes-foki-erdő, keményfás ligeterdőkben, és a termőhelyén kialakított különböző ültetvényekben [9293.1, KM; 2017]. – Érdekes módon BARTHA *et al.* (2015) nem jelzi a környéken. Legközelebb JAKAB (2005) nyomán Geszt mellől ábrázolja, annak ellenére, hogy a Gyula, Doboz és Békéscsaba környéki keményfaligetekből régóta ismert. MÁTHÉ (1936) a Gerla-Marói-erdőből közli, míg KERTÉSZ (1989) e mellett a Sebes-foki-erdőben is látta. BÖLÖNI *et al.* (1998) felmérése a Fekete- és Fehér-Körös menti keményfaligetek minden jelentősebb tömbjéből kimutatta.

1503. *Galeobdolon argentatum* Smejkal – Ezüstös sárgaarvacsalán

BKV: Doboz: Faluhelyi-erdő [9293.4; KM, CsÁ, ND & SD; 2016]. – Húsz év körüli, teljes záródású cser főfafajú, jellegtelen erdőben. Az erdőrészlettel határos kertek felől terjed, néhol tömegesen. BÖLÖNI *et al.* (2000) feltételezik, hogy Gyulán a Város-erdőben ezt a taxont találták.

1566. *Nicandra physalodes* (L.) Gaertn. – Szilkesark

BKV: Álmosd: kukoricavetés gyomos szegélyében 10–20 tő [8597.2; VR & KM; 2016]. – Hazánkban ritkán, időszakosan felbukkanó ritka gyomnövény, hazája Peru. Mindössze két aktuális előfordulása ismert, mindkettő dunántúli (SCHMIDT & LENGYEL 2008, PINKE *et al.* 2016). Az Alföldről eddig nem közölték.

1600. *Verbascum pulverulentum* Vill. – Pamutos ökörfarkkóró

DrMS: Gordisa [0275.1; SD; 2016], Tésenfá D [0274.2; SD; 2016], Kémes [0174.4; SD; 2016], Cún-Majláthpuszta [0274.1; SD; 2016], Piskó D [0273.2; SD; 2016], Vajszló [0173.2; SD; 2016]. – Töltésgyepekben, útmenti mezofil szegélygyepekben a felsorolt lelőhelyein elég gyakori. A Dél-Dunántúlon szórványos előfordulású (KIRÁLY 2009c), konkrét adata azonban kevés van. A Dráva-síkról Ortmann-né Ajkai (in BARTHA *et al.* 2015) Drávaiványi és Felsőszentmárton határából jelzi. Fenti adataink ezen előfordulásokat bővítik ki kelet felé a közös magyar–horvát Dráva-szakasz mellékéről.

1691. *Orobancha cernua* L. in Loefl. – Bókoló vajvirág

BKV: Berettyóújfalu [8895.1; SD & KM; 2012], Bakonszeg [8894.2; SD & KM; 2012]. – Ürmöspuszta-töredékekben, számos egyed, *Artemisia santonicum*-on. A faj hazai megléte a közelmúltban BARINA *et al.* (2005) alapján nyert bizonyítást. A cikkben közölt elterjedési térképhez képest új adatokat csak (a Flóraatlaszban is szereplő) fenti két lelőhely jelent.

1725. *Galium rivale* (Sibth. et SM.) Griseb. – Kapaszkodó galaj
BKV: Álmosd: Daru-láp, kiszáradt fűzlápban, kékperjésben, magassásosban, ritka, de szá-lanként jellegtelen gyeppen is. [8597.2; VR & KM; 2016]. – Jellemzően lápi élőhelyekhez kö-tődő ritka faj. BARTHA *et al.* (2015) térképe mindössze egy kvadrátból jelzi az Alföldön.
1785. *Dipsacus pilosus* L. – Erdei fejrág
BKV: Doboz: Papholt-erdő [9293.4; KM & SD; 2016], Sebes-foki-erdő [9293.1; KM; 2017]; Gyula K: Mályvádi-erdő [9394.2; KM & SD; 2016]. – A Dél-Tiszántúlon ritka, csak Gyula, Do-boz, Sarkad és Békéscsaba keményfás ligeterdő-tömbjeiben fordul elő, jellemzően a ke-ményfaligetekben, de a Papholt-erdőben idős feketediósban is él. A faj előfordulása ismert a környékről, BARTHA *et al.* (2015) is jelzi, de a fenti kvadrátok ehhez képest kiegészítést adnak.
1851. *Inula helenium* L. – Örménygyökér
BKV: Gyula: Mályvától D-re, Dukerék-dűlő, csatornában kb. 110 tő [9394.1; KM; 2016]. – A viszonylag jelentős állomány egy – a megtalálás időpontjában – száraz csatorna szegélyé-ben fordult elő, több tíz méter hosszan. A Dél-Tiszántúlon ritka, SALLAINÉ KAPOCSI *et al.* (2012) szerint kipusztulással veszélyeztetett faj. A legközelebbi adata a sarkadi Remete-erdőből származik, ahol 1988-ban egy virágzó tövét találták (KERTÉSZ 1996), de a szerző 2000-ben már arról számol be, hogy többé nem került elő (KERTÉSZ 2000). JAKAB (2012a) szerint innen kipusztult.
1875. *Iva xanthifolia* Nutt. – Rézgyom
BKV: Nagyrábé: kukoricásban szórványosan [8793.4; SD & KM; 2012]. **H:** Nádudvar: tör-melékhalmon illetve trágyadepónia környezetében [9093.3; SD & KM; 2012]. – Hazánkban összefüggő elterjedési gócponttal rendelkezik a Dél-Tiszántúlon (a Flóraatlasz térképén nagyjából a Lókösháza–Orosháza–Nagylak háromszögben), ahol az 1950-es évektől fokoza-tosan terhes özöngyommá vált (HÓDI 2012). Másutt csak szigetszerű előfordulásai ismer-tek, így az északról határos Közép-Tisza-vidéken már csak pontszerűen bukkan fel.
1885. *Galinsoga ciliata* (Raf.) S.F. Blake – Borzas gombvirág
KMK: Békéscsaba: Marói-erdő, akácok közötti nyiladékon, néhány tő [9393.3; KM; 2017]. – Egyre inkább terjedőben lévő faj, melyet a Dél-Tiszántúlról BARTHA *et al.* (2015) nem jelez.
2046. *Mycelis muralis* (L.) Dumort. – Kakicsvirág
BKV: Doboz: Madárfoki-erdő, keményfás ligeterdőben, néhány tő [9293.4; KM; 2016]. – A faj előfordulása ismert Békéscsaba és Gyula határában elterülő keményfás ligetek néhány pontjáról (BÖLÖNI *et al.* 2000). A fenti adat ezt a sort bővíti. BARTHA *et al.* (2015) térképe szerint a faj igen ritka a Dél-Tiszántúlon.

3. Monocotyledonopsida – Egyszikűek

2163. *Scilla vindobonensis* Speta – Ligeti csillagvirág
KMK: Békéscsaba: Gerla DK-re nyúló részében, 66 éves, közepes természetességi állapotú keményfás ligeterdőben kb. 1800 tő [9393.1; KM; 2017]. – A Gyula, Doboz és Sarkad kör-nyéki keményfás ligeterdőkben, illetve a helyükön kialakított ültetvényekben való előfor-dulása közismert, számos szerző tárgyalta már (pl. MÁTHÉ 1936, BÖLÖNI *et al.* 2000, SALLAINÉ KAPOCSI 2012a). Ezekben az erdőkben magunk is százezres nagyságrendű állományait talál-tuk. A Békéscsaba községhatárához tartozó erdőkben eddig nem jelezték előfordulását.
2178. *Allium moschatum* L. – Pézsmahagyma
DuMS: Szigetmonostor: Szigeti homokok, nyílt mészkedvelő homokpusztagyeppek termé-szetközeli részein helyenként gyakori [8380.2; SD, HGY & TV; 2016]. – Az évelő nyílt homo-ki gyepek keleti elterjedésű „kiskunsági” szubasszociációjának (*Festucetum vaginatae* „da-

nubiale”) egyik jellegzetes faja, amely a társulás több más tagjával együtt (pl. *Centaurea arenaria*, *Secale sylvestre*, *Tragopogon floccosus*) jelenik meg a területen.

2224. *Gagea minima* (L.) Ker Gawl. – Apró tyúktaréj

BKV: Gyula: Mályvádi-erdő [9294.3; KM & SD; 2016]. – Hazai lelőhelyeinek többsége a Dunazug-hegységben, elsősorban a Gerecse területéről ismertek, további szórványadatai a Középhegység más tájegységeiről vannak. Az Alföldről ezidáig recens adata csak a Sajó-Hernád-síkról volt ismert (TAKÁCS *et al.* 2013). 2016. március 24-én váratlanul került elő a Gyula melletti Mályvádi-erdőből mintegy 50 éves állománya. Élőhelye egy 90 éves, kocsányos tölgy uralta, jó állapotú keményfás ligeterdő *Fraxinus angustifolia* subsp. *danubialis*, *Ulmus laevis* és *Quercus cerris* eleggyel. A gyepszintben többek között *Ophioglossum vulgatum*, *Corydalis cava*, *Corydalis solida*, *Festuca gigantea*, *Pulmonaria officinalis*, *Viola sylvestris*, *Lamium maculatum*, *Scilla vindobonensis* és *Carex sylvatica* is előfordul. A szóban forgó erdőrészlet a Mályvádi-erdő északi részén található, közvetlenül amellet az erdőrészlet mellett, ahonnan BÖLÖNI *et al.* (2000) az *Asarum europaeum*, a *Melica uniflora* és az *Aegopodium podagraria* előfordulását jelzi. A terepbejárások során, többszöri keresés ellenére is csak az *Asarum europaeum* és a *Melica uniflora* jelenlétét sikerült megerősíteni, az *Aegopodium podagraria* nem került elő. A *Gagea minima* területen való jelenléte jól illeszkedik a BÖLÖNI *et al.* (2000) által közölt fajlistába, mely szerint a fentebb említett három faj, illetve az *Allium ursinum* és a *Milium effusum* bizonyítékai a Mályvádi-tömb Erdélyi-szigethegységgel való egykori kapcsolatának. Adatunk a faj egyetlen biztos adata a Dél-Tiszántúlról, egyben második előfordulása az Alföldön.

A *G. minima* tiszántúli előfordulása nem újkeletű, több irodalmi forrás is jelzi. SIMONKAI (1881) Berekböszörmény mellől említi a Sebes-Körös felsőbb vidékének flóráját tárgyaló cikkében. Megjegyzése, mely szerint „Erdők televény talaján, Bereg-Böszörménynél, a *Gagea Sylvatica Pers társaságában*”, illetve a további fajok, melyeket ezzel a lelőhellyel említi (pl.: *Dipsacus pilosus*, *Ulmus laevis*), arra enged következtetni, hogy a Mályvádi-erdőhöz hasonló termőhelyen fordult elő a faj. Az érintett település közvetlenül az országhatár mellett fekszik, így nem zárható ki, hogy az adat jelenlegi határainkon kívülről származik, de a III. Katonai Felmérés térképe szerint az 1800-as évek utolsó évtizedeiben Berekböszörmény környékén két nagyobb erdőtömb is volt (Vén-erdő, Bereg-erdő). Ezek nagyobb része a mai Magyarország területére esik, így valószínűbb, hogy az adat a mai határainkon belülről származik. Ma ezek többségének helyét szántók foglalják el, az erdők kis foltokra zsugorodtak. Ugyancsak tiszántúli adatát közli HALÁSZ (1889) Makó környékéről a Csanádi-erdőből, ez a terület azonban ma Romániához tartozik. Érdekes azonban megjegyezni, hogy Halász Árpád a flóralistájában külön jelölte „az Alföld ritkább vagy érdekesebb fajait”, mely jelölés a *G. minima* esetében nem szerepel. SOÓ & MÁTHÉ (1938) e fenti két adatot idézi – később DRAGULESCU (1995) SOÓ & MÁTHÉ (1938) munkájára hivatkozva jelzi előfordulását.

Ugyancsak egy Makó környéki adatra hívja fel a figyelmet PENKSZA & KAPOCSI (1998), akik TÓTH (1967) doktori értekezésének fajait is közlik florisztikai cikkükben. Tóth Mária a Maros menti növénytársulásokat vizsgálta, köztük a keményfás ligeterdőket. Ezekben a társulásokban kijelölt 13 kvadrátból háromban + értékkel szerepelt a *Gagea minima* (2 Makóhoz, 1 Klárafalvához tartozott). Az adat valószínűleg PENKSZA & KAPOCSI (1998) előtt nem került publikálásra, így minden bizonnyal elsikkadt. Érdekes volna az érintett erdőkben célzottan keresni a növényt.

2227. *Gagea villosa* (M. Bieb.) Duby – Ugari tyúktaréj

BKV: Gyula: Mályvádi-erdő, útmenti gyomos szárazgyepben, néhány tő [9394.1; SD; 2016]. – A hazai tyúktaréjok között az egyetlen gyomjellegű növény, amely kedveli a homokos-löszös talajú zavart termőhelyeket, így gyakran látható városi parkokban, útszéleken, temetőben, szőlők között. Kiterjedéséhez viszonyítva a Tiszántúlról alig van adata, BARTHA *et al.* (2015) mindössze 14 kvadrátban tünteti fel.

2580. *Cyperus difformis* L. – Rizspalka

H: Hajdúnánás: a település északkeleti határában, az M3-as autópályához közel egy belvizes mélyedésben számos egyed [8194.2; SD & KM; 2013]. – Hazai előfordulásainak túlnyomó része a Közép-Tisza-vidék és a Nagykunság belvizes szántóföldjein összpontosul (vö. MOLNÁR & PFEIFFER 1999), a Tisza-tótól északra csak egy bőcsi közléssel (VIRÓK & FARKAS 2007) és régóta megerősíthetetlen nyírségi adatokkal rendelkezett.

2676. *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce – Fehér madársisak

BKV: Doboz: Sebes-foki-erdő, jellegtelen kocsányostölgy-ültetvényben, 14 tő [9293.1; KM; 2017]. – A Dél-Tiszántúlon csak igen szórványosan előforduló faj, melynek legjelentősebb állományai a Doboz, Gyula és Békéscsaba környéki keményfás tömbökben élnek (BARTHA *et al.* 2015, MOLNÁR V. 2011a). Innen már BÖLÖNI *et al.* (2000) és SALLAINÉ KAPOCSI (2012b) is jelzi, de a Sebes-foki-erdőből eddig nem volt adata.

2687. *Platanthera chlorantha* (Custer) Rchb. in Mössler – Zöldes sarkvirág

BKV: Gyula: Sitka, 85 éves, jó állapotú keményfás ligeterdőben 3 tő [9294.3; KM; 2016], Mályvád-erdő, fiatal, teljes záródású kocsányos tölgy fiatalos 4 tő, keményfás ligeterdőben 4 tő [9394.1, 9394.2; KM; 2016]. – Doboz: Faluhelyi-erdő, feketediósban és közepes természetességű keményfás ligeterdőben, összesen 8 tő [9293.4; 2016], Sebes-foki-erdő, jellegtelen keményfás ligeterdőben, illetve annak fekete dióval elegyes állományában, összesen 20 tő [9293.1; 2017].

A *Platanthera bifolia* és a *Platanthera chlorantha* előfordulásának története meglehetősen érdekesen alakul a Doboz, Békéscsaba, illetve Gyula környéki keményfás ligeterdőben. Már MÁTHÉ (1936) jelzi előfordulását a Gerla-Marói-erdő és a Szanazug keményfás ligeteiből, és FARKAS (1999) is említi az előbbiből. Ezzel szemben BÖLÖNI *et al.* (2000) a *Platanthera bifolia* tárgyalása kapcsán felhívja a figyelmet arra, hogy kutatásaik során a *P. chlorantha* nem került elő az említett erdőkből, szemben a meglepően nagy számban előforduló *P. bifolia*-val. Bár SALLAINÉ KAPOCSI *et al.* (2012) a *P. chlorantha*-t sebezhetőként szerepelteti a Dél-Tiszántúl növényfajainak vörös listáján, de MOLNÁR V. (2011b), illetve BARTHA *et al.* (2015) aktuális adatokat nem közöl a térségből, az ábrázolt pontok szerint a fajnak csak 1900 és 1989 közötti adatait sikerült feltárni. Ezzel szemben a térképek a *P. bifolia* jelentős aktuális előfordulásáról tanúskodnak. A 2016 és 2017 folyamán végzett terepbejárásaink alkalmával, mely során a Körösök menti keményfás ligeterdőket vizsgáltuk, mi a fentiekkel ellentétes megfigyeléseket tettünk. A felmérés során általunk talált 36 virágzó *Platanthera*-tő kivétel nélkül *P. chlorantha*-nak bizonyult. Mindemellett regisztráltunk 1109 tőleveles állapotú, tehát határozásra nem alkalmas *Platanthera* egyedeket is, melyek akár *P. bifolia* is lehet. A történethez érdekes adalék Soó (1929) orchideareviziója, melyben BOROS (1922) Békéscsaba és Doboz közti erdőkből származó *P. bifolia* adatát *P. chlorantha*-ra helyesbíti, amelyre később Soó & MÁTHÉ (1938) is visszautal.

További kiegészítések Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához

Az alábbiakban néhány olyan védett faj adatát közöljük, melyeket BARTHA *et al.* (2015) térképei nem ábrázolnak. Az adatok kivétel nélkül az Álmosd és Kokad között elterülő Daru-lápról származnak (BKV). A terület a Hajdúsági Tájvédelmi Körzet része, így botanikai értékei alapvetően ismertek, ezért az alább felsorolt fajok részletes ismertetésétől eltekintünk, de természetvédelmi jelentőségük miatt, mint kiegészítő adatokat közzétesszük. Az adatok Vidéki Róbert és Korda Márton megfigyeléseiből származnak, 2016-ból. A terepbejárás csak a 8597.2 és 8597.4 kvadrátokat érintette.

A 8597.2 és 8597.4 kvadrátokban egyaránt előfordulnak: *Thelypteris palustris* Scott, *Dianthus superbus* L., *Pseudolysimachion longifolium* (L.) Opiz, *Cirsium rivulare* (Jacq.) All., *Cirsium brachycephalum* Jur.

Csak a 8597.2 kvadrátban fordul elő: *Gentiana pneumonanthe* L., *Iris sibirica* L.

Csak a 8597.4 kvadrátban fordul elő: *Dryopteris carthusiana* (Vill.) H.P. Fuchs, *Stellaria palustris* Retz., *Carex appropinquata* Schumach., *Epipactis tallosii* A. Molnár et Robatsch, *Neottia ovata* Bluff. et Fingerh., *Anacamptis palustris* subsp. *elegans* (Jacq.) Bateman, Pridgeon et Chase.

Köszönetnyilvánítás

A szerzők köszönetet mondanak a terepi bejárásokon résztvevő kollégáknak: Kergyik Éva, Major Ferenc, Naár Dénes, Vojnic-Zelic Dániel. Köszönettel tartozunk a Körös–Maros Nemzeti Park Igazgatóságnak, hogy a körösközi erdők kutatását lehetővé tették, terepi munkánkat segítették. Külön köszönet illeti Forgách Balázst, aki mindig segítségünkre volt, illetve Sallainé Kapocsi Juditot, aki az irodalmi források felkutatásában nyújtott nélkülözhetetlen segítséget. A kézirat gondos lektorálását Csathó András Istvánnak köszönjük.

Irodalom

- BALOGH L. & JUHÁSZ M. (2012a): Amerikai karmazsinbogyó (amerikai alkörmös) (*Phytolacca americana* L.). – In: CSISZÁR Á. (szerk.), *Inváziós növényfajok Magyarországon*. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron, pp. 31–35.
- BALOGH L. & JUHÁSZ M. (2012b): Kínai karmazsinbogyó (kínai alkörmös) (*Phytolacca esculenta* van Houtte). – In: CSISZÁR Á. (szerk.), *Inváziós növényfajok Magyarországon*. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron, pp. 37–41.
- BARINA Z., HARMOS K. & SCHMOTZER A. (2005): *Orobanche cernua* in Hungary. – *Studia Botanica Hungarica* 36: 5–11.
- BARINA Z. & KIRÁLY G. (2009): *Cardamine* L. – Kakukktorma [incl. *Dentaria* L. – Fogasír]. – In: KIRÁLY G. (szerk.), *Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok*. Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvalfő, pp. 178–180.
- BARTHA D., KIRÁLY G., SCHMIDT D., TIBORCZ 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.
- BÖLÖNI J., KERTÉSZ É., KEVEY B. & VIRÓK V. (1998): *A Fekete- és Fehér-Körös menti erdők edényes növényfajainak listája és florisztikai értékelése*. – Kutatási jelentés, mscr., Sopron, 26 pp.
- BÖLÖNI J., KERTÉSZ É., KIRÁLY G. & VIRÓK V. (2000): A Fekete- és Fehér-Körös menti erdők botanikai értékei. – *Kitaibelia* 5 (1): 177–187.
- BORBÁS V. (1881): *Békésvármegye flórája. Értekezések a természettudományok köréből. XI. kötet. XVIII. szám*. – A M. Tud. Akadémia Könyvkiadó-Hivatala, Budapest, 105 pp.
- BOROS Á. (1922): Adatok Békés- és Bihar-megyék síkjainak flórájához. – *Magyar Botanikai Lapok* 21: 32–33.
- BOROS Á. (1930): A páfrányok alföldi előfordulásához. – *Botanikai Közlemények* 27 (1–4): 77–78.
- CSATHÓ A. I. (2009): A mezsgyék természetvédelmi jelentősége és védelmük időszerúsége. – *Természetvédelmi Közlemények* 15: 171–181.
- DELI T. (2012): Pocsolyalátonya. – In: JAKAB G. (szerk.), *A Körös–Maros Nemzeti Park természeti értékei I. A Körös–Maros Nemzeti Park növényvilága*. Körös–Maros Nemzeti Park Igazgatóság, Szarvas, pp. 96–97.
- DÖVÉNYI Z. (szerk.) (2010): *Magyarország kistájainak katasztere. Második, átdolgozott és bővített kiadás*. – MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, 876 pp.
- DRAGULESCU C. (1995): The flora and vegetation of the Mures (Maros) valley. – *Tiscia monograph series* 1: 47–111.
- FARKAS S. (szerk.) (1999): *Magyarország védett növényei*. – Mezőgazda Kiadó, Budapest, 416 pp.

- HALÁSZ Á. (1889): Makó város és környéke növényzete. – *A Makói Államilag Segélyezett Községi Polg. Leányiskola Értesítője* 9: 3–31.
- HÓDI L. (2012): Parlagi rézgyom (*Iva xanthiifolia* Nutt.). – In: CSISZÁR Á. (szerk.), *Inváziós növényfajok Magyarországon*. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron, pp. 243–247.
- JAKAB G. (2005): Adatok a Dél-Tiszántúl flórájának ismeretéhez II. – *Flora Pannonica* 3: 91–119.
- JAKAB G. (2012a): Örménygyökér. – In: JAKAB G. (szerk.), *A Körös–Maros Nemzeti Park természeti értékei I. A Körös–Maros Nemzeti Park növényvilága*. Körös–Maros Nemzeti Park Igazgatóság, Szarvas, pp. 112–113.
- JAKAB G. (2012b): Kígyónyelv. – In: JAKAB G. (szerk.), *A Körös–Maros Nemzeti Park természeti értékei I. A Körös–Maros Nemzeti Park növényvilága*. Körös–Maros Nemzeti Park Igazgatóság, Szarvas, pp. 170–171.
- KERTÉSZ É. (1989): A Dobozi ártéri ligeterdők florisztikai vizsgálata. – In: RÉTHY Zs. (szerk.), *Dobozi Tanulmányok*. Békés Megyei Múzeumok Igazgatósága, Békéscsaba, pp. 17–30.
- KERTÉSZ É. (1996): Adatok a Biharugrai Tájvédelmi Körzet flórájához (1986–1995). – *Natura Bekesiensis* 2: 37–64.
- KERTÉSZ É. (2000): Adatok a Dél-Tiszántúl flórájához. – *A Békés Megyei Múzeumok Közleményei* 21: 5–48.
- KIRÁLY G. (szerk.) (2009a): *Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok*. – Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvalfő, 615 pp.
- KIRÁLY G. (2009b): Onagraceae – Ligetszépefélék családja. – In: KIRÁLY G. (szerk.), *Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok*. Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvalfő, pp. 297–301.
- KIRÁLY G. (2009c): Scrophulariaceae (s. l.) – Tatógatófélék családja. – In: KIRÁLY G. (szerk.), *Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok*. Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvalfő, pp. 365–380.
- KIRÁLY G. & KIRÁLY A. (2005): Adatok és kiegészítések a magyar flóra ismeretéhez II. – *Kitabelia* 10 (1): 88–103.
- KOREN I. (1883): Szarvas virányának második javított és bővített felszámllálása. – *Szarvasi Főgymnásium Évi Jelentése 1882/3-ról*. pp. 3–54.
- MÁTHÉ I. (1936): Növényzociológiai tanulmányok a körösvidéki liget- és szikes erdőkben. – *Acta Geobotanica Hungarica* 1 (1): 150–166.
- MOLNÁR Cs., HASZONITS Gy., MALATINSZKY Á., KOVÁCS G. K., KOVÁCS G., NAGY T., MOLNÁR V. A. & TAKÁCS A. (2017): Pótlások Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához III. – *Kitabelia* 22 (1): 122–146.
- MOLNÁR V. A. (2011a): Fehér madársisak. – In: MOLNÁR V. A. (szerk.), *Magyarország orchideáinak atlasza*. Kossuth Kiadó, Budapest, pp. 200–201.
- MOLNÁR V. A. (2011b): Zöldes sarkvirág. – In: MOLNÁR V. A. (szerk.), *Magyarország orchideáinak atlasza*. Kossuth Kiadó, Budapest, pp. 328–329.
- NIKLÉFELD H. (1971): Bericht über die Kartierung der Flora Mitteleuropas. – *Taxon* 20 (4): 545–571.
- PAPP V., KIRÁLY G., KOSCSÓ J., MALATINSZKY Á., NAGY T., TAKÁCS A. & DIMA B. (2016): Taxonomical and chorological notes 2. – *Studia botanica hungarica* 47: 179–191.
- PENKSZA K. & KAPOCSI J. (1998): A Maros-völgy edényes növényei I. – *Crisicum* 1: 35–74.
- PINKE Gy., BLAZSEK K., NAGY K., KARÁCSONY P. & MAGYAR L. (2016): A magyarországi szójavetések gyomviszonyai. – *Növényvédelem* 52: 75–85.
- PINTÉR I. (2009): Páfrányok osztálya – Pteridopsida. – In: KIRÁLY G. (szerk.), *Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok*. Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvalfő, pp. 75–86.
- SALLAINÉ KAPOCSI J. (2012a): Ligeti csillagvirág. – In: JAKAB G. (szerk.), *A Körös–Maros Nemzeti Park természeti értékei I. A Körös–Maros Nemzeti Park növényvilága*. Körös–Maros Nemzeti Park Igazgatóság, Szarvas, pp. 174–175.
- SALLAINÉ KAPOCSI J. (2012b): Fehér madársisak. – In: JAKAB G. (szerk.), *A Körös–Maros Nemzeti Park természeti értékei I. A Körös–Maros Nemzeti Park növényvilága*. Körös–Maros Nemzeti Park Igazgatóság, Szarvas, pp. 178–179.
- SALLAINÉ KAPOCSI J., JAKAB G., CSATHÓ A. I., PENKSZA K. & TÓTH T. (2012): A Dél-Tiszántúl növényfajainak Vörös Listája. – In: JAKAB G. (szerk.), *A Körös–Maros Nemzeti Park természeti értékei I. A Körös–Maros Nemzeti Park növényvilága*. Körös–Maros Nemzeti Park Igazgatóság, Szarvas, pp. 382–389.
- SCHMOTZER A. (2015): *Ceratocephala testiculata* (Crantz) Roth és további adatok a Bükkalja flórájához. – *Kitabelia* 20 (1): 81–142.
- SCHMIDT D. & LENGYEL A. (2008): Adatok a Pannonhalmi-dombság flórájának ismeretéhez. – *Flora Pannonica* 6: 25–57.

- SIMONKAI L. (1881): Nagyvárad és a Sebes-Körös felsőbb vidéke. – *Mathematikai és Természettudományi Közlemények* 16: 71–150.
- Soó R. (1929): Revision der Orchideen Südosteuropas und Südwestasiens. – *Botanisches Archiv* 23: 1–196.
- Soó R. (1966): *A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve II.* – Akadémiai Kiadó, Budapest, 655 pp.
- Soó R. (1970): *A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve III.* – Akadémiai Kiadó, Budapest, 506 pp.
- Soó R. (1980): *A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve VI.* – Akadémiai Kiadó, Budapest, 556 pp.
- Soó R. & JÁVORKA S. (1951): *A magyar növényvilág kézikönyve I.* – Akadémiai Kiadó, Budapest, 582 pp.
- Soó R. & MÁTHÉ I. (1938): *A Tiszántúl flórája. Flora Planitiei Hungariae Transtibiscensis. Magyar Flóraművek II.* – Editio Instituti Botanici Universitatis Debreceniensis, Debrecen, 192 pp.
- SZUJKÓ-LACZA J. & KOVÁTS D. (szerk.) (1993): *The flora of the Kiskunság National Park I.* – Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest, 465 pp.
- TAKÁCS A., SCHMOTZER A. & SÜLYÖK J. (2013): Florisztikai adatok a Sajó–Hernád-sík területéről. – *Kitaibelia* 18 (1–2): 73–88.
- TAKÁCS A., ZÁKÁNY A., GULYÁS G., KOSCSÓ J. & SRAMKÓ G. (2014): Florisztikai adatok a Tiszántúl északi pereméről. – *Kitaibelia* 19 (2): 275–294.
- TAKÁCS A., NAGY T., SRAMKÓ G., LOVAS-KISS Á., SÜVEGES K., LUKÁCS B. A., FEKETE R., LÓKI V., MALATINSZKY Á., E. VOJTKÓ A., KOSCSÓ J., PFLIEGLER W. P., NÓTÁRI K. & MOLNÁR V. A. (2016): Pótlások a Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához I. – *Kitaibelia* 21 (1): 101–115.
- TÓTH M. (1967): *A Maros hullámterének fitocönológiai jellemzése.* – Doktori értekezés, Makó, 116 pp.
- ZÓLYOMI B. (1945–1946): Természetes növénytakaró a Tiszafüredi öntözőrendszer területén. – *Öntözésügyi Közlemények* 7–8 (1–2): 62–75.

Beérkezett: 2017. 10. 11. • Elfogadva: 2017. 11. 09.