

## Újabb adat a magyarországi adventív flóra ismeretéhez: *Polypogon viridis* (Gouan) Breistr.

WIRTH Tamás

Pécsi Tudományegyetem, Ökológiai Tanszék, H-7624 Pécs, Ifjúság útja 6.; tamaswirth@gmail.com

### A new alien species to the Hungarian flora: *Polypogon viridis* (Gouan) Breistr.

**Abstract** – *Polypogon viridis* (Gouan) Bresitr., a new alien species to the Hungarian flora, was detected between the years 2016–2019. Water bent (*P. viridis*), originating from the Mediterranean basin, was recorded from several plant nurseries and outdoor flowerpots in Transdanubia, Hungary. The new Hungarian records fit into the observed phenomenon that ornamental plant trade is an important factor in the spread of this species. Morphological characterization and insertion of *P. viridis* into the Hungarian identification key are also provided in this paper. Since *P. viridis* was represented in large numbers at some of the Hungarian localities, future monitoring of its spread may be important to evaluate the invasiveness of the species in the country.

**Keywords:** adventive plant, ornamental plant trade, *Poaceae*, urban flora, water bent

**Összefoglalás** – Jelen dolgozat a Magyarországon korábban elő nem forduló *Polypogon viridis* (Gouan) Breistr. első hazai adatait közli. A Mediterráneumból származó faj a Dunántúl több pontján került elő kertészetek és faiskolák telephelyeiről, illetve kültéri virágcserepből. Jelen megfigyelések egybeesnek a külföldi tapasztalatokkal, miszerint a faj terjedésében a dísznövény kereskedelem fontos szerepet játszik. A továbbiakban megtörtént a faj morfológiai jellemzése és a hazai határozókulcsba történő beillesztése. Mivel a *P. viridis* néhány lelőhelyen nagyobb egyedszámban került elő, az inváziós képességének meghatározása szempontjából a jövőben fontos lehet a faj terjedésének monitorozása.

**Kulcsszavak:** adventív növény, dísznövény kereskedelem, *Poaceae*, urbán flóra, zöld kefefű

### Bevezetés

Hazánk flórakutatásának eredményeképpen az utóbbi években megszorodtak az ország területéről újonnan kimutatott adventív fajokról szóló tanulmányok. Ezeknek egy része vonalas létesítmények mellett terjedő (SCHMIDT *et al.* 2016, FEKETE *et al.* 2018), míg mások korábbi kultiválás eredményeképpen kivadulók (BALOGH & MESTERHÁZY 2017) és gyakran invázióssá váló fajok (KIRÁLY *et al.* 2014). A magyarországi inváziós fajok között előkelő helyen szereplő (BOTTA-DUKÁT *et al.* 2004) pázsitfűfélék családjából számos faj megjelenését mutatták ki az utóbbi évek során. Ezek közül néhány veszélyes, potenciális inváziós növény (pl. KIRÁLY & HOHLA 2015, KIRÁLY 2016, TÖRÖK & ARADI 2017), míg mások alkalmilag felbukkanó vagy problémát jelenleg még nem okozó fajok (PÁL 2011, WIRTH & LENGYEL 2014). Az utóbbi években Pécs közigazgatási területén végzett finom léptékű, szisztematikus flóratérképezés, valamint egyes dunántúli települések flórájának vizsgálata során egy hazánkban eddig ismeretlen pázsitfűfaj került elő, mely az Európában terjedő *Polypogon viridis* (Gouan) Breistr. fajnak bizonyult.

### Anyag és módszer

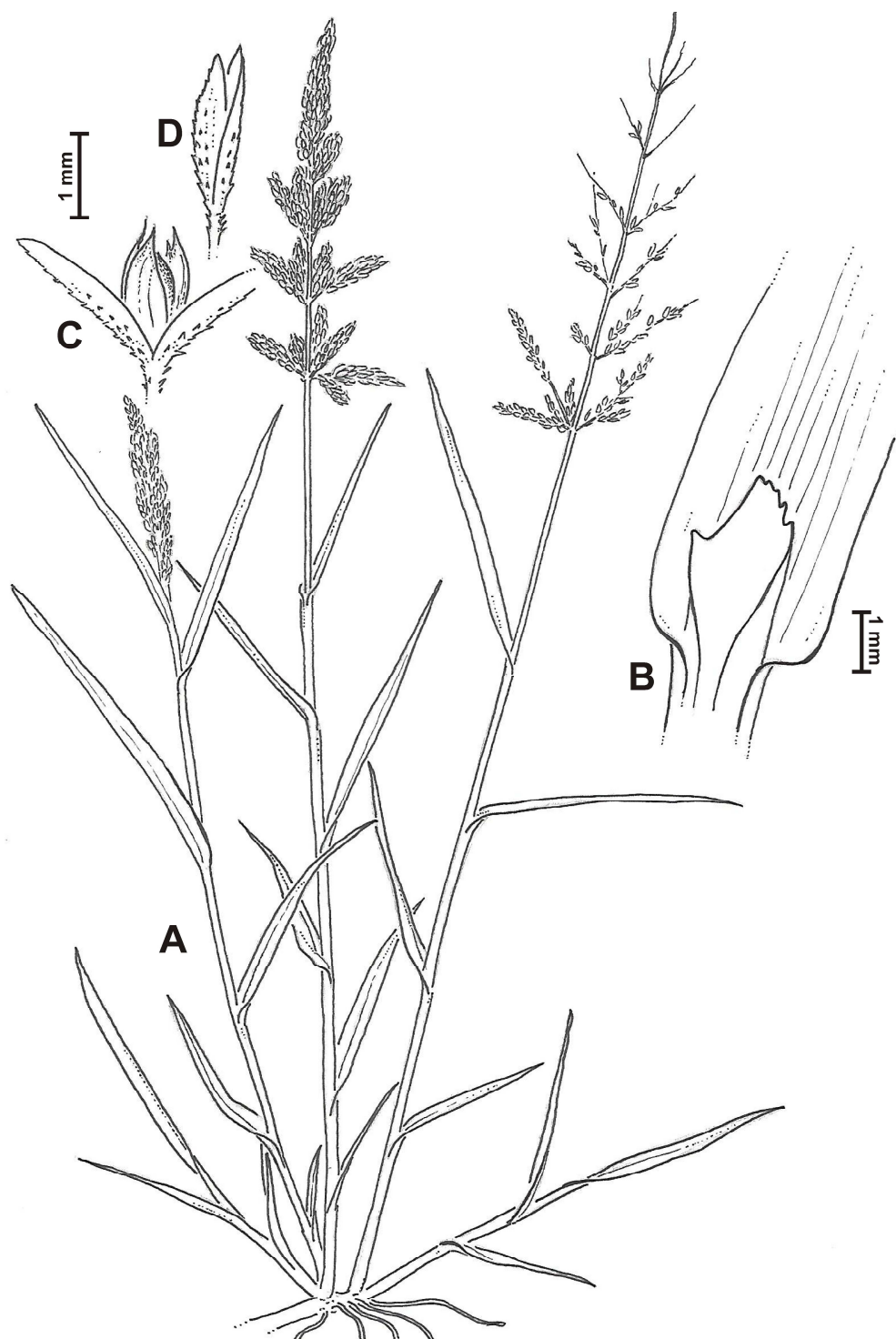
A terepi felmérések 2016–2019 között történtek. A faj azonosítása TUTIN (1980) és VERLOOVE (2019) munkái alapján történt. Az egyes lelőhelyek esetében a tengerszint feletti magasságok és a WGS 84 vetületben rögzített koordináták meghatározása GPS segítségével történt. A lelőhelyek felsorolása és sorrendje DÖVÉNYI (2010) munkáját követi. A kvadrátazonosítók a Magyarországi Flóratérképezési Program alapján kerületek megadásra (BARTHA *et al.* 2015). A közleményben említett taxonok tudományos nevei KIRÁLY (2009) munkáját követik. Az egyes településeken gyűjtött bizonyító példányok a Pécsi Tudományegyetem herbáriumában (JPU) kerültek elhelyezésre.

### Eredmények és megvitatásuk

A *Polypogon* Desf. kb. 20 fajt számláló, viszonylag kicsiny nemzetség. A fajok nagy része ma már kozmopolita elterjedésű, eredendően meleg-mérsékeltövi vagy trópusi területekről származnak. A nemzetségnek eddig egy fajtát [*P. monspeliensis* (L.) Desf.] jelezték hazánkból, mint alkalmilag megjelenő adventív növényt (JÁVORKA 1925, SOÓ 1973, BALOGH *et al.* 2004). A ma már kozmopolitává vált *P. viridis* eredetileg Európában a Földközi- és a Fekete-tenger környékén őshonos (VALDÉS & SCHOLZ 2009). Az eredeti elterjedési területén kívül kontinensünkön kimutatták még Ausztriából (HOHLA 2014), Belgiumból (VERLOOVE 2006), Bosznia-Hercegovinából (MASLO & ŠARIC 2018), Nagy-Britanniából (VALDÉS & SCHOLZ 2009) és Németországból (GROTE 2008), valamint terjedését is feljegyezték Nagy-Britannia egyes lakott területein belül (BURTON 2005, PEARMAN & BENNALICK 2009, PESCOTT & BAKER 2012).

A *P. viridis* indás, a szárcsomókon legyökerező, lazán gyepes, lágyszárú évelő. A levéllemez laposak és hegyesek, 2–10 mm szélesek és 3–18 cm hosszúak, kopaszak, érdes tapintásúak. A nyelvecske tompa, hártvás, 1,5–5 mm hosszú. A buga felálló, hosszúkás-tojásdad, tömött, karéjos vagy az alsó felében néha ágakra oszlik, 2–15 cm hosszú és 1–4 cm széles, halványzöld vagy lilás. A füzérek nagyszámúak, hosszúkásak, szálkátlanok, 1,7–2,2 mm hosszúak, 1-virágúak, terméséréskor a kocsánnyal együtt lehullanak. A pelyvák egyenlő hosszúságúak, a virágot elfedik, hosszúkás-kerekdedek, háti oldalukon végig apró fogaktól érdesek, 1-erűek. A külső toklász kb. fele olyan hosszú mint a pelyvák, széles kerekded, gyengén 5-erű. A belső toklász kb. olyan hosszú, mint a külső toklász, 2-erű. A portokok 0,5–0,7 mm hosszúak. A szemtermés halványbarna, hosszúkás, 1 mm hosszú (TUTIN 1980, STACE 2010, MASLO & ŠARIC 2018, VERLOOVE 2019) (1. ábra). A faj nemzetségbeli hovatartozása elmentmondásos: korábban az *Agrostis* L. nemzetségbe sorolták a toklászok morfológiája alapján, azonban a jelenleg elfogadott nézet szerint (BREISTROFFER 1963, VALDÉS & SCHOLZ 2009) a *Polypogon* nemzetségbe került – pl. az egyben, a toklászokkal együtt lehulló füzérek miatt. A faj pontos nemzetségbeli hovatartozásának megállapítására a molekuláris taxonómiai vizsgálatok adhatnak megnyugtató választ a jövőben (vö. VERLOOVE 2019 megjegyzéseit).

Mivel magyar neve csak a nemzetségnek (kefefű), valamint a hazánkban élő nem forduló *P. maritimus* Willd.-nak (tengerparti k.) és a korábban alkalmi adventív növényként kimutatott *P. monspeliensis*-nek (közönséges k.) van (PRISZTER 1998), ezért a tudományos fajnév alapján a „zöld kefefű” magyar név alkalmazása javasolható a *P. viridis* esetében.



1. ábra *Polypogon viridis* (Gouan) Breistr. (Kóra Judit rajza)

A: habitus, B: nyelvecske, C: füzérke éretlen szemterméssel, D: érett, lehullott füzérke

Fig. 1 *Polypogon viridis* (Gouan) Breistr. (Drawing by Judit Kóra)

A: habit, B: ligule, C: spikelet with immature caryopsis, D: mature, disarticulated spikelet

A Magyarországon őshonos és egyes, a *P. viridis* termőhelyeihez hasonló körülmények között is előforduló *Agrostis* nemzetség fajaiával (főleg *A. stolonifera* L.) való könnyű tévesztetősége miatt javasolt a faj beillesztése a hazai határozókulcsba (PENKSZA 2009) a következők alapján:

### „C” kulcs – Valódi bugások

...

**8a** Az alsó pelyva hosszabb a felsőnél. – A bugaágak virágzás után elállóak vagy összezáródnak. A külső toklász rövid (2–3 mm) szálkájú v. szálkátlan. Terméséréskor a füzérke a pelyvák felett törik le, a pelyvák a bugaágakon maradók. **Agrostis**

**8b** A pelyvák egyformák. – A toklászok szálkátlanok. **9**

**9a** A buga laza, a bugaágak virágzás után visszatörnek. **Milium**

**9b** A buga tömött, a bugaágak virágzás után el- vagy felállóak. Terméséréskor a füzérkéek a pelyvák alatt törnek le, ezért a teljes füzérke lehullik (a buga „lekopaszodik”). **Polypogon**

...

### *Polypogon* Desf. – Kefefű

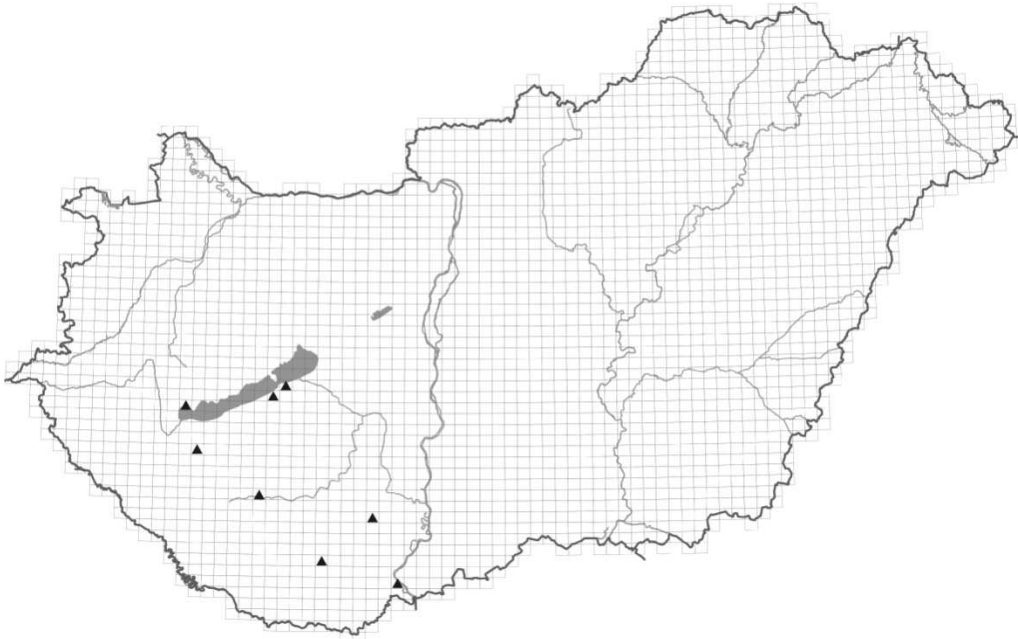
Indás, a szárcsomókon legyökerező, lazán gypes, évelő lágyszárú. A buga tömött, karéjos vagy az alsó felében néha ágakra oszlik. A füzérkéek terméséréskor a kocsánnyal együtt lehullanak (a buga „lekopaszodik”). A pelyvák egyenlő hosszúságúak, háti oldalukon apró fogaktól érdesek, a toklászok szálkátlanok. H: 10–60(–100) cm. He. V–VI. Adv. (Medit.). Pionír felszínnek, nyírt gyepek, vízpartok. **Dt** (Balatonszárszó, Hidas, Kaposvár, Keszthely, Marcali, Pécs, Zamárdi), **NA** (Mohács). [*P. semiverticillatus* (Forssk.) Hyl., *Agrostis semiverticillata* (Forssk.) C. Chr., *A. verticillata* Vill., *A. viridis* Gouan].

***P. viridis*** (Gouan) Breistr. – Zöld k.

A *Polypogon viridis* jelenlegi hazai előfordulásai:

**Alföld: Duna menti síkság: 1.1.26 Mohácsi teraszos sík:** Mohács, Pécsi út, kertészet telephelye, *Catalpa bignonioides* Walter cserepében néhány tő; 89 m; N45.997091°, E18.670887°; [0078.1]; 2019.06.14.

**Dunántúli-dombság: Balaton-medence: 4.1.13 Somogyi parti sík:** Balatonszárszó, kertészet telephelye, nyírt gyeppen és mesterséges tavacska partján tömeges; 114 m; N46.825510°, E17.832234°; [9173.3]; 2019.06.12. **Zamárdi, Vasút utca, kertészet telephelye, nyílt felszínen néhány tő; 113 m; N46.879069°, E17.942348°; [9173.2]; 2019.06.12. 4.1.17 Keszthelyi-riviéra:** Keszthely, Semmelweis utca, kertészet telephelye, nyílt felszínen néhány tő; 114 m; N46.772552°, E17.270002°; [9269.2]; 2019.06.12. **Külső-Somogy: 4.2.13 Dél-Külső-Somogy:** Kaposvár, a 610-es sz. út D-i oldala Kaposvár és Kaposújlak között, faiskola telephelye, nyílt felszínen tömeges; 134 m; N46.366431°, E17.750158°; [9672.2]; 2019.06.12. **Belső-Somogy: 4.3.11 Marcali-hát:** Marcali, Noszlopy Gáspár utca, kertészet telephelye, nyírt gyeppen néhány tő; 130 m; N46.596221°, E17.406218°; [9470.1]; 2019.06.12. **Mecsek és Tolna-Baranyai-dombvidék: 4.4.21 Völgység:** Hidas, faiskola telephelye, nyílt felszínen tömeges; 145 m; N46.277600°, E 18.516235°; [9777.1]; 2019.06.06. **4.4.31 Pécsi-síkság:** Pécs, Siklósi út, a városüzemeltetési cég telephelyének udvarán, korábban dísznövények tárolására használt részen egy tő; 123 m, N46.056557°, E18.229078°; [9975.1]; 2016.06.09. **4.4.34 Dél-Baranyai-dombság:** Pécs, Magaslati út, kültéri virágcserepben egy tő spontán; 255 m; N46.085562°, E18.230390°; [9975.1]; 2019.06.16 (2. ábra).



**2. ábra** A *Polypogon viridis* (Gouan) Breistr. elterjedése Magyarországon  
**Fig. 2** The distribution of *Polypogon viridis* (Gouan) Breistr. in Hungary

A *P. viridis* eredeti elterjedési területén általában nedves, vízközeli (tavak, vízfolyások, tengerpart) nyílt felszíneken (TUTIN 1980, MASLO & ŠARIC 2018), másodlagosan pedig a megfelelő nedvességet biztosító zavart, bolygatott nyílt felszíneken (falak töve, járdarepedések, vízelvezető csatornák, mesterséges víztetek parti zónája) és útszegélyekben fordul elő (STACE 2010, VERLOOVE 2019). A hazánkban eddig előkerült állományok legnagyobb része szintén pionír jellegű, az egyéb növényzettől mechanikailag vagy kémiai szerekekkel megtisztított nyílt felszíneken található (faiskolák, kertészetek, kültéri virágcserepek). A legtöbb helyen általában 1–néhány töves állományok kerültek elő, ami a faj alkalmi behurcolására utalhat – bár nem zárható ki, hogy az élőhelyeken korábban alkalmazott gyomirtások a *Polypogon* példányait sem kímélték –, csupán három településen (Balatonszárszó, Hidas, Kaposvár) kerületek elő nagyobb, több száz töves, meghonosodottnak tekinthető populációk. Mivel a kertészetekben és faiskolákban rendelkezésre álló körülmények (rendszeres öntözés, gyakran keletkező csupasz felszínek) kedvezők a faj számára, ezért e helyeken a folyamatos behurcolás mellett viszonylag gyorsan képes elszaporodni és nagy borítást is elérhet. Ahol a faj nem egymagában fordult elő, ott is általában az eredeti termőhelyi körülményekhez hasonló feltételeket biztosító (üde nyírt gyepek, kerti tó partja), kevés kísérő fajjal (pl. *Lolium perenne* L., *Medicago lupulina* L., *Oxalis corniculata* L., *Poa annua* L., *Sonchus oleraceus* L., *Trifolium repens* L.) borított részeket foglalta el. A faj terjedésében/terjesztésében egyértelműen nagy szerepet játszik a kertészeti kereskedelem (HOSTE *et al.* 2009, CLEMENT 2010, BAKER & PESCOTT 2014, HOHLA 2014), illetve például Belgiumban a kertészetek már problémás, irtandó növényeként tarják számon (VERLOOVE 2019). A Mediterráneumban található kertészetekből és faiskolákból az északabbi országokba importált cserepes dísnövények földlabdájában több faj viszonylag nagy távolságok megtételére képes rövid idő alatt [pl. *Diplotaxis eruroides* (L.) DC. Belgiumban, HOSTE *et al.* (2009); *Urtica membranacea* Poir. Nagy-Britanniában, CLEMENT (2010)] a propagulumok pedig a természet közegben maradván és később kicsírázva évekig képesek lehetnek az utánpótlás biztosítására.

Az utóbbi évek pécsi zöldterület fenntartási és kezelési tapasztalatai alapján elmondható, hogy megnövekedett az igény bizonyos melegkedvelő, konténeres [*Chamaerops humilis* L., *Olea europea* L., *Prunus lusitanica* L., *Trachycarpus fortunei* (Hook.) H. Wendl.] vagy akár szabadföldben is kitelelő (*Lavandula* spp., *Pinus brutia* Ten., *P. halepensis* Mill., *P. pinaster* Aiton, *P. pinea* L., *Pistacia terebinthus* L., *Quercus coccifera* L., *Q. ilex* L., stb.) dísznövények, valamint a lakosság részéről bizonyos gyümölcsstermő növények (*Actinidia* spp., *Citrus* spp., *Diospyros kaki* L. f., *Ficus carica* L., *Punica granatum* L. és fajtáik) nagyobb mennyiségben történő kultiválására. Ezeknek a fajoknak jelenleg csak a kisebbik része származik hazai természetből, a legtöbbjüket külföldről (főleg Olaszországból és a Balkán-félszigetről) importálják, vagy ott gyűjtik be (az anyanövényeket legalábbis biztosan). Az importált fajokkal számos adventív növény kerülhetett hazánkba [pl. *Euphorbia prostrata* Aiton, *E. serpens* Kunth, vö. WIRTH (2018)], illetve indult terjedésnek [pl. *Chenopodium glaucum* L., *Veronica peregrina* L., vö. CSIKY *et al.* (2018)] az utóbbi években, és feltételezhetjük, hogy e folyamat továbbra is nagy szerepet játszik majd a közeljövőben több adventív növény terjesztésében. A zöld kefével kapcsolatos további külföldi tapasztalatok – miszerint a faj az elsődleges megtelepedési helyeiről kijutott – alapján (CLEMENT 2010, PESCOTT & BAKER 2012, BAKER & PESCOTT 2014) azt mondhatjuk, hogy a faj megjelenésére hazánk több pontján számítanunk kell.

A klímaváltozás hatásaként a következő évtizedekben várhatóan megszorodnak majd Magyarországot déli irányból elérő melegkedvelő, mediterrán eredetű növények (LOSOSOVÁ *et al.* 2018), továbbá bizonyos fajok szélesebb körű és gyors elterjesztésében az emberi tevékenységek (dísznövény és ültetőközeg kereskedelem) felerősítő hatása is minden bizonnyal szerepet fog játszani. Mivel jelen dolgozatban csak a Dunántúl egy bizonyos részén (a Balaton mentén, illetve annak vonalától D-re Somogy, Zala, Baranya és Tolna megyékben) és azon belül is a vizsgált települések egy speciális élőhely típusában történt a faj keresése, ezért nem kizárt, hogy a jövőben a kertészetek és faiskolák célirányos vizsgálatával az ország számos további pontján is előkerül a növény. Az elkövetkező években további vizsgálatokra lesz majd szükség annak megállapítására, hogy a *P. viridis* a jelenlegi hazai termőhelyeiről képes lesz-e más élőhelyekre is kijutni és nem válik-e a hazai flóra problémát okozó, akár inváziós fajává. Ezzel párhuzamosan viszont szükséges felhívni a fajra a dísznövény kereskedelemben érintettek figyelmét és a növény további kertészeti terjeszkedését megakadályozandó, el kellene végezni a már felismert állományok mielőbbi és hatékony megsemmisítését.

### Köszönetnyilvánítás

Az MTM Növénytar Herbáriumában (BP) való tájékozódásért Barina Zoltánnak szeretnék köszönetet mondani. A kézirat gondos lektorálásáért és a jobbító javaslatokért Sonkoly Juditnak és Korda Mártonnak tartozok köszönettel. A *Polypogon viridis* rajzainak elkészítéséért Kóra Juditnak vagyok hálás.

### Irodalom

- BAKER A. & PESCOTT O. (2014): How did *Polypogon viridis* find itself on the streets of the British Isles? – *BSBI News* 125: 51–52.
- BALOGH L. & MESTERHÁZY A. (2017): Két új adventív faj előfordulása Magyarországon a buzérfélék (Rubiaceae) családjából. – *Kitaibelia* 22(2): 286–296.
- BALOGH L., DANCZA I. & KIRÁLY G. (2004): A magyarországi neofitonok időszerű jegyzéke, és besorolásuk inváziós szempontból. – In: MIHÁLY B. & BOTTA-DUKÁT Z. (szerk.), *Biológiai inváziók Magyarországon: Özönnövények. A KvVM Természetvédelmi Hivatalának tanulmánykötetei* 9. TermészetBÚVÁR Alapítvány Kiadó, Budapest, pp. 61–92.

- 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.
- BOTTA-DUKÁT Z., BALOGH L. & DANCZA I. (2004): Az inváziót elősegítő tulajdonságok és tulajdonságkombinációk a hazai neofitonok jegyzékének elemzése alapján. – In: MIHÁLY B. & BOTTA-DUKÁT Z. (szerk.), *Biológiai inváziók Magyarországon: Őzönnövények. A KvVM Természetvédelmi Hivatalának tanulmánykötetei 9*. TermészetBÚVÁR Alapítvány Kiadó, Budapest, pp. 93–110.
- BREISTROFFER M. (1963): Flore abrégée du Diois (Drôme). – *Bulletin de la Société Botanique de France* 110 (Sup. 2): 42–143.
- BURTON R. (2005): Foreign grasses in London streets. – *BSBI News* 100: 48–49.
- CSIKY J., BARÁTH K., CSIKYNÉ RADNAI É., DEME J., WIRTH T., ZURDO A. J. & KOVÁCS D. (2018): Pótlások *Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához* VIII. – *Kitaibelia* 23(2): 238–261.
- CLEMENT E. J. (2010): Weeds of container plants. – *BSBI News* 114: 42–43.
- DÖVÉNYI Z. (szerk.) (2010): *Magyarország kistájainak katasztere*. – Budapest, MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, 876 pp.
- FEKETE R., MESTERHÁZY A., VALKÓ O. & MOLNÁR V. A. (2018): A hitchhiker from the beach: the spread of the maritime halophyte *Cochlearia danica* along salted continental roads. – *Preslia* 90(1): 23–37.
- GROTE S. (2008): Funde neuer und bemerkenswerter Adventivarten in Braunschweig (Niedersachsen). – *Braunschweiger Geobotanische Arbeiten* 9: 201–208.
- HOFFER-MASSARD F. (2012): *Polypogon viridis* (Gouan) Breitsr. : encore une nouveauté en Suisse romande. – *Bulletin du Cercle vaudois de botanique* 41: 99–100.
- HOHLA M. (2014): *Hystrix patula* – neu für Österreich, sowie weitere Beiträge zur Flora von Oberösterreich, Salzburg, Steiermark und Vorarlberg. – *Stapfia* 101: 83–100.
- HOSTE I., VERLOOVE F., NAGELS C., ANDRIESEN L. & LAMBINON J. (2009) De adventievenflora van in België ingevoerde mediterrane containerplanten. – *Dumortiera* 97: 1–16.
- JÁVORKA S. (1925): *Magyar flóra (Flora hungarica). Magyarország virágos és edényes virágtalan növényeinek meghatározó kézikönyve I-II*. – Studium, Budapest, 1307 pp.
- KIRÁLY G. (szerk.) (2009): *Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok*. – ANP Igazgatóság, Jászvafő, 616 pp.
- KIRÁLY G. (2016): An invader at the edge of the world: *Sporobolus neglectus* (Poaceae) discovered at a remote locality in Hungary. – *Studia Botanica Hungarica* 47(2): 335–344.
- KIRÁLY G. & HOHLA M. (2015): New stage of the invasion: *Sporobolus vaginiflorus* (Poaceae) reached Hungary. – *Studia Botanica Hungarica* 46(2): 149–155.
- KIRÁLY G., TRÁVNIČEK B. & ŽILA V. (2014): Észrevétlen ősönfaj a magyar flórában, az örmény szeder (*Rubus armeniacus* Focke). – *Kitaibelia* 192(2): 220–228.
- LOSOSOVÁ Z., TICHÝ L., DIVÍŠEK J., ČEPLOVÁ N., DANIHELKA J., DŘEVOJAN P., FAJMON K., KALNÍKOVÁ V., KALUSOVÁ V., NOVÁK P., ŘEHOŘEK V., WIRTH T. & CHYTRÝ M. (2018): Projecting potential future shifts in species composition of European urban plant communities. – *Diversity and Distributions* 24(6): 765–775.
- MASLO S. & ŠARIC Š. (2018): Water Bent *Polypogon viridis* (Poaceae): a new grass species in the flora of Bosnia and Herzegovina. – *Glasnik Hrvatskog botaničkog društva* 6(2): 16–20.
- PÁL R. W. (2011): *Echinaria capitata* (Seslerieae, Poaceae), a new grass species for the Hungarian flora. – *Acta Botanica Hungarica* 53(1–2): 175–180.
- PEARMAN D. & BENNALICK I. (2009): *Polypogon viridis*. – *BSBI News* 111: 39–40.
- PENKSZA K. (2009): *Poaceae* (Gramineae) – Pázsitfűvek családja. – In: KIRÁLY G. (szerk.), *Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok*. ANP Igazgatóság, Jászvafő, pp. 498–540.
- PESCOTT O. & BAKER A. (2012): Water bent (*Polypogon viridis*) new to Sheffield and South Yorkshire. – *Sorby Record* 48: 1–3.
- PRISZTER SZ. (1998): *Növényneveink*. – Mezőgazda Kiadó, Budapest, 549 pp.
- SCHMIDT D., DÍTÉTOVÁ Z., HORVÁTH A. & SZŰCS P. (2016): Coastal newcomer on motorways: the invasion of *Plantago coronopus* in Hungary. – *Studia Botanica Hungarica* 47(2): 319–344.
- SOÓ R. (1973): *A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve V*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 724 pp.
- STACE C. (2010): *New flora of the British Isles, 3rd ed.* – Cambridge University Press, XXXII + 1232 pp.



- TÖRÖK P. & ARADI E. (2017): A new potentially invasive grass, sand dropseed (*Sporobolus cryptandrus*) discovered in sandy areas of Hungary – A call for information on new localities. – *Bulletin of the Eurasian Dry Grassland Group* 35: 24–25.
- TUTIN T. G. (1980): *Polypogon* Desf. – In: TUTIN T. G. *et al.* (eds.): *Flora Europaea* Volume 5. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 235–236.
- VERLOOVE F. (2006): Twee nieuwe stadsgrassen in België *Bromus madritensis* en *Polypogon viridis*. – *Dumortiera* 90: 24–26.
- WIRTH T. & LENGYEL A. (2014): Két „rég-új” adventív pázsitfűfaj, a *Rostraria cristata* (L.) Tzvelev és a *Cynosurus echinatus* L. előfordulása Pécsen. – *Kitaibelia* 19(1): 39–42.
- WIRTH T. (2018): Kiegészítések az *Euphorbia prostrata* és az *Euphorbia serpens* hazai elterjedéséhez. – *Kitaibelia* 23(2): 267–269.

### Világháló oldalak

- VALDÉS B. & SCHOLZ H. (2009): Poaceae (pro parte majore). Euro+Med Plantbase - the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. <http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed/> [accessed 20/06/2019]
- VERLOOVE, F. (2019) [*Polypogon*]. On: Manual of the Alien Plants of Belgium. Botanic Garden of Meise, Belgium. [alienplantsbelgium.be](http://alienplantsbelgium.be) [accessed 20/06/2019]

Beérkezett / received: 2019. 07. 02. • Elfogadva / accepted: 2019. 07. 24.