

Flora Pannonica

Journal of Phytogeography & Taxonomy

Kiegészítések a magyar adventív-flóra ismeretéhez IV.

KIRÁLY Gergely¹ – BARANYAI-NAGY Anikó² – KERÉKES Szilárd³ –
KIRÁLY Angéla⁴ – KORDA Márton⁵

Abstract: Additions to the non-indigenous flora of Hungary

Present study discusses additions to the non-indigenous flora of Hungary, concerning 32 taxa.

9 species were found as new to the flora of Hungary. An old escaped specimen of *Amelanchier alnifolia* was discovered near Sopron (NW Hungary) in mesophile deciduous forest. *Campanula poscharskyana* has strong, decades-long existing populations on stone walls in two localities. Targeted collection in the territory of NW Hungary proved that beside the formerly known *Datura innoxia*, *Datura wrightii* also occurs in Hungary. Escape of *Elaeagnus umbellata* was detected in abandoned mines. First population of *Euphorbia glyptosperma* was detected in Central Hungary in sand pioneer grasslands. Its future invasion in this region is probable. Several stable populations of *Panicum riparium* became known in Zala county (SW Hungary). In two settlements (Budapest, Tapolca) escaped stands of *Perovskia abrotanoides* were found. Differential characteristics which distinguish this species from the formerly known *Perovskia atriplicifolia* are also presented. First localities of *Rudbeckia triloba* are situated in mesophile forest fringe vegetation and in ruderal weed communities. Close to village Hidegség (NW Hungary) the spontaneous spread of *Zanthoxylum simulans* was observed, its escape in Europe had been detected only within botanical gardens before.

Presence of various formerly uncertain species of the Hungarian flora was confirmed. Among these, *Calendula arvensis* had only two really old and uncertain data. Furthermore, the existence of *Chenopodium album* subsp. *pedunculare* was proved, all its occurrences in Hungary were gathered. *Malva sylvestris* subsp. *mauritanica* was found in one locality in Kisalföld region (NW Hungary). We drew attention on the spread of *Setaria viridis* subsp. *pycnocoma* in Hungary as in different areas it acts as important weed species.

Herbaria data of *Amaranthus blitum* subsp. *emarginatus* were also revised proving that it was collected in Hungary even in 1873. After the 1960s, *Lupinus luteus* was found again in Nyírség region (NE Hungary) established in forest plantations on sand. First locality of the established population of *Leymus arenarius* was published as well, in addition to this, we pointed out the threats of its invasion. Permanent establishment of *Rudbeckia hirta* was detected for the first time close to Lake Fertő (NW Hungary) in semi-dry grasslands. *Salix eriocephala*, which was grown for basket making in several places, is still present decades after its cultivation was finished, threatening wet meadows of good condition in some cases. Its distinctive characteristics are also corrected in this study. Hungarian occurrences of *Trifolium resupinatum* s. l. were clarified by the revision of the herbaria collections. *T. resupinatum* s. str. is extremely rare in Hungary having only old data, while *T. suaveolens* (= *T. resupinatum* var. *majus*) is a bit more frequent.

Further localities of some formerly known taxa are also published in this paper. *Bromus catharticus* has been found eastwards the Danube for the first time. A massive population of *Crocus tommasinianus* was discovered near Sopron (NW Hungary). *Galeobdolon argentatum* is established in several places in natural forest stands. *Geranium lucidum*, which is indigenous in calcareous forest communities of the Hungarian mountains, behaves as an invader in lowland forests on sand. *Hordeum jubatum* was found firstly at the Hungarian part of Lake Fertő showing invasion tendency. A herbarium specimen of *Oxalis dillenii* was found from 1926. Although this species is already frequent in Hungary, it was one of its earliest detection in Europe.

^{1,5}NyME Növénytani Tanszék, H-9400 Sopron, Bajcsy-Zs. u. 4.; ¹gkiraly@emk.nyme.hu,

⁵korda.marton@gmail.com

²H-2151 Fót, Bacsó B. u. 32.; anik@freemail.hu

³RO-530172 Csíkszereda, Testvériség sgt. 22 B/33., Románia; szkerek@yaho.com

⁴H-9462 Völcséj, Fő u. 127.; angibangita@gmail.com

According to our research, the westernmost locality of *Oxybaphus nyctagineus*, which spreads along railways, is situated in Rábatamási. *Panicum dichotomiflorum* established also in pioneer communities and semi-natural grasslands in W Hungary.

Though *Potentilla norvegica* had only one date formerly, a new locality was found along River Dráva (SW Hungary) in pioneer bank vegetation. *Rhodotypos scandens*, reported from one locality previously, is established in various places in hardwood forests. *Senecio inaequidens*, of which occurrences were restricted to the main railways between Hegyeshalom and Budapest, appeared at smaller railway stations of the western part of the country. *Tragus racemosus* exists also along railways, occupying practically all the territory of NW Hungary. *Typha laxmannii* was found for the first time in the Hungarian part of Kisalföld region in a mine lake.

Bevezetés

A gyorsan változó adventív flóra ismerete a florisztikai adatgyűjtés mellett sok más szempontból is fontos feladat, elég csak a mezőgazdaság vagy a természetvédelem számára nagy gondot okozó inváziós fajokat említeni. Ma is meglehetősen hézagosak információink egyes fajok aktuális elterjedéséről, esetleges veszélyességéről, gyakran (pl. *Amaranthus*, *Chenopodium*, *Setaria* nemzetség) határozási és taxonómiai nehézségekből fakadóan. Jelen dolgozat hazánkban kevésbé ismert vagy ismeretlen adventív taxonok új adatait összegzi, esetenként határozási segédletet nyújtva.

Eredmények

A dolgozat a 1999–2009 közötti terepi kutatások eredményeit közli Magyarország területéről, összesen 32 taxonnal kapcsolatosan. Egyes taxonoknál herbáriumi revízióra is sor került a Magyar Természettudomány Múzeum Növénytárában. Az alkalmazott nevezéktan KIRÁLY (2009a) munkán alapul, a taxonok felsorolása alfabetikus sorrendben történik. A szerzők által bemutatott új lelőhelyek meghatározása a következő rendet követi: kistáj (MAROSI – SOMOGYI 1990), községhatár, helyi név, élőhely, megtaláló (gyűjtő) + évszám(ok), kvadrátazonosító. A herbáriumi revíziók adatainál a gyakori bizonytalanságok miatt a kistáj megnevezését nem rögzítettük. Ahol a kvadrát hiányos helymegadás következtében nem azonosítható egyértelműen, ott a „[*]” szimbólumot használtuk. Amennyiben a bizonyító példányok magángyűjteményben lelhetők fel, ott a következő rövidítéseket alkalmaztuk: HKG – Király Angéla és Gergely gyűjteménye (Völcsej), HMA – Mesterházy Attila gyűjteménye (Celldömölk). Amennyiben a lelőhelyadatoknál más szerző nincs megadva, úgy azok Király Angéla és Király Gergely adatai.

Enumeráció

Amelanchier alnifolia (NUTT.) NUTT. (Rosaceae)

- Soproni-hegység, Sopron, Sörházdomb, degradált gyertyános-tölgyesben egy 6 m magas, virágzó fácska (2008, HKG) [8365/1]

Észak-amerikai faj, amely főleg Európa középső és nyugati részén kedvelt dísznövény, több országban (Németország: JÄGER – WERNER 2002; Norvégia: LID – LID 2005) meghonosodott, másutt (Nagy-Britannia: CLEMENT – FOSTER 1994) vitatott a státusza.

A szomszédos közép-európai országokból nem ismerjük adatát. Magyarországon az *Amelanchier* nemzetség amerikai képviselőit ritkán telepítik. A fajok határozása nem egyszerű, az általunk talált példányt MEYER et al. (2007) munkája alapján azonosítottuk. A soproni lelőhely a város közelében van, viszont az adott erdőrészlet belsejében annyira eldugott helyen, hogy biztosak vagyunk benne, spontán elvadulásról, s nem egykori telepítésről van szó.

Amaranthus blitum L. subsp. *emarginatus* (MOQ. ex ULINE et BRAY) CARRETERO et al. [Syn.: *A. blitum* subsp. *polygonoides* (ZOLLINGER) PROBST] (Amaranthaceae)

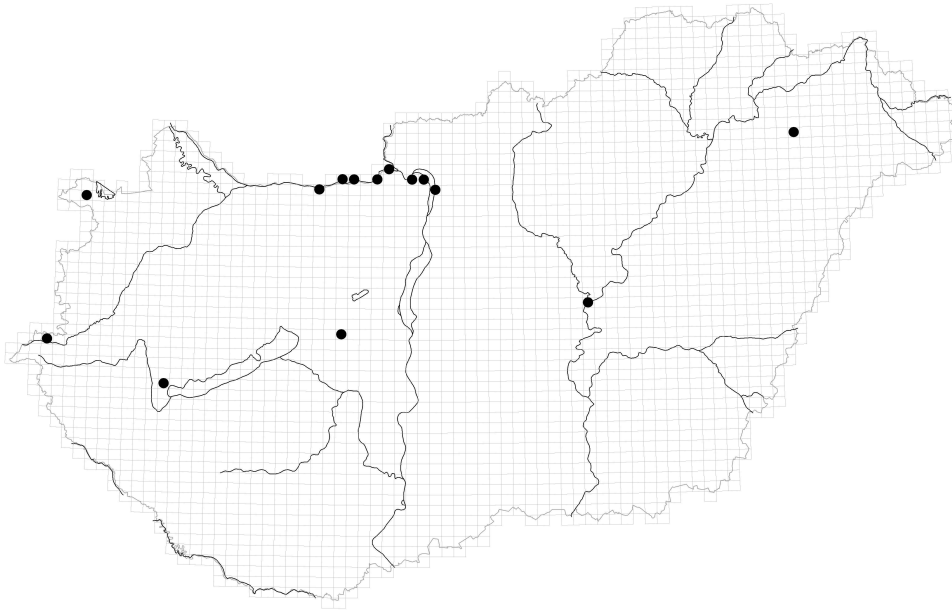
Az *A. blitum* s.l. csoport meglehetősen bonyolult taxonómiájú, több, egymásnak ellentmondó feldolgozása ismert. Az ide sorolt alakokon belül az apró magvak és a kicsipett levélcsúcs alapján meglehetősen jól karakterizálható a subsp. *emarginatus*, amelyet a korábbi hazai flóraművek is említettek. Az alfajnak (amelyet HÜGIN 1987 egyenesen fajként értékel) COSTEA et al. (2001) és WALTER – DOBEŠ (2004) munkájában egészen részletes morfológiai jellemzését olvashatjuk. WALTER – DOBEŠ (l. c.) és HÜGIN (l. c.) a – törzsalakkal ellentétben – amerikai eredetű taxon európai terjedését is felvázolják, de magyarországi előfordulásának csupán a tényét rögzítik, a terjedés ütemére nem tesznek utalást. SOÓ (1970) az alfajnak három hazai előfordulását jelzi, mint ritka adventívét. BALOGH et al. (2004) adventív-taxonlistáján a subsp. *emarginatus* nem szerepel. A taxont 2006-ban a Rába mentén találtuk meg, majd ezt követően az MTM Növénytára anyagát revideáltuk. A revízió során kiderült, hogy a taxonnak Barina Zoltán gyűjtései nyomán a Duna Budapest feletti szakaszán több lelőhelye van (feltehető, hogy itt általánosan elterjedt). Az ország más részeiről azonban egészen kevés adat ismert. Ezek közül egy nagy jelentőségű, ugyanis Simonkai gyűjtése 1873-ból származik, amely a kontinentális Európában az első (korábbi, 1822-es európai említése a Brit-szigeteken ismert, vö. BRENAN 1961).

Az *A. blitum* subsp. *emarginatus* hazai adatainak összefoglalása, beleértve az újabb lelőhelyeket is:

- Aba, „a Sárvíz partján” (BP 659239, Z. Barina, 2003, „*A. blitum*”, rev. G. Király „*A. blitum* subsp. *emarginatus*”) [8976/4]
- Budapest (Soó 1970) [*]
- Debrecen, „in ruderalis ad marg. segetum Oryzae dit. Hortobágy” (BP 417258, R. Soó, 1947, rev. Sz. Priszter „*A. lividus* var. *adscendens*”, rev. G. Király „*A. blitum* subsp. *emarginatus*”) [*]
- Dunaalmás, „az iszaptó és Dunaalmás közt, Duna-part (BP 659233, Z. Barina – B. Pintér, 2003, „*A. blitum*”, rev. G. Király „*A. blitum* subsp. *emarginatus*”) [8275/4]
- „Dráva-sík” (Soó 1970) [*]
- Dunabogdány, „Országúti-Hosszú-földek, Duna-part” (BP, Z. Barina – B. Pintér, 2003, „*A. blitum*”, rev. G. Király „*A. blitum* subsp. *emarginatus*”) [8280/1]
- Esztergom, „Búbánat-völgy, Törpe-sziget, Duna-part” (BP 659237, Z. Barina, 2003, „*A. blitum*”, rev. G. Király „*A. blitum* subsp. *emarginatus*”) [8178/4]
- Esztergom, „Szentkirályi-Duna dűlő, az öböltől D-re a Kis-Duna partján” (BP 659236; Z. Barina, 2003, „*A. blitum*”, rev. G. Király „*A. blitum* subsp. *emarginatus*”) [8278/1]
- Keszthely, „in cultis” (BP 47718, L. Simonkai, 1873, rev. Sz. Priszter „*A. lividus* var. *adscendens*”, rev. G. Király „*A. blitum* subsp. *emarginatus*”) [9269/1]
- Nyergesújfalú, „Felső vasúti megálló mellett, Duna medrében” (BP 659235, Z. Barina, 2003, „*A. blitum*”, rev. G. Király „*A. blitum* subsp. *emarginatus*”) [8277/1]

- Nyíregyháza, „a Főiskola kollégiuma előtt virágagyásban” (G. Király – M. Korda, 2009, HKG) [8096/1]
- Rábagyarmat, „a Rába jobb partján a községtől ÉNy-ra” (G. Király – A. Mesterházy, 2006, HKG) [9064/1]
- Sopron, „járdaszélen a GYSEV pályaudvar előtt” (2007–2009, HKG) [8365/2]
- Süttő, „Süttői-szigetek csúcsa és Süttő-felső vm. között, Duna-part” (BP, Z. Barina, 2003, „*A. blitum*”, rev. G. Király „*A. blitum* subsp. *emarginatus*”) [8276/2]
- Szolnok (Soó 1970) [8887/1]
- Tahi, „Öreg-Dunára dülő, Duna-part” (BP 659231, Z. Barina – B. Pintér, 2003, „*A. blitum*”, rev. G. Király „*A. blitum* subsp. *emarginatus*”) [8280/4]
- Visegrád, „Visegrád és Lepencefürdő, Duna-part” (BP 659238, Z. Barina, 2003, „*A. blitum*”, rev. G. Király „*A. blitum* subsp. *emarginatus*”) [8279/2]

A herbáriumi revízió és saját megfigyelések alapján összeállítottuk az *A. blitum* subsp. *emarginatus* hazai elterjedési térképét (1. ábra). A taxon további terjedésére számíthatunk ruderalis társulásokban, folyópartokon, zátonyokon.



1. ábra. Az *Amaranthus blitum* L. subsp. *emarginatus* (MOQ. ex ULINE et BRAY) CARRETERO et al. eddig ismert magyarországi előfordulásai (eredeti)

Fig. 1. So far known occurrences of *Amaranthus blitum* L. subsp. *emarginatus* (MOQ. ex ULINE et BRAY) CARRETERO et al. in Hungary (original)

Bromus catharticus VAHL. (Poaceae)

A *Bromus* nemzetség *Ceratochloa* DC. alnemzetségébe tartozó észak-amerikai faj. A *B. catharticus*-t POLGÁR (1912, 1914, 1918) több alkalommal gyűjtötte Győrben. Igen bizonytalan az adata egy töredékes, 1950-ből származó herbáriumi példány alapján Neszmély mellől, majd hosszú szünet után BARINA (2007) Környe mellett találta, utóbbi szerző eddigi hazai adatait is összefoglalta.

A *Ceratochloa* alnemzetség tagjai könnyen megismerhetők az erősen lapított füžérkékről, melyben a toklászok gerince kifejezetten élelt. A *B. catharticus* a hazánkban szintén ismert *B. carinatus*-tól a csúcsán szálkátlan vagy legfeljebb 3 mm-es szálkájú toklászok alapján választható el.

Új lelőhelye, amely az első a Dunától keletre:

- Nyugati-Nyírség, Kálmánháza, az M3 autópálya Kálmánháza és Alsósima közötti felüljárójának füves részűin számos példány (G. Király – M. Korda, 2009, HKG) [8195/2]

Az autópálya melletti területek füvesítését 2007-ben végezték, valószínűleg *Festuca rubra* és *Lolium multiflorum* magkeverékével. A *B. catharticus* magjai feltételezhetően ezzel a keverékkel kerültek be a területre 2006-ban (a felüljáró átadásakor), ahol még a negyedik vegetációs periódusban is jelen van a faj, elsősorban a nem záródó gyepek ruderalis gyomgyüttesekben.

Calendula arvensis L. (Asteraceae)

Mediterrán gyógy- és dísznövény, amelyet Közép-Európában elszórtan ma is ültetnek, alkalmilag elvadul (vö. PYŠEK et al. 2002, FISCHER et al. 2008). Korábbi magyarországi megfigyelései meglehetősen bizonytalanok. Elsőként WIERBIECZKI (1824) jelzi „in agris ad Jaurinum” helymegjelöléssel, de ennek és EBENHÖCH (ap. POLGÁR 1941) koronci adatának helyességét POLGÁR (l. c.) kétségesnek tartja. JÁVORKA (1925) szerint „Quarnero és egyebütt is elhurcolva”, de ebből nem derül ki, hogy a jelenlegi országhatáron láta-e. SOÓ (1968) jelzi egykori Pécs melletti előfordulását, de erre HORVÁT (1942) flóraművében nincs utalás. Valószínűleg ezen bizonytalanságoknak köszönhető SOÓ (l. c.) megjegyzése: „egykori előfordulása is kétes”.

Elvadulva a következő helyen figyeltük meg:

- Répce-sík, Sopronkövesd, a „Csárda” előtti virágágásokban ültetve és mellettük spontán terjedőben (2009, HKG) [8466/3]

A *C. arvensis* a nálunk gyakori dísznövény *C. officinalis* L.-től fényes, vaskos lemezű levelei, kisebb (1–3 cm átmérőjű) fészekvirágzatai és a fészekpikkelyeknél csak 1,5× hosszabb nyelves virágai alapján választható el.

Campanula poscharskyana DEGEN (Campanulaceae)

Dalmáciából származó sziklalakó növény, amelyet DEGEN (1908) írt le Dubrovnik térségéből. Eredeti élőhelyén ritka, veszélyeztetett faj, rákerült az IUCN 1997-es Vörös Listájára is (WALTER – GILLET 1998). Az 1960-as évek óta forgalmazzák dísznövényként, elvadulására, meghonosodására azonban nagyon kevés adatot találtunk. MELZER (1973) Grazból, WALTER et al. (2002) Salzburgból, HETZEL (2006) néhány németországi lelőhelyről jelzi elvadulását. Hazai előfordulásait a következő helyeken találtuk:

- Soproni-medence, Sopron, a Zsilip u. egyik mészkőhabarcsos kerítésén és előtte a járda repedéseiben (1998–2009, HKG) [8365/1]
- Vác–Pesti-Duna-völgy, Budapest, a Margit-sziget É-i oldalán, mesterséges tavacsák melletti rakott kőfalakon (2007, HKG) [8480/3]

Mindkét jelzett lelőhelyen több száz töves állománya él, amelyben magoncok, fiatal és idős példányok egyaránt megtalálhatók. A populációk kialakulása bizonyára több évtizedet vett igénybe (Sopronban több mint 10 éve figyeljük), így a *C. poscharskyana*-t egyértelműen a hazai flóra meghonosodott fajai közé sorolhatjuk.

Chenopodium album L. subsp. *pedunculare* (BERTOL.) MURR (Chenopodiaceae)

A *Ch. album* subsp. *pedunculare* a *Ch. album* agg. képviselője. SOÓ (1970) csupán a *Ch. album* subsp. *album* alatti formaként, AELLEN (1960) pedig változatként említi. Az újabb európai források azonban alfajként (WISSKIRCHEN – HAEUPLER 1998, WALTER 2008) vagy fajként (PAŠNIK 1999, DOSTÁLEK 2002) kezelik. A taxon eredete tisztázatlan, elterjedése hézagosan ismert. Ezt nagyrészt azzal magyarázható, hogy a legtöbb országban sokáig nem különítették el a *Ch. album* s. str.-tól. Valószínűleg európai areájú (PYŠEK et al. 2002), amely hiányzik a kontinens északi feléből (vö. STACE 1997, UOTILA 2001). Közép-Európában PYŠEK et al. (l. c.) szerint archeofiton, WALTER (2008) szerint akár őshonos is lehet. Ausztriában nem ritka (WALTER l. c.), Szlovéniában (JOGAN 2001a, 2001b) és Szlovákiában (KOPERDÁKOVÁ 2004) a közelmúltban került elő néhány helyen, ismert Csehországból (DOSTÁLEK 2002), Lengyelországból (PAŠNIK 1999) és Németországból (WISSKIRCHEN – HAEUPLER 1998) is.

A *Ch. album* subsp. *pedunculare*-nak hazánkból egyetlen bizonyítatlan publikált adata ismert: POLGÁR (1933) „*Ch. album* subsp. *viride* L. var. *pedunculare* MOQU.” néven Győrből „an schattigen Stellen” megjegyzéssel közölt megfigyelése. Polgár Sándor (elismert *Chenopodium*-specialista) tudásában nem kételkedhetünk, viszont az MTM Növénytárában nem találtunk olyan, tőle származó lapot, amely egyértelműen e taxoné. Emiatt nem tisztázható, hogy adata a mai értelmezésnek megfelelő subsp. *pedunculare*-ra vonatkozott-e. A *Ch. album* subsp. *pedunculare* nem szerepel BALOGH et al. (2004) listáján, de az utóbbi évek terepkutatásai nyomán, Johannes Walter (Bécs) segítségével sikerült igazolni hazai meglétét. Feltehetően nem ritka, előfordulására leginkább kalászosok tarlóin lehet számítani, ahol esetenként tömegesen gyomosít. Ugyancsak várható előfordulása útszéli ruderalis gyomtársulásokban is. Általunk ismert aktuális lelőhelyei:

- Alsó-Kemeneshát, Celldömölk, Ság-hegy turistaháza mellett (A. Mesterházy, 2009, HMA) [8768/4]
- Északkelet-Nyírség, Baktalórántháza, az Ófehértó felé vezető közút mellett, gyomtársulásban (2009, HKG) [8098.1]
- Fertő-medence, Sarród, a Fertőújlakra vezető út É-i oldalán, a vasúti átjárótól ÉNy-ra, gabona-tarlón (G. Király – J. Walter, 2006, HKG) [8367/1]
- Mosoni-sík, Rajka, horgásztó mellett a község belterületén (G. Király – Gy. Pinke, 2007) [8069/1]
- Rábai teraszos sík, Rábapaty, Bogár-tó, kukoricaföldön (A. Mesterházy, 2009) [8667/3]
- Répce-sík, Hegyfalú, Répce-part (A. Mesterházy, 2009) [8667/1]
- Soproni-hegység, Sopron, a Lövér uszoda melletti gyomtársulásokban (G. Király – J. Walter, 2006) [8365/1]
- Soproni-medence, Kópháza, a harkai vasútállomás előtti nedves tarlókon (2007) [8365/4]

A terepi megfigyeléseket követően ellenőriztük az MTM Növénytárának *Chenopodium*-anyagát, ahol két lap bizonyítja régebbi hazai előfordulását:

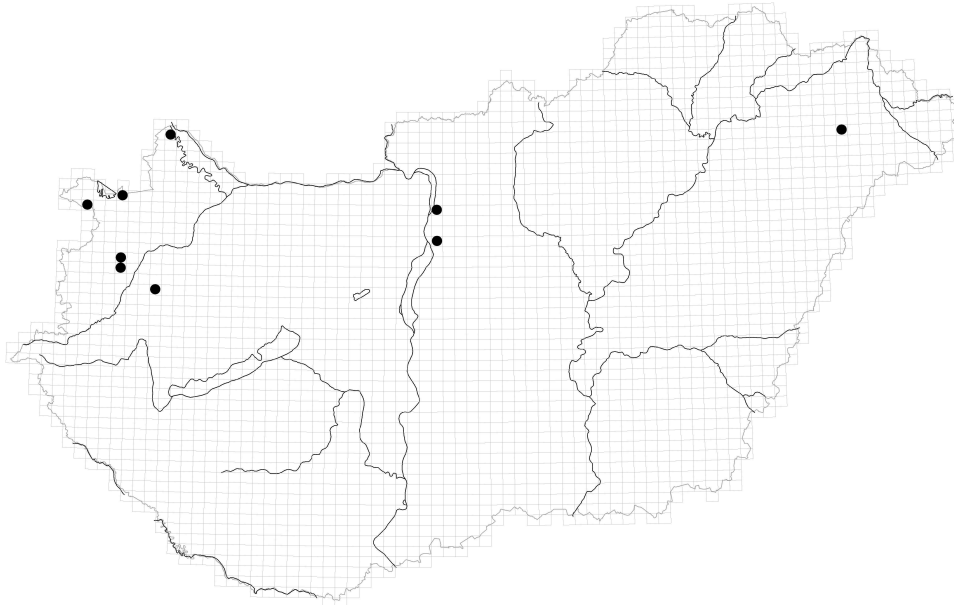
- Budapest, „IX. kerület, ad vias” (BP 371388; A. Péntes, 1946 „*Ch. album*” – rev. L. Felföldy „*Ch. album* var. *integrum*”, rev. G. Király „*Ch. album* subsp. *pedunculare*”) [8580/2]
- Dunakeszi, „in agris” (BP 371386; A. Péntes, 1970 – rev. L. Felföldy „*Ch. album* var. *integrum*”, rev. G. Király „*Ch. album* subsp. *pedunculare*”) [8380/4]

Érdekesség, hogy a Növénytar lapjai között egy-egy szlovákiai és romániai gyűjtés is szerepel:

- Szlovákia, „Steinberg ad Dobsinam” (BP 347185; G. Lengyel, 1926)
- Románia, „Brassó” (BP 45532; G. Moesz, 1904 „*Ch. polyspermum*”)

A herbáriumi revízió és saját megfigyelések alapján összeállítottuk a *Ch. album* subsp. *pedunculare* hazai elterjedési térképét (2. ábra).

A *Ch. album* subsp. *pedunculare* viszonylag kis termetű, általában alacsonyabb 60 cm-nél. Elsősorban elfekvő, majd felegyenesedő alsó oldalágairól, az alsó szárlevelek kivételével ép szélű leveleiről, s hosszú, gyakran csak egyetlen virágot tartalmazó virágzati oldalágairól ismerhető fel. Nem ritkák a subsp. *album* keskeny levelű alakjai felé átmenetet mutató egyedei sem, ez alátámasztja csupán alfajként történő értékelését. Az újabb tapasztalatok alapján a *Ch. album* agg. hazai képviselőinek elkülönítésére készített kulcsban (KIRÁLY 2009b) a subsp. *pedunculare* is megtalálható.



2. ábra. A *Chenopodium album* L. subsp. *pedunculare* (BERTOL.) MURR eddig ismert magyarországi előfordulásai (eredeti)

Fig. 2. So far known occurrences of *Chenopodium album* L. subsp. *pedunculare* (BERTOL.) MURR in Hungary (original)

Crocus tommasinianus HERB. (Iridaceae)

A növény „klasszikus” (bár feltehetően nem természetes) hazai állománya Külső-Somogyban, Gyulaj mellett található, ahol a korábban felfedezett *Crocus*-populációról végül PRISZTER (1964) állapította meg, hogy e nyugat-balkáni fajhoz tartozik. Később KEVEY (1990) tudósít egy új lelőhelyről a Villányi-hegységben, amelyről később (KEVEY – HORVÁT 2000) kiderült, hogy szándékos ültetés terméke. Ezeken kívül a faj

több hazai botanikus kertben, így a soproniban is megtalálható. Ennek ellenére egészen meglepő volt hatalmas új állományának felfedezése a Soproni-hegységben, ahol Udvardy Ferenc természetvédelmi őr 2009. márciusában 2 helyen is megtalálta:

- Soproni-hegység, Ágfalva, a Pisztrángos-tó északi oldalán fekvő kaszálórétén, >1000 virágzó tő (leg. F. Udvardy, det. G. Király, 2009, HKG) [8364/2]
- Soproni-hegység, Ágfalva, az Alsó- és Felső-Tödl csúcsok közötti völgyben, beerdősült egykori réteken, cserjés-fiatalos helyeken >100 tő (leg. F. Udvardy, det. G. Király, 2009) [8364/2]

Az első lelőhelyen *Eranthis hiemalis*, míg a második lelőhelyen *Ruscus aculeatus* és egy piros virágú *Helleborus*-taxon is nőtt a *Crocus*okkal, több más tényező mellett ez is egyértelműen a szándékos ültetésre utal. A hatalmas egyedszám alapján a kiültetés évtizedekkel ezelőtt történhetett.

Datura wrightii REGEL (Solanaceae)

A *Datura* nemzetségből Magyarországon a *D. stramonium* L. régóta meghonosodott szántóföldi gyomnövény. Ezen kívül SOÓ (1968) a közép- és észak-amerikai *D. innoxia* MILL. alkalmi elvadulását jelzi, amelyet más európai országokból is közöltek (pl. CLEMENT – FOSTER 1994, PYŠEK et al. 2002). Később több jelzés (CLEMENT 1998, MELZER 2005, LAMBINON 2006, VERLOOVE 2008) világossá tette, hogy e faj rokonsági köréből még egy (hasonló származású) taxon (*D. wrightii*) előfordul Európában, amelyet a hiányos határozókulcsok következtében sokáig nem ismertek fel.

Mindkét említett faj dísz- és gyógynövény, amelyek elvadulását főleg ruderalis társulásokban említették. A *D. stramonium*-tól könnyen elválaszthatók a hatalmas (>10 cm hosszú) virágok és az éretten lehajló termés alapján. Egymástól történő elkülönítésükben a szár és a termés szőrözöttségére támaszkodhatunk: míg a *D. innoxia*-nál elálló, hosszabb mirigyes szőrökből, addig a *D. wrightii* esetében a száron rásimuló, a termésen mereven elálló, rövid, mirigytelen szőrökből áll. (A hazánkból csak dísznővényként ismert *D. metel* L.-nél mind a szár, mind a termés kopasz, legfeljebb érdes).

Sopron és Budapest környékén az alakkörhöz tartozó növényeket többfelé ültetik, rendszeres, tartós elvadulásaik is ismertek, elsősorban falak tövében, házak előtti gondozott vagy gondozatlan kertekben. A fent ismertetett szakirodalom segítségével vizsgáltuk e növények faji hovatartozását, amely eredményeként a *D. innoxia* mellett (a hazai flórára új adventív taxonként) több lelőhelyről a *D. wrightii* is előkerült:

D. innoxia:

- Kőszeg-hegyalja, Peresznye, Rákóczi u. (2009, HKG) [85665/4]
- Répce-sík, Újkér, Alszipor, Hunyadi u. (2009, HKG) [8566/4]
- Soproni-medence, Sopron, Huszár u. (leg. M. Korda, det. G. Király, 2009, HKG) [8365/2]

D. wrightii:

- Soproni-hegység, Sopron, Borsmonostori u. (2009) [8365/1]
- Soproni-medence, Sopron, Király J. u. (2008, HKG) [8365/2]
- Répce-sík, Csepreg, Ady E. u. (2009, HKG) [8666/1]
- Répce-sík, Sopronhorpács, Bem J. u. (2009, HKG) [8566/1]
- Tétényi-fennsík, Budapest XXII. ker., a 7-es út mellett (leg. M. Korda, det. G. Király, 2008) [8579/4]

Elaeagnus umbellata THUNB. (Elaeagnaceae)

Kelet-ázsiai faj, amely elsősorban a széleskörű kertészeti célú terjesztésnek köszönhetően meghonosodott, sőt özönfajként lép fel Észak-Amerika keleti felében (ZHENG et al. 2004). Európában szintén előfordul kertekben, de kevés kivadulással (pl. Nagy-Britannia, CLEMENT – FOSTER 1994). A korábbi hazai flóraművek nem utalnak rá, nem találjuk SOÓ (1966) összegzésében sem, újabb hazai kertészeti katalógusokban viszont nem ritkán szerepel. A hazai adventív fajok listájára (BALOGH et al. 2004) jelen dolgozat első szerzőjének javaslatára került fel, mint alkalmilag kivaduló növény.

Ismert hazai lelőhelyei:

- Alsó-Kemeneshát, Egyházaskesző, a Csererdőtől D-re, akácosodó útszélen egy termé debates példány (2003) [8569/4]
- Fertőmelléki-dombság, Fertőrákos, a „Pozsonyi úti” kőfejtőtől É-ra fekvő homokkőfejtésen egy termé debates példány (2002) [8265/4]

A faj az *Elaeagnus* nemzetség lombhullató tagjai közé tartozik. Levelei megnyúlt tojásdadok, t-k. ép szélűek, kezdetben mindkét oldalukon, később csak fonákukon (az ezüstösök mellett) barnás pikkelyszőrökkel is borítottak. A csésze csöve kb. 2× olyan hosszú, mint a csészecimpák. A termés <10 mm hosszú, húsos, pirosas színű, nem csüngő. A nálunk is gyakori *E. angustifolia* L.-től könnyen elválasztható pikkelyszőrei, levélalakja és termé debates alapján. A hazánkban ritkábban ültetett *E. commutata* BERNH. ex RYDB.-nál a levél színe maradóan pikkelyszőrös bevonatú, termé debates száraz, ezüstös felszínű, míg az *E. multiflora* THUNB. termé debates >10 mm hosszúak, feltűnően hosszú kocsányon csüngők, csészecsöve pedig kb. olyan hosszú, mint a csésze cimpái (MEYER et al. 2007).

Euphorbia glyptosperma ENGELM.

[Syn.: *Chamaesyce glyptosperma* (ENGELM.) SMALL] (Euphorbiaceae)

Az *Euphorbia* nemzetség *Chamaesyce* S.F. GRAY alnemzetségéből Magyarországon eddig 3 fajt figyeltek meg, közülük az *E. maculata* L. terjedőben van, míg az *E. humifusa* WILLD. és az *E. nutans* LAG. néhány (zömmel archív) megfigyeléssel rendelkező ritkaság (SIMON 2000). A felsoroltakon kívül más fajok megjelenése is várható volt, hiszen Közép-Európában további fajokat is találtak (Ausztriában – WALTER et al. 2002 – hat, Svájcban – RÖTHLISBERGER 2007 – hét faj előfordulását említették).

Az *E. glyptosperma* (ahogy az alnemzetség fajainak nagy része) észak-amerikai származású. Európában HÜGIN – STARLINGER (1997) bizonyította be előfordulását, Ausztriából, Bécs mellől (bár némi késséssel, hiszen első herbárium példány 1964-ből származik). Svájcban BRODTBECK et al. (1997) közölték (Basel mellől), itt azonban alkalmi megtelepedő lehetett, mert utána ismételt kereséssel sem találták meg (RÖTHLISBERGER 2007). A kontinensen ezen kívül Franciaországban, Macedóniában és Olaszországban találták (HÜGIN – STARLINGER 1997).

Az *E. glyptosperma* Magyarországon a következő lelőhelyen került elő:

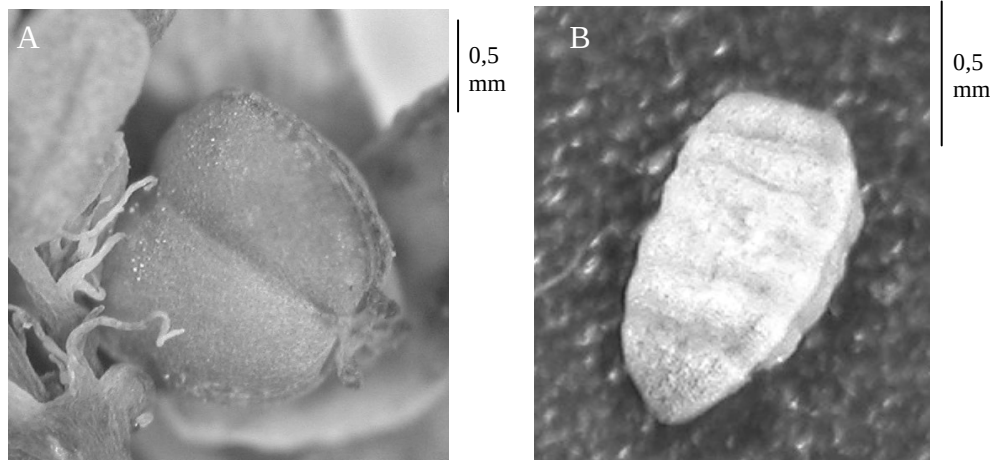
- Kiskunsági-homokhát, Táborfalva, a községtől DNY-ra 2 km-re, a táborfalvi katonai lőtér több pontján, inícia lis homoki társulásokban és nyílt, ruderalis gyomtársulásokban több száz példány (leg. B. Józsa, det. G. Király, 2009, BP, HKG) [8982/2]

A növény a területen egyértelműen meghonosodottnak tekinthető. Az erős populáció kialakulásának időpontjáról nincsenek információink. Előfordulása figyelemre

méltó olyan pionír homoki növényközösségekben, ahol többek között *Corispermum nitidum*, *Gypsophila arenaria*, *Polygonum arenarium* is megtalálható. A felfedezés után ellenőriztük az MTM Növénytarának anyagát, ahol az *E. maculata*-nak számos lapja található, e lapok közt „elrejtve” egy budapesti *E. humifusa*-példánnyal. Sajnos, utóbbi faj dossziéja nem volt a revízió számára hozzáférhető (mivel e faj kopasz termései révén hasonlít az *E. glyptosperma*-ra, az anyag további vizsgálata szükséges). *E. glyptosperma* lapot a gyűjtemény hozzáférhető részében nem találtunk.

Az *Euphorbia* nemzetség magyar nyelvű határozókulcsába (KIRÁLY 2009c) a következő kiegészítést javasoljuk (HÜGIN – STARLINGER 1997, HÜGIN 1998 és FISCHER et al. 2008, valamint saját megfigyelések alapján, lásd 3. ábra):

- 1a** A levelek átellenesek, vállukon gyakran aszimmetrikusak, pálhásak (subgenus *Chamaesyce*) **2**
- 1b** A levelek szórt állásúak (v. kivételesen átellenesek: *E. lathrys*), vállukon szimmetrikusak, pálhátlanok..... **Euphorbia** s. str. (*Euphorbia* s. l. subgenus *Esula*, *Tithymalus*)
- 2a** A szár alig elágazó, felemelkedő v. felálló. A levél 10–30 mm hosszú. A cyathiumok álnyíven állnak. – A levél tojásdad v. széles-lándzsás, fűrészes szélű, felül többnyire vörös foltos. A tok kopasz. H: 15–40 cm. Th. VII–IX. **E. nutans** LAG. – Bókoló k.
- 2b** A szár dúsan elágazó, heverő, a talajra nyomott. A levél lemeze 3–10 mm, nyele 1 mm hosszú. A cyathiumok magánosak. – A szár gyakran vörös. A levél ált. csak csúcsán fogacskás. A tok 1,5–2 mm széles..... **3**
- 3a** A szár és a tok rányomottan szőrös, a levelek legalább fonákukon szőrösek. – A levél hosszúkás-tojásdad v. -lándzsás, gyakran vörös foltos. A mag 3–5 gyenge keresztránccal. H: 1–3(–10) cm, az elfekvő szár –50 cm. Th. VI–X. **E. maculata** L. – Foltos k.
- 3b** A szár, a levelek és a tok kopasz..... **4**
- 4a** A mag sima, nem keresztránccal. – A levél elliptikus, ritkán tojásdad v. visszás-tojásdad. H: 1–3(–10), az elfekvő szár –50 cm. Th. VI–X. **E. humifusa** WILLD. – Kúszó k.
- 4b** A mag 4–6 határozott keresztránccal. – A levél hosszúkás-elliptikus. H: 1–3(–10), az elfekvő szár –30 cm. Th. VII–X. **E. glyptosperma** ENGELM. – Barázdáltmagvú k.



3. ábra. *Euphorbia glyptosperma* ENGELM.; A – tok; B – mag (2009, Táborfalva)

Fig. 3. *Euphorbia glyptosperma* ENGELM.; A – capsule; B – seed (2009, Táborfalva)

Galeobdolon argentatum SMEJKAL (Lamiaceae)

A taxont SMEJKAL (1975) írta le, mint a *Galeobdolon luteum* agg. kisleveles, amely feltételezhetően kultúrában keletkezett. A *G. argentatum* legfeltűnőbb bélyege a levelek kiterjedt fehér foltossága. Az alakkör nálunk vadon élő képviselői közül a (gyakori) *G. montanum* PERS. ex RCHB.-tól megkülönbözteti továbbá alul kopasz vagy legfeljebb élein rövid szőrű szára, a *G. luteum* HUDS. s. str.-tól pedig a legalább 12 mm hosszú terméscsésze. A rokon taxonokhoz hasonlóan intenzív telepképzésre képes erőteljes indáival.

A taxont a legtöbb közép-európai határozó faji rangon tárgyalja. Hazánkban először SOÓ (1980) említi, lelőhelyek megjelölése nélkül. Kivadásáról BÖLÖNI et al. (2000) tudósítanak, akik Gyula mellett egy keményfás ligeterdőben találták. BALOGH et al. (2004) meghonosodott neofitonként tartják számon.

Az utóbbi években több helyen került elő viszonylag jó természetességi állapotú erdőkben, ahová feltehetően a kerti növényhulladék kihelyezésével kerülhetett, majd vegetatív úton nagy telepeket hozott létre. Ez alapján feltételezhető, hogy egyre gyakoribb előfordulásával, lokálisan inváziószerű fellépésével számolhatunk – akár olyan alföldi területeken is, ahol az őshonos *Galeobdolon*-taxonok nem is fordulnak elő.

Újabban ismertté vált lelőhelyek:

- Kapuvári-sík, Sopronnémeti, a település Ny-i szélén található parkszerű keményfás-ligeterdőben (2004) [8469/3]
- Kis-Balaton-medence, Hévíz, a Hévízi-csatorna melletti kemping mögött, égeresben (2007) [9269/1]
- Kőszegi-hegység, Velem, a Szt. Vid-hegy D-i lábánál, gyertyános-tölgyesben (2009) [8664/2]
- Répce-sík, Völcséj, a templom melletti parkban (2000) [8566/2]
- Soproni-hegység, Sopron, a Récényi út mellett a Füzes-árok felett, gyertyánelegyes telepített erdőfenyvesben (2009) [8365/1]

Geranium lucidum L. (Geraniaceae)

A Dunántúli-középhegység mészkőtörmelékes talajú erdeinek gyakori, bizonyára őshonos növénye, amely megtalálható a Bükkben és a Mecsekben is, továbbá löszszurdokokban Külső-Somogyban (SOÓ 1966). Másodlagos terjedésére GALAMBOS (1998) hívta fel a figyelmet, aki a Pannonhalmi-dombság akácosaiban találta (a területéről POLGÁR 1941 még nem jelezte). A Pannonhalmi-dombságról újabb adatokat közölt SCHMIDT – LENGYEL (2008).

Az Alföldön (a Mezőföld homoki erdeiben) KEVEY (2001) fedezte fel. Az elmúlt években a Kisalföld két, valamint a Nagyalföld egy újabb pontján is előkerült. A jövőben homok ill. lösz alapkőzetű alföldi erdőkben további terjedésére kell számítani.

Az új lelőhelyek:

- Bácskai löszös síkság, Mélykút, Öregmajortól É-ra fekvő erdő Ny-i szélén, akácelelegyes, jellegtelen homoki tölgyesben (2009) [9782/2]
- Pápa–Devecseri-sík, Csót, a Csíkvándi–Bakony-ér mellett a 170,5 m-es pont alatt, jellegtelen égeresben (2005) [8671/2]
- Pápa–Devecseri-sík, Vanyola, Pápanyógér, Irtás-erdő ÉNy-i része, akácelelegyes homoki erdőkben (2005) [8671/1]

Hordeum jubatum L. (Poaceae)

A dísnövényként ültetett és elvaduló faj előfordulásáról tiszántúli szikes területeken ENDES (1991), majd PENKSZA (2000) és SIMON (2000) számolt be. BALOGH et al. (2004) szerint meghonosodott neofiton. A Fertő-tó ausztriai oldalán később szintén felbukkant, főleg degradált sziki növénytársulásokban (FISCHER et al. 2008); 2008-ban előkerült a Fertő hazai oldalán is. Jellemző előfordulási helyei a vízimadarak által taposott, trágyázott enyhén szikes talajú partok, ahol a következő növényfajok társaságában található: *Atriplex prostrata*, *Bolboschoenus maritimus* s. str., *Carex secalina*, *Chenopodium chenopodioides*, *Crypsis aculeatus*, *Crypsis schoenoides*, *Salicornia europaea*, *Spergularia maritima*.

Az eddig ismert lelőhelyek:

- Fertő-medence, Sarród, „Borsodi-dűlő”, több hektáron szórványosan számos példány (2008, HKG) [8367/1]
- Fertő-medence, Sarród, Fertőújlak „Szikes”, néhány tő (2008) [8367/1]

Leymus arenarius (L.) HOCHST. [Syn.: *Elymus arenarius* L.] (Poaceae)

Tengerparti homokdűnék növénye (CONERT 2002), amelyet a kontinens belsejében – gyakran különböző nemesített változatokban – régóta ültetnek díszkertekbe, sőt mozgó homokfelszínnek megkötésére is. Szerepel egyes hazai kertészetek kínálatában is, de kivadásáról nincs pontos adatunk. BALOGH et al. (2004) adventív listáján az alkalmi neofitonok közé sorolták, PENKSZA (2009) szintén alkalmi elvadulását említi. Hasonló információkkal rendelkezünk róla Közép-Európa más területeiről is, így Csehországban alkalmi adventív (PYŠEK et al. 2002), Ausztriában – bár ismert egy adata – pedig nem tekintik bizonyítottnak kivadását (WALTER et al. 2002). Tarackos növény, amely számára megfelelő termőhelyeken nagy klónok képzésére képes, így főleg száraz gyepekben potenciális invádornak tekinthető. Megtelepedésére kerti hulladék vagy talaj meg gondolatlan kihelyezése esetén számíthatunk.

Meghonosodott, terjedő állományát a következő helyen jegyeztük fel:

- Veszprém–Devecseri-árok, Inota, a 8. sz. főút mellett az erőmű bejárati útjánál nagy klónokat alkot (2003) [8875/1]

Lupinus luteus L. (Fabaceae)

Mediterrán elterjedésű, Közép-Európában főleg korábban sokfelé termesztett faj. SOÓ – JÁVORKA (1951) szerint hazánkban 1944-ben 10 ezer hektáron művelték. Feltételezett elvadulását BOROS (1932) a Nyírség egy pontjáról („Nyírbakta”), SOÓ (1966) pedig „Belső-Somogy” területéről jelezte. Újabb adatait egyik térségből sem publikálták. Nyírségi terepbejárásaink során a következő helyen került elő:

- Északkeleti-Nyírség, Nyírgyulaj, a községtől 1,5 km-re ÉK-re, homokra telepített fiatal akácok és nemesnyarasokban többfelé (G. Király – M. Korda, 2009, HKG) [8098/4]

Az új lelőhelyeken az erdőtelepítések aljnövényzetére degradált pionír homoki gyepek jellemzőek, *Arenaria serpyllifolia*, *Filago arvensis*, *F. minima*, *Setaria* spp. előfordulásával. A közelben nyoma sem volt a faj kultiválásának, a területen feltehetően hosszabb idő óta önfenntartó állomány él. A növény térségben valószínűleg más-hol is előfordul, meghonosodottnak tekinthető.

Malva sylvestris L. subsp. *mauritiana* (L.) A. et GR. (Malvaceae)

A törzsalak hazánkban közönséges, e taxon előfordulását azonban még nem említették az ország területéről, SOÓ (1966)-nál mint nálunk nem élő alfaj szerepel. Több szomszédos országból jelezték mint termesztett gyógynövényt (Szlovákia: HLAVAČEK 1982) vagy alkalmi adventívet (Ausztria: ESSL 2003).

Egyes források taxonómiaiilag kritikusnak vélik, változat rangján (FISCHER et al. 2008) vagy csak a *M. sylvestris* szinonímjaként (JÄGER – WERNER 2002) kezelik. Elkülönítése a *M. sylvestris* törzsalakjától a szirmok sötét- vagy feketésbordó színe alapján végezhető el, de átmeneti alakok azonosítása valóban problémás.

Tipikus példányaikat az alábbi helyszínen figyeltük meg:

- Csornai-sík, Maglóca É, a 114,9 m-es magassági ponttól a Keszeg-ér felé, dűlőút szélén (G. Király – A. Nagy, 2004, HKG) [8369/2]

Oxalis dillenii JACQ. (Oxalidaceae)

A magyar flóra ma már meglehetősen gyakori (vö. SIMON 2000, KIRÁLY 2003) észak-amerikai származású adventív növénye, amelynek előfordulását taxonómiai és nomenklatúrai problémák miatt meglehetősen későn sikerült pontosítani. Hazánkból TRAXLER (1970) publikálta először, majd herbáriumi revízió (BP) alapján HOLUB (1972) 6 lokalitást sorolt fel, melyek közül szegedi jelzése (1934, leg. F. Kováts) bizonyult a legrégebbinek. Ezek az adatok európai szinten is kifejezetten korai megtelepedést sejtetnek, hiszen a Brit-szigeteken 1951-ben (YOUNG 1958), Németországból PYŠEK et al. (2002) nem adnak meg pontos időpontot megjelenésével kapcsolatban. Ausztriából első bizonyító példánya 1924-ből származik (SCHOLZ l. c.), talán a legelső európai hiteles adatként, míg Horvátországból (Rijeka) SOÓ (1927) jelezte.

Az MTM Növénytára korábban részben feldolgozatlan *Oxalis*-anyagának átnézése során előkerültek a fajnak olyan herbáriumi lapjai, amelyeket még nem publikáltak és gyűjtési időpontjuk miatt feltétlenül közlésre érdemesek (a felsorolt lapokat Király G. revideálta és azonosította *O. dillenii*-ként):

- Bagola, „in pascuis” (leg. Á. Károlyi, BP, 1965)
- Budapest, „a Műgyetem udvarának pázsitjában” (szerző nélkül, BP, 1943)
- Debrecen, „Nagyerdő” (leg. R. Soó, BP, 1935)
- Nagykanizsa, „Felsővárosi-erdő” (leg. Á. Károlyi, BP, 1965)
- Sárvár, „in caeduis” (leg. Á. Károlyi, BP, 1965)
- Tiszabezdéd, „agris versus Tisza” (leg. Á. Boros, BP, 1926)

A felsorolásból az 1926-os tiszabezdédi gyűjtés jelen ismereteink szerint a faj második legrégebbi európai megfigyelése. Az élőhely megjelölését tekintve pedig feltételezhetjük, hogy akkor már nem csupán mint alkalmi városi adventív, hanem mint meghonosodott szántóföldi gyom is jelen volt hazánkban.

Oxybaphus nyctagineus (MICHX.) SWEET (Nyctaginaceae)

Észak-amerikai származású adventív faj, amelynek már SOÓ (1970) ismerteti több adatát, BALOGH et al. (2004) pedig már özönnövényként sorolja be. Főleg vasutak, utak mentén terjed, legintenzívebben a homokvidékeken. A Kisalföldön saját megfi-

gyeléseink szerint Komárom térségében már nem ritka, a táj nyugati felén eddig azonban nem figyelték meg. Meglepő, tömeges felbukkanása:

- Kapuvári-sík, Rábatamási, a vasútállomás mögött gyomos részen >100 példány (2008, HKG) [8468/2]

Panicum dichotomiflorum MICHX. (Poaceae)

Észak-Amerikából származó gyomnövény, amely útszéleken, pionír ruderalis élőhelyeken került elő az ország több pontján, főleg a Nyugat- és Dél-Dunántúlon (CSIKY et al. 2004). Azóta a Nyugat-Dunántúlon az alábbi újabb lelőhelyei váltak ismertté:

- Felső-Őrség, Csákánydoroszló, a Büksi-rét felé vezető út padkain (2005) [9064/2]
- Felső-Őrség, Rátót, a vasútállomás vágányai között (2006) [9064/2]
- Felső-Rába-völgy, Csákánydoroszlótól D-re, belvizes szántókon (2006) [9064/2]
- Felső-Rába-völgy, Csörötnék, Rába-híd mellett a part nedves homokján (2009, HKG) [9064/1]
- Felső-Rába-völgy, Rábagyarmat, a Rába kavicsos zátonyán (2006) [9064/1]
- Vend-vidék, Apátistvánfalva, a Zsidai-patak felett felhagyott kavicsfejtésen (2009) [9064/3]
- Vend-vidék, Orfaluól É-ra erdők közötti gyomos üde réten (2009) [9163/2]
- Vend-vidék, Szentgotthárd, Rábatótfalu Ny, a Szakonyfalu felé vezető út elágazásánál, útszélen (2009) [9063/3]

A fenti adatok alapján a térségben meghonosodottnak tekinthető. Érdekes, hogy szántókon csak egy helyen került elő. Előfordulása a Vend-vidék zárt erdőtömbjén belül arra utal, hogy számítani kell inváziószerű terjedésére, amely érintheti a természetes pionír élőhelyeket is. Apátistvánfalva melletti lelőhelyen *Eleocharis carniolica*, *E. ovata*, *Peplis portula* mellett nedves kavicsos, pionír társulásokban figyeltük meg, Orfaluól É-ra leromlott kékperjés réten, *Juncus effusus*, *Trisetum flavescens* mellett nőtt.

Panicum riparium H. SCHOLZ (Poaceae)

Az Elba és Odera menti pionír gyomtársulásokból a közelmúltban leírt faj, amely valószínűleg az Észak-Amerikából behurcolt özöngyomból, a *P. capillare* L.-ből alakult ki Európában (SCHOLZ 2002). A németországi azonosítást követően a fajt Ausztria több pontján is kimutatták (HOHLA 2006, STÖHR et al. 2007), így pl. előkerült Stájerországban, Graz mellett is. A faj hazánkban a következő lelőhelyeken bukkant fel:

- Kelet-Zalai-dombság, Zalaszentlászló, Szentimrepuszta, lovastanya, gazdasági épületek melletti kavicsos gyomtársulásban tömeges (2007, HKG) [9168/2]
- Kelet-Zalai-dombság, Zalaszentlászló és Zalakoppány között a közút részűjén a Zala hídja közelében, elszórtan (2007) [9168/2]
- Kelet-Zalai-dombság, Zalaszentgróttól D-re, a Csáfordra bevezető közút elágazója közelében útrészűn, elszórtan (2007) [9068/3]

Az első hazai lelőhelyen (Zalaszentlászló) a megtaláláskor a növény *P. capillare*-szerű benyomást tett, attól azonban a laza virágzatok alapján érezhetően elválasztható volt. A határozási nehézségek miatt (a növényt nem sikerült azonosítani BARKWORTH et al. 2003 és BARKWORTH et al. 2007 monográfiája alapján sem) segítséget kértünk Hildemar Scholz-tól (Berlin), aki a gyűjtött példányokban felismerte az általa leírt *P. riparium*-ot. A taxon a *P. capillare*-tól viszonylag nehezen különböztethető meg, a határozóbélyegek (SCHOLZ l. c. alapján, némileg kiegészítve) a következők:

- 1a** A buga sokvirágú, terebélyes, az összes füzérke kocsánya legalább 4× hosszabb a füzérkénél. A füzérke 0,8–1 mm széles, hegyes. A felső pelyva 7–9 érű. *P. capillare*
- 1b** A buga kevesebb virágú, laza, a felső füzérkék egy részének kocsánya 1–2× hosszabb a füzérkénél. A füzérke 0,7–0,8 mm széles, hosszan kihúzott csúcsba hegyesedő. A felső pelyva 5–7 érű. *P. riparium*

A hazai (zalai) példányok füzérkehossza 2,3–2,5 mm, füzérkeszélessége 0,70–0,75 mm volt. A felső pelyva 5, míg az alsó toklás 5(+2 igen gyenge) érű. A kapott eredmények megfelelnek SCHOLZ (l. c.) németországi méréseinek, annyi eltéréssel, hogy ott a füzérkehossz 2,5–3,0 mm közötti volt 5 lelőhelyen gyűjtött példányok átlaga alapján.

Az első hazai lelőhelyen készült cönológiai felvétel: Zalaszentlászló, Szentimrepuszta, N46°53'35''/E17°05'34''; 2007. 09. 08., KIRÁLY G., E₁ 95 %, kvadrátméret: 4 m².

E1: *Althaea officinalis* s. str. +, *Amaranthus retroflexus* +, *Bidens tripartita* +, *Cyperus fuscus* +, *Echinochloa crus-galli* 3, *Eleocharis palustris* +, *Epilobium tetragonum* s. str. +, *Erigeron annuus* 1, *Lythrum salicaria* 1, ***Panicum riparium* 4-5**, *Persicaria lapathifolia* +, *Plantago major* +, *Setaria pumila* +, *Verbena officinalis* 2

A *P. riparium* hazai státuszát illetően csak találgatni tudunk. Első lelőhelye, ahol tömeges előfordulása, osztrák tulajdonban van, így felvetődik a külföldről történő behurcolás lehetősége. Ezt azonban kétséssé teszi, hogy a térségben máshol is előkerült, útszéleken. Megjegyzésre érdemes, hogy Károlyi Árpádnak az MTM Növénytarában található gyűjtései között számos, egyelőre *P. capillare*-ként besorolt lapja van, ezek revízióját szükséges lenne elvégezni (ennek révén esetleg az is kiderülhet, hogy a taxon már az első, 1970-es évekbeli németországi jelzések előtt előkerült Nyugat-Magyarországon). 2008–2009-ben Zala és Somogy megyében újabb *Panicum*-gyűjtéseket végeztünk, amelyek későbbi meghatározása szintén bővítheti a *P. riparium* hazai előfordulásait. Amennyiben bebizonyosodik szélesebb térhódítása, úgy valószínűleg mint újabb kukorica-gyommal is számolni kell e taxonnal.

Perovskia abrotanoides KARELIN (Lamiaceae)

Közép-Ázsiai eredetű lombhullató félcserje, amelyet az utóbbi években egyre gyakrabban telepítenek városi kertekbe, általában száraz, napos helyeken (CHEERS 2003). Magról jól szaporodik, könnyen elvadul, főként városi környezetben, törmelékes talajokon számolni kell spontán terjedésével, tartós megtelepedésével is.

Elvadulását eddig az alábbi helyeken figyeltük meg:

- Pesti hordalékkúp-síkság, Budapest, X. kerület, Kőbányai út, virágágyásokban (I. Dancza – G. Király, 2007) [8580/2]
- Tapolcai-medence, Tapolca, belváros, a barlangtó melletti parkosított területeken többfelé (2008) [9170/2]

Hazánkból a nemzetség egy másik fajának, a *P. atriplicifolia* BENTH.-nek elvadulását már jelezték (SZABÓ – HORVÁTH 2005), attól mélyen, fésűsen tagolt, szürkés színű levelei különböztetik meg. A két tárgyalt fajról jó ábrát találunk HEDGE (1990) munkájában.

Potentilla norvegica L. (Rosaceae)

Cirkumpoláris elterjedésű faj (KURTO et al. 2004), amelyet SOÓ (1939) a Kárpát-medence északi reliktnövényei között tart számon. SOÓ (l. c.) a „szubalpin erdők, rétek lakói” közé sorolja, s kisszámú adatát közli az Északi- és Északkeleti-Kárpátokból, míg a Keleti-Kárpátokból nem jelzi. Ausztriában (FISCHER et al. 2008) és Szlovéniában (MARTINČIČ et al. 1999) szórványos, hegyvidéki jellegű faj, Horvátországból (NIKOLIĆ 2008) még nem jelezték.

Magyarország jelenlegi területéről egyetlen adata van, amely nyilvánvalóan alkalmi megtelepedést takar: „Szeged, Ady tér parkja” (TIMÁR 1948). A szegedi előfordulásról az MTM Növénytárban nem találtunk bizonyító példányt. A faj újabb hazai megfigyelése:

- Közép-Dráva-völgy, Bélavár, a Lóka-mezőtől D-re fekvő újabb kavicstavak mellett, gyomos szegélynövényzetben, egy tő (2006, HKG) [9869/3]

A faj főleg üde és nedves ruderalis társulásokban, vízpartokon él, többen (STACE 1997, FISCHER et al. 2008) kiemelik pionír karakterét, másodlagos, szinte inváziós előretörését is. A Dráva menti előfordulás beleillik e tendenciába, lehetséges, hogy hasonló élőhelyeken szaporodó számú hazai előfordulására kell számítani, ezért az alábbiak szerint javasoljuk a faj beillesztését a hazai határozókulcsba (ANON. 2009):

- 8b** A virágok 5 tagúak. – Az alsó szárlevelek nyelesek **9**
- 9a** Az alsó szárlevelek és a tőlevelek hármask. – A levélkéik végig élesen fogazott szélűek, fonákukon szőrösek, de nem nemezesek v. gyapjasak. A virágok sárgák, 5 tagúak, a szirm 3–4 mm hosszú, legfeljebb akkora, mint a csésze, amely virágzás után megnövekszik. H: (5–)20–100(–200) cm. Th–He. VI–IX. Adv. (Európa). Nedves pionír társulások. DDt (Dráva m.).
P. norvegica L. – Norvég p.
- 9b** Az alsó szárlevelek és a tőlevelek 5–7(–9) levélkéjűek **10**

Rhodotypos scandens (THUNB.) MAKINO (Rosaceae)

Kelet-ázsiai faj, amelyet dísnövényként ültetnek. Észak-Amerikában helyenként inváziós növény (EBINGER – MCCLAIN 1997, VINCENT – CUSICK 1998), Európában azonban alig ismerjük kivadásait, a jelentősebb adventív listákon (CLEMENT – FOSTER 1994, PYŠEK et al. 2002, WALTER et al. 2002) nem található meg.

Magyarországon SOÓ (1980) közli Tatáról, e jelzés alapján szerepel BALOGH et al. (2004) neofiton listáján, mint alkalmi adventív. A faj elvadulásával több helyen találkoztunk jobb természetességi állapotú keményfás ligeterdőkben, ezért szükségesnek tartjuk előfordulásait közölni, hátha további terjedésének előfutárai:

- Csornai-sík, Györsövényház, a község Ny-i szélén fekvő keményfás ligeterdő-származékban (2000) [8370/1]
- Győr–Tatai-teraszvidék, Tata, az Öreg-tó D-i oldalán fekvő keményfás ligeterdő-származékban (1995, SOÓ 1980 adatának megerősítése) [8376/3]
- Répce-sík, Vitnyéd, Fácános-erdő É-i része, keményfás ligeterdőben (2005) [8467/2]

Rudbeckia hirta L. (Asteraceae)

Atlantikus észak-amerikai faj, Európa több országában meghonosodott. Magyarországon régóta ismert, de meglehetősen ritka adventív, SOÓ (1970) csak 5 lelőhelyét ismerteti, BALOGH et al. (2004) pedig alkalmi elvadulású fajként sorolja be.

2008-ban a növénynek egy új lelőhelyét találtuk meg, amely a Kisalföldön az első:

- Fertő-medence, Fertőhomok, a településtől É-ra 1 km-re a Palatinusz-csatorna partjához közel, >20 példány (2008, HKG) [8366/4]

A *R. hirta* kétéves vagy rövid életű évelő (YATSKIEVYCH 2006). A fertőhomoki állomány feltehetően régóta meglévő és életképes; mind leveles, mind termésses példányaikat megtaláltuk. SOÓ (l. c.) „vágások, erdei gyomtársulások, üde homok vagy vályogtalajon” megjelöléssel közli, a lelőhely ehhez képest egészen más: degradált fél-száraz gyeppel, melynek domináns növénye a *Bromus erectus*, fontosabb kísérői: *Asparagus officinalis*, *Brachypodium rupestre*, *Euphorbia seguieriana*, *Molinia coerulea*, *Salvia nemorosa*, *Tertagonolobus siliculosus*. A területen az ép vagy legfeljebb gyengén fogazott levélszélű *R. hirta* var. *subintegerrima* FAWELL fordul elő.

Rudbeckia triloba L. (Asteraceae)

Atlantikus észak-amerikai faj, amely a nemzetség több más fajával szemben Európában meglehetősen ritka kerti növény, elvadulásai alig ismertek. Nagy-Britanniában (CLEMENT – FORSTER 1994) néhány, Ausztriában 3 lelőhelyről közölték (WALTER et al. 2002). Magyarországon még nem jelezték, a hazai kertészetek kínálatában elvétve lehet vele találkozni. A növény kivadását a következő lelőhelyeken jegyeztük fel:

- Tétényi-fennsík, Budapest XXII. ker., a 7-es út mellett, személtérakón, 10 tő (leg. M. Korda, det. G. Király, 2007) [8580/3]
- Csepeli-sík, Budapest XXII. ker., Vörösmarty u. és a Nagytétényi út sarkán árokparton kivadulva, >10 tő (leg. M. Korda, det. G. Király, 2009) [8579/4]
- Kelet-Belső-Somogy, Nagybajom, a 61. sz. főút mellett, a településtől 0,6 km-re K-re lévő szovjet emlékmű közelében, másodlagos üde gyeppel, útrézsűn, 3–4 tő (2008, HKG) [9671/1]

A *R. triloba* könnyen megkülönböztethető a hazánkból eddig jelzett *Rudbeckia* fajoktól (4. ábra). Meglehetősen törékeny szárú, 40–80 cm magas, minden részén aprón érdes-pelyhes felszínű növény. Szárlevelei (legalább az alsók) hármasan szeldeltek, a szeletek keskenyek, hegyesek, ép szélűek vagy aprón fogasak. A tőlevelek hosszú nyelűek, fogazott szélűek (az *Erigeron annuus* tőleveleire emlékeztetnek). A csöves virágok sötét bíborosak, a vacokpelyva kb. akkora vagy kissé hosszabb, mint a hozzátartozó virág, hosszan kihegyezett (RADFORD et al. 1968, YATSKIEVYCH 2006).

Salix eriocephala MICHX. [Syn.: *S. cordata* MÜHLENGB.] (Salicaceae)

Észak-amerikai fűzfaj, amelynek különböző kultúrváltozatait korábban kosárfonásra, újabban dísznövényként Európában és hazánkban is többfelé ültetik (SOÓ 1970, CHMELAR – MEUSEL 1976). A Brit-szigeteken STACE (1997) szerint lápokban terjed. Magyarországi elvadulását vagy hibridizációját más fajokkal nem jelezték, de egyedei a régi fűztelek felhagyása után (helyenként természetesen élőhelyeken) évtizedekig fennmaradhatnak, vegetatív úton szaporodhatnak.



Mivel a hazai botanikai szakirodalomban alig van hasznos jellemzés a taxonról (csak GENCSI – VANCURA 1992 ismerteti röviden), könnyen félreismerhető, esetleg – tévesen – a honos taxonok hibridjeként azonosítható, ezért az alábbiakban rövid leírását adjuk (NEWSHOLME 1992 és MEIEROTT 2008 alapján): 1–4(–6) m magas cserje. A levelek a lándzsástól a lándzsás-elliptikusig, hegyesek, vállukon lekerekítettek vagy gyengén szívesek, gyakran kissé aszimmetrikusak, fogacskás szélűek. A lemez felül zöld, fonákán zöldes- vagy kékesszürke, kezdetben (főleg a fonák) a fiatal vesszővel együtt fehéren vagy szürkén molyhos, később lekopaszodó. Feltűnőek a nagy (gyakran 1 cm-nél szélesebb), vese alakú, maradó pálhák. Terepi felismeréséhez adalék, hogy a fiatal hajtásvégek gyakran feltűnően vöröses színűek (néha a fiatal levél főere is vörös), ami a hajtás idősebb részein már nem figyelhető meg. A porzós füzér 2–5 cm hosszú, a termős kissé hosszabb lehet. A magház 4–7 mm hosszú, kopasz, kocsánya 1–2 mm-es; a bibeszálak 0,5–0,8 mm hosszúak.

A *S. eriocephala*-t az utóbbi években az alábbi helyeken figyeltük meg természet-szerű élőhelyeken:

- Fertő-medence, Fertőhomok, a hegyközi fürdő kivezető csatornája mellett nádas-magaskórós csatornaparton (2008) [8366/4]
- Fertőmelléki-dombság, Sopron, Sopronkőhida, egykori fűztelep szélén lápi magaskórósban (2003, HKG) [8265/4]

- Rábai teraszos sík, Jákfa, Szalonnások, rekettyefüzes-magaskórósban a Pereszteg-patak mellett (G. Király – A. Mesterházy, 2004) [8667/4]
- Közép-Nyírség, Apagy, a 41. sz. főút mentén, árokparton többfelé telepítve (G. Király, 2009) [8097/2]

Senecio inaequidens DC. (Asteraceae)

Dél-afrikai eredetű adventív, amelynek európai invázióját és hazai megtelepedését DANCZA – KIRÁLY (2000) részletesen tárgyalta. Azóta SCHMIDT – BAUER (2005) ismertették részletesen a faj Győr környéki előretörését. Budapesten (saját tapasztalatok szerint) a 10 évvel ezelőtt tapasztalt helyzet nem változott meg gyökeresen, tömeges terjedéséről semmiképpen nem beszélhetünk. „Klasszikus” lelőhelyén, a Kelenföldi pályaudvar térségében évente fluktuáló számban továbbra is megfigyelhető.

A Nyugat-Dunántúlon az elmúlt években két lelőhelyen sikerült felfedezni, azonban egyik helyen sem alakított ki stabil állományt. Ez alapján egyelőre úgy tűnik, a faj hazánkban nem válik veszélyes inváziórá, még a ruderalis társulásokban sem.

Az új lelőhelyek:

- Ikva-sík, Nagycenk, a vasútállomás tehervágánya mellett, egyetlen tő (2006, HKG) [8366/3]
- Mosoni-sík, Hegyeshalom, a vasútállomás Ny-i részén, a vágányok között néhány tő (I. Dancza ex litt., 2006) [8068/4]
- Pinka-sík, Balogunyom, Ják – Balogunyom vasútállomás vágányai mellett, néhány tő (2006) [8865/2]
- Vác–Pesti-Duna-völgy, Budapest, a Lágymányosi-híd alatt évente 1-2 alkalommal kaszált gyomtársulásokban (I. Dancza ex litt., 2007–2008) [8580/1]

Setaria viridis (L.) P. BEAUV. subsp. *pycnocoma* (STEUD.) TZVELEV (Poaceae)

A *S. viridis* monstrózus alakja, amelynek különállását az újabb közép-európai irodalom (CONERT 2000, KUBÁT 2002, FISCHER et al. 2008) változat vagy alfaj rangján ismételt hangsúlyozza. Hazánkban SOÓ (1973) csak formaként [*S. viridis* f. *major* (GAUD.) PETERM. néven] említi, s az újabb határozókulcsokban (SIMON 2000, PENKSZA 2009) sem szerepel, ennek megfelelően hazai elterjedéséről nem sokat tudunk. Megjelenésében a *S. italica* (L.) P. BEAUV.-ra emlékeztet, mivel nagy termetű (–120 cm!), levelei szélesek, virágzata vaskos (1,5–3 cm átmérőjű), gyakran karéjosodó. A *S. italica*-tól figyelmes vizsgálattal azonban egyértelműen elválasztható, hiszen az egyes füžérkéek legfeljebb 2 mm hosszúak, míg az *S. italica* esetében 3–3,5 mm-esek.

A *S. viridis* subsp. *pycnocoma*-t az utóbbi lelőhelyeken figyeltük meg, minden esetben nagytáblás, intenzív szántók szélein:

- Kalocsai-Sárköz, Homokmégy, Hillye, a Karasica-csatorna déli oldalán (G. Király – B. Szalczer, 2009, HKG) [9580/2]
- Közép-Nyírség, Napkor, a községtől 1 km-re ÉK-re a meteorológiai állomás közelében (G. Király – M. Korda, 2009) [8097/1]
- Mosoni-sík, Mosonszolnok és Várbalog községhatárban, a „Lajta Project” területén számos helyen (2007–2009) [8168/3, 8168/4]

Tragus racemosus (L.) ALL. (Poaceae)

Szubtrópusi eredetű pázsitfű (SOÓ 1973), amely Magyarország síkvidéki területeinek nagy részén megtalálható már, ruderalis gyomtársulásokban (főleg homokon) és vasúti töltéseken. Terjedése az utóbbi időben is tart, főleg a vasúti hálózatra támaszkodva (az ország középső és keleti részén terjedéséről MOLNÁR 2001 számolt be). A Győr – Sopron, Győr – Hegyeshalom, Sopron – Szombathely vasútvonalakon gyakorlatilag az összes állomáson megvan. Az alábbiakban közöljük azokat a szélső pontokat, amelyeket a faj a Nyugat-Dunántúlon eddig elért:

- Ikva-sík, Nagycenk, a vasútállomáson tömeges (első megfigyelése 2007) [8366/3]
- Répce-sík, Lövő, a vasútállomáson tömeges (első megfigyelése 2007) [8466/4]
- Soproni-medence, Sopron, GYSEV pályaudvar (első megfigyelése 2008) [8365/1]

A trend folytatódása esetén várhatóan megtelepszik a térség összes nagyobb vasútállomásán (Ausztria keleti felén is megfigyelték: JANCHEN 1956–1960, FISCHER 2008).

Trifolium resupinatum L. s. l. (Fabaceae)

Kelet-mediterrán faj, amelyet Közép-Európa számos országában takarmánynak vetnek nedves, gyakran szikes talajokra (SOÓ 1966, JÄGER – WERNER 2002, FISCHER et al. 2008). A botanikai szakirodalomban kevés hazai elvadulása ismert (lásd SOÓ l. c., aki előfordulásait szikes rétekről és szikes iszapnövényzetből jelzi).

SOÓ (l. c.) munkájában a fajon belüli taxonok között felsorolásra kerül a „f. *majus* BOISS.”, amelyet FISCHER et al. (l. c.) faji rangon tárgyal (*T. suaveolens* WILLD.), ill. amelynek alfaji vagy faji rangon történő említését más források (mint LAUBER – WAGNER 1996, JÄGER – WERNER l. c., KIRSCHNER – ŠTĚPÁNEK 2002) is felvetik. E taxon a törzsalaktól vaskosabb (kb. 4 mm átmérőjű), üreges szárával, nagyobb (6–8 mm hosszú) virágaival tér el. Ilyen megjelenésű növény előfordulását a következők leelőhelyen figyeltük meg:

- Soproni-hegység, Ágfalva, az Olasz-földek melletti tarlók gyomnövényzetében (2007, HKG) [8364/2].

A felfedezést követően ellenőriztük az MTM Növénytárának vonatkozó anyagát, ahol azt tapasztaltuk, hogy a „tipikus” *T. resupinatum* kifejezetten ritka, míg a robosztus alak (*T. suaveolens*) elterjedtebb. A gyűjteményben megtalálhatók morfológiai bélyegeikben átmeneti jellegű példányok is, továbbá néha ugyanazon lelőhelyről kerültek elő mindkét taxon egyedei; e tények a magasabb taxonómiai rang ellen szólnak. A gyűjtések zöme több mint 100 éves, ez azonban nem annyira a faj visszaszorulásával, hanem inkább a tudományos célú gyűjtés mellőzésével magyarázható.

A *T. resupinatum* s. l. adatai az MTM Növénytára alapján:

T. resupinatum s. str. [Syn.: *T. resupinatum* var. *resupinatum*]

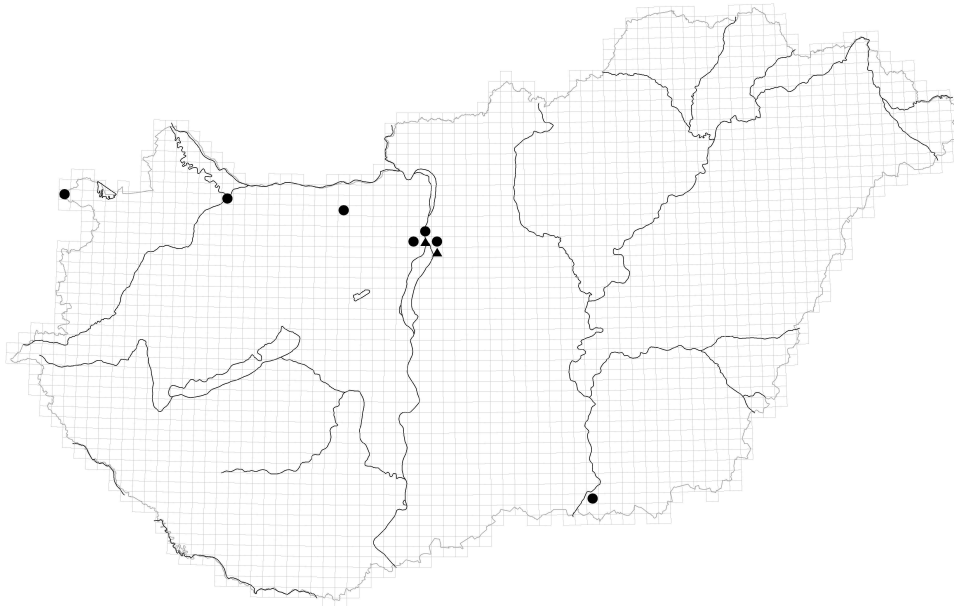
- Budapest, „Kelenföld, útszélén” (BP 98935, K. Lyka, 1913) [8580/1]
- Budapest, „Kispest, in ruderalis” (BP 336536, G. Lengyel, 1912) [8580/4]
- Budapest, „Csénteleg pr. Kispest” (BP 37697, BP 260713; Á. Degen, 1912) [8580/4]

T. suaveolens [Syn.: *T. resupinatum* var. *majus*]

- Budapest, „Csénteleg pr. Kispest” (BP 455688, Á. Degen, 1914) [8580/4]
- Budapest, „Hunyadi-forrás” (BP 265718, BP 270221, J. Andrasovszky, 1916) [8579/2]
- Budapest, „Kelenföld, in ruderalis” (BP 334536, G. Lengyel, 1912) [8580/1]
- Budapest, „Kispest, in ruderalis” (BP 37898, G. Lengyel, 1911) [8580/4]

- Budapest, „Kitaibel Pál utca” (BP 306718, Á. Degen, 1919) [8480/3]
- Budapest, „Lágymányos” (BP 336538, G. Lengyel, 1919) [8580/1]
- Budapest, „Óbuda, in ruderatis” (BP 334535, G. Lengyel, 1913) [8480/3]
- Budapest, „Pest versus Soroksár” (BP 585784, V. Borbás, 1886) [8580/4]
- Budapest, „Pest, in pratis ex salsis paludosis” (BP 98936, G. Hermann, 1884) [*]
- Budapest, „Üllői út és Újliget között” (BP 98933, G. Hermann, 1884) [8580/2]
- Győr, „ad fabricam olei Meller” (BP 438859, BP 438860, BP 255831, BP 255832, BP 255833, BP 255834, BP 37699, BP 37700, S. Polgár, 1919) [8371/2]
- Szeged, „Új-Szeged, in ruderatis” (BP 638772, BP 98937, BP 455689, B. Lányi, 1914) [9787/3]
- Vértestolna, „Szabadosok dűlője, ager incultus” (BP 658005, Z. Barina, 2004, sub nomine „*T. resupinatum*”, BARINA 2006) [8376/4]

A herbáriumi revízió és saját megfigyelések alapján összeállítottuk a *T. resupinatum* s. l. hazai elterjedési térképét (5. ábra), ahol az adatok többsége Budapestről és környékéről származik. A faj további termesztése és kivadulása nyomán előfordulási adatai várhatóan bővülni fognak.



5. ábra. A *Trifolium resupinatum* L. s. l. eddig ismert magyarországi előfordulásai. Kör: *T. suaveolens* Willd.; háromszög: *T. suaveolens* és *T. resupinatum* s. str. (eredeti)

Fig. 5. So far known occurrences of *Trifolium resupinatum* L. s. l. in Hungary. Full circle: *T. suaveolens* Willd.; triangle: *T. suaveolens* és *T. resupinatum* s. str. (original)

Typha laxmannii LEPECH. (Typhaceae)

Eurázsiai-kontinentális faj, amely Magyarország tiszántúli területeire a rizstermesztés során került, majd innét fokozatosan tovább terjeszkedett (SOÓ 1973, 1980). A későbbiekben minden bizonnyal kertészeti alkalmazása is segíthette spontán terjedését. SIMON (2000) már a Mezőföldről is említi, TOLDI (2004) pedig Gyékényes melletti előfordulásáról tudósít. A *T. laxmanni* előkerült Ausztriából (MELZER 1991) és a Kisal-

föld szlovákiai oldaláról (DOROTOVIČOVÁ 2005) is. Újabb megfigyeléseink szerint előfordul a magyarországi Kisalföldön is, sőt a Ikva-síkon, azaz a Nyugat-magyarországi-peremvidéken is.

- Ikva-sík, Fertőszentmiklós, a város K-i szélén a 84. sz. főút mellett létesített mesterséges tavon, valószínűleg telepítve (2004) [8467/1]
- Mosoni-sík, Hegyeshalom, az M15 autóúttól É-ra a Márialigetre bevezető út melletti kavicstó szegélyében *T. angustifolia* és *T. latifolia* mellett kisebb telepe (G. Király – Gy. Pinke 2007, G. Király 2009) [8069/3]

Zanthoxylum simulans HANCE (Rutaceae)

Kínai eredetű díszfa, amelyet a mérsékelt övi Európában is ültetnek, elvadulásáról azonban alig találunk adatokat. UDVARDY (1999) egy budapesti arborétumban évente néhány magonc megjelenését figyelte meg, de a növény az arborétumon kívül nem terjedt. A DAISIE (2009) európai adventív listáján nem szerepel. Új-Zélandról alkalmi elvadulását jelezték (HEENAN et al. 2004).

Újabb magyarországi elvadulását a következő helyen figyeltük meg:

- Ikva-sík, Hidegség, a polgármesteri hivatal előtt 4 m magas ültetett, termékes fácska, a környező járdarepedésekben, előkertekben többfelé kb. 1 m-es, legalább 2-3 éves fiatal egyedek (2009, HKG) [8366/3]

Összefoglalás

A tanulmány kiegészítéseket közöl a magyarországi adventív flóra ismeretéhez, 32 taxonnal kapcsolatosan.

A magyar flórára újként 9 faj került elő. Az *Amelanchier alnifolia*-nak Sopron mellett egy üde lomberdőben kivadult idős példányát találtuk. A *Campanula poscharskyana* két helyen, kőfalakon került elő, erős, több évtizede létező populációkkal. Magyarország ÉNy-i részén célzott gyűjtésekkel tisztáztuk, hogy az országból már korábban ismert *Datura innoxia* mellett megtalálható a *Datura wrightii* is. Az *Elaeagnus umbellata* elvadulását felhagyott bányaterületen ill. akácosban mutattuk ki. A *Euphorbia glyptosperma* első magyarországi állománya a Duna–Tisza közén pionír homoki gyepekben került elő, a térségben további inváziós terjedésével kell számolni. A *Panicum riparium*-nak Zala megyében több erős állománya vált ismertté. Két városban (Budapest, Tapolca) tapasztaltuk a *Perovskia abrotanoides* elvadulását, a tanulmány tárgyalja elválasztását az országból már ismert *Perovskia atriplicifolia*-tól is. Gyomtársulásokban és üde szegélytársulásokban vált ismertté a *Rudbeckia triloba* magyarországi előfordulása. Hidegség mellett a *Zanthoxylum simulans* spontán terjedését figyeltük meg, e faj elvadulását Európában eddig csak botanikus kerteken belül észlelték.

Több, a magyar flórában eddig kétes faj előfordulását megerősítettük. Ezek közül a *Calendula arvensis*-nek csak két igen régi, bizonytalan adata volt. A megerősítés mellett részletesen feldolgoztuk a *Chenopodium album* subsp. *pedunculare* hazai előfordulásait. A *Malva sylvestris* subsp. *mauritanica*-t a Kisalföldön egy lelőhelyen találtuk. Felhívtuk a figyelmet a *Setaria viridis* subsp. *pycnocoma* magyarországi terjedésére, ez több területen fontos gyomnövénynek tekinthető.

Feldolgoztuk az *Amaranthus blitum* subsp. *emarginatus* magyarországi herbáriumi adatait, kimutatva, hogy az országban már 1873-ban gyűjtötték. Az 1960-as évek óta először jeleztük újból a *Lupinus luteus*-t, amely a Nyírségben, homoki kultúrerdőkben meghonosodottnak vehető. Közöltük a *Leymus arenarius* első olyan lelőhelyét, ahol a faj meghonosodott, felhívtuk a figyelmet inváziós terjedésének a veszélyére. Első alkalommal mutattuk ki a *Rudbeckia hirta* tartós megtelepedését, amely a Fertő-tó mellett félszáraz gyepeket érint. A *Salix eriocephala* (amelyet kosárfonásra termesztettek) több helyen a kultiválás felhagyása után évtizedekkel is fennmaradt és esetenként jó állapotú nedves réteket fenyeget. A dolgozatban a faj határozóbélyegeit is pontosítottuk. Herbáriumi revízióval tisztáztuk a *Trifolium resupinatum* s. l. alakkörének magyarországi elterjedését. Az országban a *T. resupinatum* s. str. kimondottan ritka s csak régi adatokkal rendelkezik, míg a *T. suaveolens* (= *T. resupinatum* var. *majus*) valamivel gyakoribb.

Több taxon korábban ismert hazai elterjedéséhez új adatokat közöltünk. Először került elő a Dunától keletre a *Bromus catharticus*. Sopron mellett a *Crocus tommasi-nianus* óriási állományát találtuk. A *Galeobdolon argentatum* több helyen természet-szerű erdőkben is meghonosodott. A *Geranium lucidum* (amely középhegységeinkben meszes talajú erdőkben őshonos) síksági homoki erdőkben invádorként lépett fel. A *Hordeum jubatum* először került elő a Fertő-tó magyarországi oldalán, ahol inváziós tendenciát mutat. Az *Oxalis dillenii*-nek (amely már gyakori az országban) herbáriumi kutatás révén előkerült egy 1926-os példánya, amely az egyik legkorábbi európai megfigyelés. A vasút mellett terjedő *Oxybaphus nyctagineus* legnyugatibbi lelőhelyeként Rábatamási nevezhető meg. A *Potentilla norvegica*-t egyetlen alkalommal figyelték meg eddig az országban, új lelőhelye a Dráva mentén pionír zátonynövényzetben van. A korábban egyetlen helyről jelzett *Rhodotypos scandens* több helyen meghonosodott keményfás ligeterdőkben. A *Senecio inaequidens*, amelynek előfordulása eddig lényegében a Hegyeshalom – Budapest közötti vasútvonalra korlátozódott, megjelent az ország nyugati részének kisebb vasútállomásain is. A *Tragus racemosus* vasutak mellett ÉNy-Magyarországon gyakorlatilag mindenhol megvan már. A *Typha laxmannii* először került elő a Kisalföld magyarországi részén.

Köszönetnyilvánítás

Köszönjük Barina Zoltánnak (Budapest) a Magyar Természettudományi Múzeum herbáriumában végzett munka biztosítását és egyes fajok esetében az adatközlést, Pavol Eliásnak (Nyitra, Szlovákia) és Klaus van de Weyernek (Nettetal, Németország) az irodalmi források beszerzésében nyújtott segítségét, Hildemar Scholznak (Berlin, Németország) a *Panicum riparium* bizonyító példányainak meghatározását, Johannes Walternek (Bécs, Ausztria) a *Chenopodium album* subsp. *pedunculare* azonosítását, Mesterházy Attilának (Celldömölk), Pinke Gyulának (Mosonmagyaróvár), Szalczer Bálintnak (Hajós) és Udvardy Ferencnek (Sopron) egyes florisztikai adataik közlését. Hálásak vagyunk Dancza Istvánnak (Budapest) értékes kiegészítéseit és *Senecio inaequidens* lelőhely-adatainak átengedéseért.

Irodalom

- AELLEN, P. (1960): *Chenopodium* L. In: RECHINGER, K.H. (ed.): G. Hegi's Illustrierte Flora von Mitteleuropa 3/2. – Carl Hauser Verlag, München, pp. 569–659.
- ANON. (2009): *Potentilla* L.. In: KIRÁLY G. (ed.) (2009): Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok. – ANP Igazgatóság, Jósvafő, pp. 214–218.
- BALOGH L. – DANCZA I. – KIRÁLY G. (2004): A magyarországi neofitonok időszerű jegyzéke és besorolásuk inváziós szempontból. In: MIHÁLY B. – BOTTA-DUKÁT Z. (eds): Özönnövények. Biológiai inváziók Magyarországon. – TermészetBÚVÁR Alapítvány Kiadó, Budapest, pp. 61–92.
- BARINA Z. (2006): A Gerecse hegység flórája. – Rosalia 1, Magyar Természet-tudományi Múzeum – Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, 612 pp.
- BARINA Z. (2007): A Vértes és környéke florisztikai kutatásának eredményei I. – Kitaibelia 12: 30–40.
- BARKWORTH, M.E. – ANDERTON, L.A. – CAPELS, K.M. – LONG, S. – PIEP, M.B. (eds) (2007): Manual of Grasses for North America. – Intermountain Herbarium und Utah State University Press, Logan, Utah, 628 pp.
- BARKWORTH, M.E. – CAPELS, K.M. – LONG, S. – PIEP, M.B. (eds) (2003): Flora of North America North of Mexico 25. Commelinidae (in part): Poaceae, Part 2. – Flora of North America Editorial Committee, Oxford University Press, USA, 783 pp.
- BOROS Á. (1932): A Nyírség flórája és növényföldrajza. – A Debreceni Tisza István Tudományos Társaság Honismertető Bizottságának Kiadványai VII., Studium, Budapest, 206 pp.
- BÖLÖNI J. – KERTÉSZ É. – KIRÁLY G. – VIRÓK V. (2000): A Fekete- és Fehér-Körös menti erdők botanikai értékei. – Kitaibelia 5: 177–187.
- BRENAN, J.P.M. (1961): *Amaranthus* in Britain. – Watsonia 4: 261–280.
- BRODTBECK, TH. – ZEMP, M. – FREI, M. – KIENZLE, U. – KNECHT, D. (1997): Flora von Basel und Umgebung 1980–1996. 1. – Mitt. Naturforsch. Ges. Basel 2: 5–543.
- CHEERS, G. (ed.) (2003): Botanica. Das ABC der Pflanzen. 10.000 Arten in Text und Bild. – Könnemann, Köln, 1019 pp.
- CLEMENT, E.J. (1998): *Datura*. In: RICH, T.C.G. – JERMY, A.C. (eds): Plant crib. – BSBI, London, p. 230.
- CLEMENT, E.J. – FOSTER, M.C. (1994): Alien plants of the British Isles. – BSBI, London, 590 pp.
- CONERT, H.J. (2000): Pareys Gräserbuch. Die Gräser Deutschlands erkennen und bestimmen. – Parey, Berlin, 592 pp.
- COSTEA, M. – SANDERS, A. – WAINES, G. (2001): Notes on some little known *Amaranthus* taxa (Amaranthaceae) in the United States. – Sida 19: 975–992.
- CSIKY J. – KIRÁLY G. – OLÁH E. – PFEIFFER N. – VIRÓK V. (2004): *Panicum dichotomiflorum* MICHAUX, a new element in the Hungarian Flora. – Acta Bot. Hung. 46: 137–141.
- DAISIE (2009): Handbook of alien species in Europe. – Springer, Dordrecht, 400 pp.
- DEGEN Á. (1908): Megjegyzések néhány keleti növényfajról. – Magy. Bot. Lapok 7: 92–110.

- DANCZA I. – KIRÁLY G. (2000): Vorkommen von *Senecio inaequidens* DC. in Ungarn. – *Kitaibelia* 5: 93–109.
- DOROTOVIČOVÁ, CS. (2005): The aquatic macrophytes of the „Ižiansky kanál” canal near the Komárno town (Southern Slovakia). – *Acta Rer. Natur. Mus. Nat. Slov.* 51: 30–39.
- DOSTÁLEK, J. jun. (2002): *Chenopodium* L. In: KUBÁT, K. et al. (eds): Klíč ke květeně České republiky. – Academia, Praha, pp. 175–180.
- EBINGER, J.E. – MCCLAIN, W. (1997): Recent exotic woody plant introduction into the Illinois flora. – *Proceedings of the 15th North American Prairie Conference*, Bend, Natural Areas Association, pp. 55–58.
- ENDES M. (1991): Adatok a díszárpa (*Hordeum jubatum*) elterjedéséhez, ökológiai és cönológiai viszonyaihoz. – *Calandrella* 5: 13–14.
- ESSL, F. (2003): Bemerkenswerte floristische Funde aus Wien, Niederösterreich, dem Burgenland und der Steiermark. – *Linzer biol. Beitr.* 35: 935–956.
- FISCHER, M.A. (2008): *Tragus racemosus*. In: FISCHER, M.A. – NIKLFELD, H. (eds): Floristische Neufunde (76–98). – *Neilreichia* 5: 286–287.
- FISCHER, M.A. – ADLER, W. – OSWALD, K. (2008): Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. 3., verbesserte und erweiterte Auflage. – Land Oberösterreich, OÖ Landesmuseen, Linz, 1392 pp.
- GALAMBOS I. (1998): Florisztikai-növényföldrajzi kutatások újabb eredményei a Pannonhalmi-dombságon. – *Kitaibelia* 3: 95–96.
- GENCSI L. – VANCURA L. (1992): Dendrológia. – Mezőgazda Kiadó, Budapest, 728 pp.
- HEDGE, I.C. (1990): Labiatae. In: ALI, S.I. – NASIR, Y.J. (eds): Flora of Pakistan, Vol. 192. – Department of Botany University of Karachi and National Herbarium, Pakistan Agricultural Research Council, Karachi, 310 pp.
- HEENAN, P.B. – DE LANGE, P.J. – CAMERON, E.K. – OGLE, C.C. – CHAMPION, P.D. (2004): Checklist of dicotyledons, gymnosperms, and pteridophytes naturalised or casual in New Zealand: additional records 2001–2003. – *New Zealand Journ. Bot.* 42: 797–814.
- HETZEL, G. (2006): Die Neophyten Oberfrankens. Floristik, Standortcharakteristik, Vergesellschaftung, Verbreitung, Dynamik. – Mscr., Dissertation, Bayerischen Julius-Maximilians-Universität Würzburg, Würzburg, 174 pp.
- HLAVAČEK, A. (1982): Malvaceae JUSS. In: FUTÁK, J. – BERTOVÁ, L. (eds): Flóra Slovenska 3. – VEDA, Bratislava, pp. 372–405.
- HOHLA, M. (2006): *Panicum riparium* – neu für Österreich – und weitere Beiträge zur Kenntnis der Adventivflora Österreichs. – *Neilreichia* 4: 9–44.
- HOLUB, J. (1972): A *Xanthoxalis dillenii* (JACQ.) HOLUB a magyar flórában. – *Bot. Közlem.* 59: 37–43.
- HORVÁT A.O. (1942): A Mecsek hegység és déli síkjának növényzete. – *Ciszterci Rend, Pécs*, 103 + 159 pp.
- HÜGIN, G. (1987): Einige Bemerkungen zu wenig bekannten *Amaranthus* Sippen (Amaranthaceae) Mitteleuropas. – *Willdenowia* 16: 453–478.
- HÜGIN, G. (1998): Die Gattung *Chamaesyce* in Europa. Bestimmungsschlüssel mit taxonomisch-nomenklatorischen Anmerkungen. – *Feddes Repertorium* 109: 189–223.

- HÜGIN, G. – STARLINGER, F. (1997): Erstnachweis für *Chamaesyce glyptosperma* in Mitteleuropa (mit Berücksichtigung der übrigen europäischen Vorkommen). – Flor. Rundbr. **31**: 112–117.
- JANCHEN, E. (1956–1960): Catalogus Florae Austriae. – Springer, Wien, 999 pp.
- JÄGER, E. – WERNER, K. (eds) (2002): Exkursionsflora von Deutschland. Band **4**. Kritischer Band. – Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg – Berlin, 948 pp.
- JÁVORKA S. (1925): Magyar Flóra. Flora Hungarica. – Studium, Budapest, 1307 pp.
- JOGAN, N. (2001a): Floristika na raziskovalnik taborih študentov biologije. – Natura Sloveniae **3**(2): 5–18.
- JOGAN, N. (ed.) (2001b): Gradivo za Atlas flore Slovenije. – Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju, 443 pp.
- KEVEY B. (1990): Adatok Magyarország flórájának és vegetációjának ismeretéhez V. – Bot. Közlem. **76**: 83–96.
- KEVEY B. (2001): Adatok Magyarország flórájának és vegetációjának ismeretéhez VIII. – Bot. Közlem. **88**: 95–105.
- KEVEY B. – HORVÁT A.O. (2000): Pótlások és kiegészítések „A Mecsek hegység és déli síkjának növényzete” ismeretéhez (1972–2000). – Folia Comloensis **9**: 5–70.
- KIRÁLY G. (2003): Az *Oxalis* L. nemzetség hazai fajai. – Flora Pannonica **1**: 89–93.
- KIRÁLY G. (ed.) (2009a): Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok. – ANP Igazgatóság, Jósvalfő, 616 pp.
- KIRÁLY G. (2009b): Chenopodiaceae. In: KIRÁLY G. (ed.) (2009): Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok. – ANP Igazgatóság, Jósvalfő, pp. 118–127.
- KIRÁLY G. (2009c): Euphorbiaceae. In: KIRÁLY G. (ed.) (2009): Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok. – ANP Igazgatóság, Jósvalfő, pp. 268–272.
- KIRSCHNER, J. – ŠTĚPÁNEK, J. (2002): *Trifolium* L. In: KUBÁT, K. et al. (eds): Klíč ke květeně České republiky. – Academia, Praha, pp. 421–426.
- KOPERDÁKOVÁ, J. (2004): Príspevok k synantropnej flóre mesta Košice. – Bull. Slov. Bot. Spoločen. **26**: 53–60.
- KUBÁT, K. (2002): Poaceae BARNHART. In: KUBÁT, K. et al. (eds): Klíč ke květeně České republiky. – Academia, Praha, pp. 821–874.
- KURTTO, A. – LAMPINEN, R. – JUNIKKA, L. (eds) (2004): Atlas Florae Europaeae. Distribution of Vascular Plants in Europe **13**. Rosaceae (*Spiraea* to *Fragaria*, excl. *Rubus*). – The Committee for Mapping the Flora of Europe & Societas Biologica Fennica Vanamo, Helsinki, 320 pp.
- LAMBINON, J. (2006): *Datura wrightii* REGEL. In: JEANMONOD, D. – SCHLÜSSEL, A. (eds): Notes et contributions à la flora de Corse XXI. – Candollea **61**: 130.
- LAUBER, K. – WAGNER, G. (1996): Flora Helvetica. – P. Haupt, Bern – Stuttgart – Wien, 1613 pp.
- LID, J. – LID, D. T. (2007): Norsk Flora. 7. utgave. – Der Norske Samlaget, Oslo, 1230 pp.
- MAROSI S. – SOMOGYI S. (eds) (1990): Magyarország kistájainak katasztere. – MTA Földrajztudományi Kutató Intézet, Budapest, 1023 pp.
- MARTINČIČ, A. et al. (eds): Mala Flora Slovenije. – Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, 845 pp.

- MEIEROTT, L. (2008): Flora der Haßberge und des Grabfelds I-II. Neue Flora von Schweinfurt. – IHW-Verlag, Eching, 1488 pp.
- MELZER, H. (1973): Neues zur Flora von Steiermark XV. – Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark **103**: 119–139.
- MELZER, H. (1991): *Typha laxmannii* LEPECHIN, Laxmanns Rohrkolben, neu für Österreich. – Linzer biol. Beitr. **23**: 649–652.
- MELZER, H. (2005): Neues zur Flora von Steiermark XLI. – Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark **134**: 153–188.
- MEYER, F.H. – HECKER, U. – HÖSTER, H.R. – SCHROEDER, F.-G. (2007): Jost Fitschens Gehölzflora. Ein Buch zum Bestimmen der in Mitteleuropa wild wachsenden und angepflanzten Bäume und Sträucher. – Quelle & Meyer, Wiebelsheim, 915 pp.
- MOLNÁR Cs. (2001): *Cenchrus incertus* M.A. CURTIS és *Tragus racemosus* (L.) ALL. vasúti sínek mentén. – Kitaibelia **6**: 404.
- NEWSHOME, CH. (1992): Willows. The genus *Salix*. – Timber Press, Portland, Oregon, 224 pp.
- NIKOLIĆ, T. (ed.) (2008): Flora Croatica baza podataka. – Department of Botany, Faculty of Science, University of Zagreb. On-Line Version (<http://hirc.botanic.hr/fcd>).
- OBERDORFER, E. (1994): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 7. Auflage. – Eugen Ulmer, Stuttgart, 1050 pp.
- OPREA, A. (2005): Lista critică a plantelor vasculare din România. – Editura Universităţii „Alexandru Ioan Cuza”, Iaşi, 668 pp.
- PAŚNIK, A. (1999): Notes on *Chenopodium pedunculare* and *Ch. striatiforme* (Chenopodiaceae) in Poland: taxonomy and distribution. – Fragm. Flor. Geobot. **44**: 63–70.
- PENKSZA K. (2000): Újabb adatok Magyarország pázsitfű-flórájának ismeretéhez. – Kitaibelia **5**: 229.
- PENKSZA K. (2009): Poaceae. In: KIRÁLY G. (ed.) (2009): Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok. – ANP Igazgatóság, Jósvafő, pp. 498–540.
- POLGÁR S. (1912): Györmegye növényföldrajza és edényes növényeinek felsorolása. – Magyar Bot. Lapok **11**: 308–338.
- POLGÁR S. (1914): Újabb adatok Győr adventívus és ruderalis flórájához. – Magyar Bot. Lapok **13**: 60–69.
- POLGÁR S. (1918): Neue Beiträge zur Adventivflora von Győr (Westungarn) II. – Magyar Bot. Lapok **17**: 27–41.
- POLGÁR S. (1933): Neue Beiträge zur Adventivflora von Győr (Westungarn) IV. – Magyar Bot. Lapok **32**: 71–77.
- POLGÁR S. (1941): Györmegye flórája. (Flora Comitatus Jaurinensis). – Bot. Közlem. **38**: 201–352.
- PRISZTER SZ. (1964): Új sáfrányfaj (*Crocus tommasinianus* HERB.) Magyarországon. – Bot. Közlem. **51**: 183–185.
- PYŠEK, P. – SÁDLO, J. – MANDÁK, B. (2002): Catalogue of alien plants of the Czech Republic. – Preslia **74**: 97–186.
- RADFORD, A.E. – AHLES, H.E. – BELL, C.R. (1968): Manual of the vascular flora of the Carolinas. – The University of North Carolina Press, Chapel Hill, 1183 pp.
- RÖTHLISBERGER, J. (2007): Aktuelle Verbreitung der Gattung *Chamaesyce* (Euphorbiaceae) in der Schweiz. – Bauhinia **20**: 19–33.

- SCHMIDT D. – BAUER N. (2005): Adatok a Kisalföld flórájának ismeretéhez I. – Bot. Közlem. **92**: 43–56.
- SCHMIDT D. – LENGYEL A. (2008): Adatok a Pannonhalmi-dombság flórájának ismeretéhez. – Flora Pannonica **6**: 25–57.
- SCHOLZ, H. (1966): *Oxalis dillenii* JACQ. in Berlin. – Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg **103**: 50–53.
- SCHOLZ, H. (2002): *Panicum riparium* H. SCHOLZ – eine neue indigene Art der Flora Mitteleuropas. – Feddes Repertorium **113**: 273–280.
- SIMON T. (2000): A magyarországi edényes flóra határozója. 4., átdolgozott kiadás – Tankönyvkiadó, Budapest, 976 pp.
- SMEJKAL, M. (1975): *Galeobdolon argentatum* sp. nova, ein neuer Vertreter der Kollektivart *Galeobdolon luteum* (Lamiaceae). – Preslia **47**: 241–248.
- SOÓ R. (1927): Beiträge zu einer kritischen Adventivflora des historischen Ungarns. – Bot. Archiv. **19**: 349–362.
- SOÓ R. (1939): Északi relikturnövények Magyarország flórájában. – Acta Geobot. Hung. **2**: 151–199.
- SOÓ R. (1966): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve II. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 655 pp.
- SOÓ R. (1968): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve III. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 506 + 51 pp.
- SOÓ R. (1970): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve IV. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 614 pp.
- SOÓ R. (1973): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve V. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 724 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. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 1120 pp.
- STACE, C. (1997): New Flora of the British Isles. – Cambridge University Press, Cambridge, 1130 pp.
- STÖHR, O. – PILSL, P. – ESSL, F. – HOHLA, M. – SCHRÖCK, C. (2007): Beiträge zur Flora von Österreich II. – Linzer biol. Beitr. **39**: 155–292.
- SZABÓ R. – HORVÁTH K. (2005): Egy ázsiai faj (*Perovskia atriplicifolia* BENTH.) a magyar flórában. – Növényvédelem **41**: 9–11.
- TIMÁR L. (1948): A Tisza- és Marosmente új növényei. – Borbásia **8**: 58–61.
- TOLDI M. (1999): A *Typha laxmannii* LEPECHIN előfordulása Somogyban. – Kitaibelia **4**: 204.
- TRAXLER, G. (1970): Floristische Neuigkeiten aus dem Burgenland IV. – Burgenl. Heimatbl. **32**: 1–11.
- UDVARDY L. (1999): Exotic shrubs and trees inclining to escape in an arboretum under strong urban effect in Budapest. – Publ. Univ. Hort. Industr. Alim. **59**: 171–176.
- UOTILA, P. (2001): Chenopodiaceae. In: JONSELL, B. (ed.) Flora Nordica **2**. – Bergius Foundation, Stockholm, pp. 1–57.
- YOUNG, D.P. (1958): *Oxalis* in the British Isles. – Watsonia **4**: 51–69.
- VERLOOVE, F. (2008): *Datura wrightii* (Solanaceae), a neglected xenophyte, new to Spain. – Bouteloua **4**: 37–40.

- VINCENT, M.A. – CUSICK, A.W. (1998): New records of alien species in the Ohio vascular flora. – Ohio J. Sci. **98**: 10–17.
- WALTER, J. (2008): Gänsefußgewächse. Chenopodiaceae. In: FISCHER, M. A. – ADLER, W. – OSWALD, K. (eds): Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. 3., verbesserte und erweiterte Auflage. – Land Oberösterreich, OÖ Landesmuseen, Linz, pp. 345–362.
- WALTER, J. – DOBEŠ, CH. (2004): Morphological characters, geographic distribution and ecology of neophytic *Amaranthus blitum* L. subsp. *emarginatus* in Austria. – Ann. Naturhist. Mus. Wien **105B**: 645–672
- WALTER, J. – ESSL, F. – NIKLFELD, H. – FISCHER, M.A. (2002): Gefäßpflanzen. In: ESSL, F. – RABITSCH, W. (eds): Neobiota in Österreich. – Umweltbundesamt Wien (Federal Environment Agency Austria), Wien, pp. 46–173.
- WALTERS, K.S. – GILLET, H.J. (eds) (1998): 1997 IUCN Red List of threatened plants. Compiled by the World Conservation Monitoring Centre. – IUCN, The World Conservation Union, Gland, Switzerland and Cambridge, UK, lxiv + 862 pp.
- WIERZBIECKI, A.P.P. (1824): Flora Mosoniensis. Exhibens plantas phanerogamas et filices Comitatus Mosoniensis confiniumque sponte crescentes. – Mscr., Deposited in the Botanical Department of the Hungarian Natural History Museum, Budapest.
- WISSKIRCHEN, R. – HAEUPLER, H. (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – Ulmer, Stuttgart, 765 pp.
- YATSKIEVYCH, G. (ed.) (2006): Steyermark's Flora of Missouri **2**. – Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, 1181 pp.
- ZHENG, H. – WU, Y. – DING, J. – BINION, D. – FU, W. – REARDON, R. (2004): Invasive Plants Established in the United States that are Found in Asia and Their Associated Natural Enemies. – USDA Forest Service, Forest Health Technology Enterprise Team, Morgantown, USA.

Érkezett / received 2009. 08. 28.
Elfogadva / accepted 2009. 11. 15.

