



A *Torilis nodosa* új behurcolásai és terjedése Magyarországon

KUN András^{1*}, EXNER Tamás² & BAUER Norbert³

(1) Sziklagyep Bt.; *kunandras29@gmail.com

(2) BFW, A-1130, Wien, Seckendorff-Gudent-Weg 8.

(3) Magyar Természettudományi Múzeum, Növénytár, H-1089, Budapest, Könyves K. krt. 40.

New occurrences and spread of the adventive species, *Torilis nodosa* in Hungary

Summary – *Torilis nodosa* (L.) Gaertn. is an Atlantic-Mediterranean weed species. Its old data are known from Budapest, but these may have been occasional occurrences, the species has not been confirmed in Hungary for more than a hundred years. In the last few years, we have found six new occurrences of the species in Hungary, one population in Budapest, and another five in some settlements on the northern shore of Lake Balaton. The species was observed in ruderal or intensely mowed urban habitats, in all cases. Intensive tourism has a role in its introduction for sure, but for the survival of self-sustaining stands and in its already perceptible regional spreading, the climate change trends, the increasingly mild winters, and the decreasing number of frost days could also be important. New data from Hungary are well connected to its other Central European observations.

Keywords: climate change, neophyte, range expansion, urban flora

Összefoglalás – A *Torilis nodosa* (L.) Gaertn. atlanti-mediterrán gyomnövény. Régi megfigyelései ismertek Budapest térségéből, de ezek alkalmi megjelenések lehettek, a faj előfordulását több mint száz éve nem erősítették meg hazánkban. Az elmúlt néhány évben a faj hat új, spontán előfordulását találtuk Magyarországon, egy állományt Budapesten, további ötöt a Balaton északi partmellékének településein. Minden esetben belterületek ruderalis vagy intenzíven nyírt élőhelyein észleltük. Megjelenésében az intenzív turizmus szerepe biztosra vehető, de önfenntartó populációinak létrejöttében és már érzékelhető regionális terjedésében az éghajlati adottságok kedvezőbbé válása, az egyre enyhébb telek, a fagyos napok számának csökkenése is kulcsfontosságú lehet. A magyarországi adatok csatlakoznak a faj más közép-európai adventív előfordulásaihoz.

Kulcsszavak: area expanzió, klímaváltozás, mediterrán, neofiton, urbán flóra

Bevezetés

A *Torilis nodosa* alacsony termetű, gyakran heverő szárú, atlanti-mediterrán egynyári növény, melynek a mai Magyarország területén talált előfordulásairól szóló utolsó beszámoló a XIX. század végéről és a XX. század elejéről származnak. BORBÁS (1879: 124.) így jellemzi: „*T. nodosa* L., Kitaibel szerint a sashegyi szőlők között kövecses helyen teremne, de utánna eddig nem találták e tengerparti növényt.” Később ugyanő Budapest flórájában Czákó svábhegyi gyűjtésére hivatkozva időszakosan megjelenő, majd eltűnő fajként említi (BORBÁS 1891). JÁVORKA & SOÓ (1951) szerint Budán egykor előfordult, kipusztult adventív. A közel-múlt szakirodalmában – jó érzékkel mintegy előrejelezve mostani felfedezését – „alkalmi megjelenésű újjövevény-növényként (casual neophyte)” jellemzik (BALOGH *et al.* 2004: 91.) A



Növénytarban egyetlen magyarországi bizonyító példánya található Degen Árpád herbáriumból, amelyet Torday G. gyűjtött 1904-ben. A példány céduláján szereplő adatok: „*Torilis nodosa* Gaertn. Com. Pest. A farkasréti temető farkasv. [farkasvölgyi] részén leereszkedve Kelenföld felé menve a völgyben parlagon, gyeppen legit d. 25. IX. 1904.” (Azonosító: BP 302911).

Ennek a magyarországi flórából régen eltűnt növényfajnak az elmúlt években több új előfordulását találtuk meg a Dunántúlon. A régi közlések által jelzett előfordulásokhoz legközelebb Budapest, Kelenföldön (2021, Kun András, Kun Erzsébet Luca), illetve a Balaton-felvidéken több ponton, így Balatongyörökön (2022, Exner Tamás), Balatonszepezden, Révfülpön, Szigligeten és Vonyarcvashegyen (2022, Bauer Norbert) fedeztük fel állományait.

Anyag és módszer

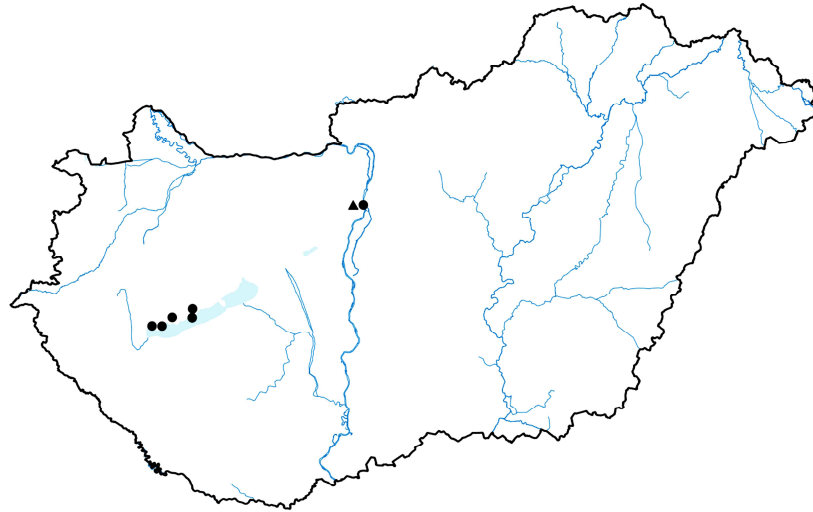
A terepi munka során a földrajzi koordinátákat GPS-készülék segítségével rögzítettük. A lelőhelyek felsorolása mellett, a megfigyelés földrajzi koordinátáit és a Közép-Európai Flóratérképezési Rendszer (NIKLFIELD 1971) negyedkvadrát sorszámait megadjuk. Az új magyarországi lelőhelyen gyűjtött bizonyítópéldányokat a BP herbáriumban helyeztük el.

A dolgozatban említett taxonok nomenklatúrájában az Euro+Med [1] adatbázist követjük, a faj magyar elnevezése terén PRISZTER (1998) ajánlását követjük.

Eredmények

A csomós tüskemag (*Torilis nodosa*) új, spontán előfordulását eddig hat magyarországi településről mutattuk ki, egy állományt Budapesten (1.), további ötöt a Balaton északi partmellékének néhány településén (2–6.) találtunk (1. ábra). A populációk pontos elhelyezkedése becsült mérete és egyéb megfigyeléseink:

- 1) Budapest, Kelenföld: Mohai utca, járda és kerítés találkozási zónájában több tíz méteres szakaszon összesen néhány tíz tő (N 47.46809°, E 19.04057°; KEF: 8580.1). Megfigyeléseink szerint a növény az őszi esők nyomán tömegesen csírázik, tavaszra levélrózsát fejleszt, majd májustól nyár közepéig virágozik, termést érlel, nyár végére elszárad, terméseit elszórja.
- A Balaton-felvidéken, keletről nyugat felé haladva:
- 2) Balatonszepezd: az Árpád utca és Petőfi utca sarkán, kövezett vízlevezető árok oldalán kőzetrepedésekben néhány tő, mellette gépkocsi beállón és magánház udvarában, murvázott felszínen néhány tucat példány (N 46.853165° E 17.663001°, KEF: 9171.2).
- 3) Révfülpön: a Füredi út mentén három ponton, a főút és vasút között, nyírt és taposott gyeppen, járdaszegélyen (N 46.829104° E 17.631205°; N 46.829659° E 17.632221°; N 46.830453° E 17.633794°; KEF: 9171.4). A Füredi út és Csárda utca találkozási melletti park gyepeiben igen erős, több ezres állománya él, amely bizonyosan önfenntartó állomány.
- 4) Szigliget (Főszeg): a Petőfi Sándor utcában, bazalt macskaköves úton, valamint egy kapubejáró beton burkolatának repedéseiben és útszélen, százas nagyságrendben (N 46.801536° E 17.435454°, KEF: 9170.4).
- 5) Balatongyörök: A Kossuth Lajos utca északkelet-keleti (naposabb) oldalán, a vasútállomástól (N 46.751919° E 17.353951°) a Temető utcáig (N 46.757389° E 17.350229°, KEF 9270.1) tömegesen árokszéleken, intenzíven nyírt gyepekben, házfal-repedésekben. Itt több éve meghonosodott inváziós fajnak tekinthető.
- 6) Vonyarcvashegy: Kossuth Lajos utca, járda szélé, néhány példány (N 46.756576° E 17.316722°, KEF: 9269.2).



1. ábra A *Torilis nodosa* elterjedése Magyarországon
(kör: aktuálisan ismert állomány; háromszög: korábbi, történeti adat)
Fig. 1. Distribution of *Torilis nodosa* in Hungary
(full circles: recent populations; triangle: former occurrence)

A faj aktuálisan ismert hazai lelőhelyei kivétel nélkül települések belterületén, jelentős gyalogosforgalommal jellemezhető ruderalis élőhelyeken, útszéleken, járdarepedésekben, szegélyeken, valamint taposott és nyírt gyepekben található. A növény május közepétől virágzik, néhány héten belül termést érlel. Tüskés ikerkaszat termései jellemzően még az intenzívebb fűnyírások előtt megérnek, ill. a vágási magasság alatt, heverő száron, június közepére-végére megérve hullanak a talajfelszínre, vagy állatok bundájába, emberi ruházatba akadva terjedve biztosítják az állomány fennmaradását.

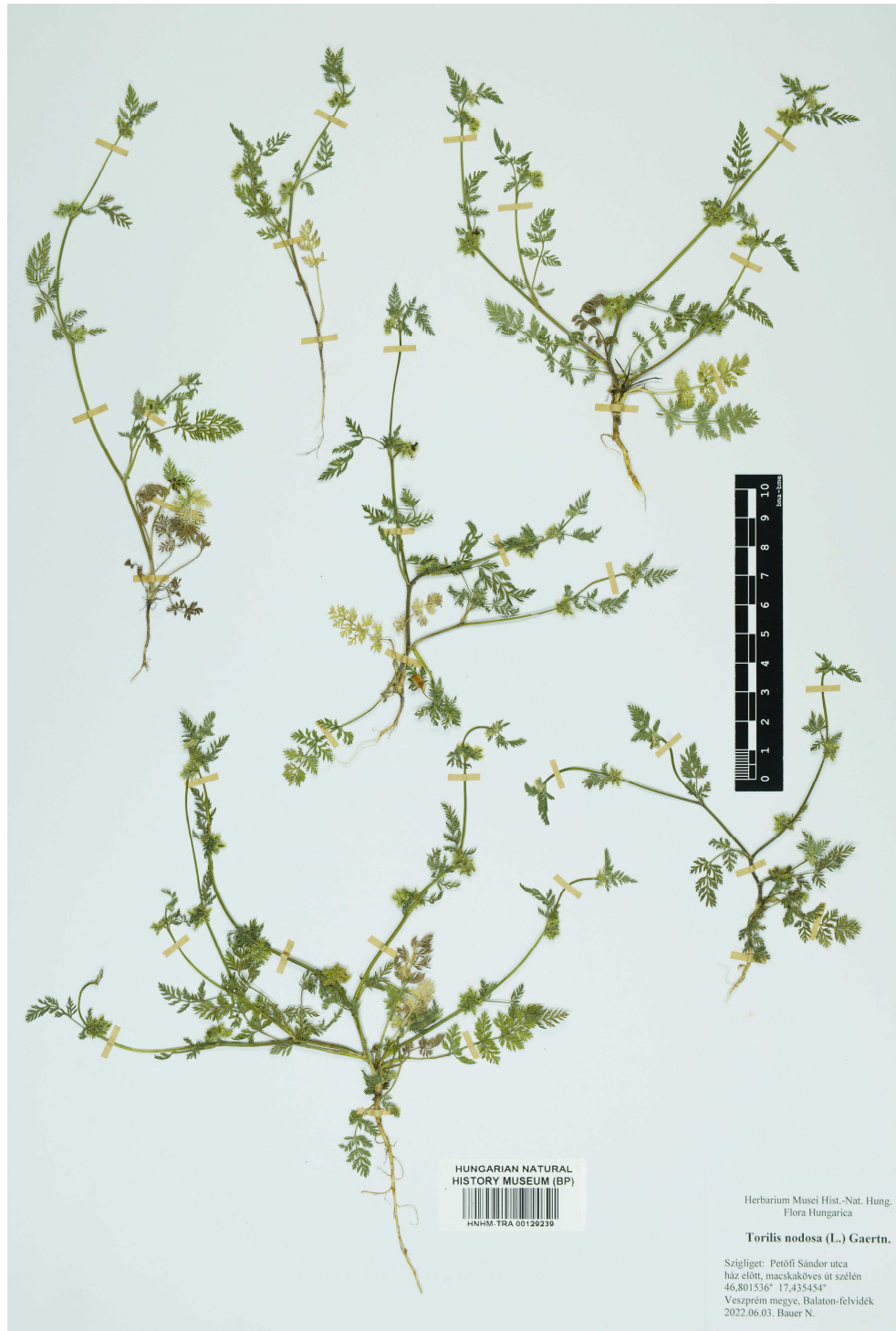
Aktuálisan ismert budapesti és Balaton melléki előfordulásai bizonyosan egymástól független, közelmúltbeli behurcolások. A Balaton-felvidék nyugati felén, egymáshoz közel eső településeken koncentrálódó elterjedési mintázata alapján meghonosodását, öfenntartó populációnak a tájon belüli intenzív turizmussal magyarázható antropochor terjedését valószínűsítjük.

Megvitatás

A Földközi-tenger mellékén és Nyugat-Európa atlantikus klímájú tájain őshonos *Torilis nodosa* Közép-Európában több országban behurcolt, meghonosodott faj (TUTIN *et al.* 1968, SLAVIK 1997, BUTTLER & HAND 2008). A XIX. század végétől eredeti areáján (ld. MEUSEL *et al.* 1978: 321c) kívül Észak-Amerikában, majd Ausztráliában, később Dél-Afrikában és Dél-Amerikában is megjelentek idegenhonos állományai [2].

A faj legközelebbi adventív, közép-európai aktuális adata a Fertőzugban, az ausztriai Wal-lern településen található, de 2016 óta Bécs, Himberg, Schwechat és Weiden an der March határaiból is közölték már (BARTA & RAABE 2018). A növény intenzív recens terjedésére utal, hogy a 2008-as osztrák Exkursionsflora (FISCHER *et al.* 2008) még nem listázza.

Magyarországról fentebb idézett korábbi megfigyelései (BORBÁS 1891, BP 302911) több mint egy évszázadon át megerősítetlen, bizonyosan alkalmi megtelepedések lehettek.



2. ábra A *Torilis nodosa* szigligeti előfordulásának bizonyítópéldánya a BP herbáriumban (HNHM-TRA 129239)
Fig. 2 Voucher specimen of *Torilis nodosa* occurrence in Szigliget, deposited in BP (HNHM-TRA 129239)

A közelmúltban hazánkból is évről-évre növekvő számban jelennek meg új idegenhonos fajok felfedezéséről és terjedéséről szóló közlemények. Ezek gyakran melegigényes, déli (mediterrán, szubtrópusi) elemek észleléséről tudósítanak. E közlések részben kertekben nálunk is régebb óta ültetett fajok kivadásaira (pl. *Ficus carica*: WIRTH *et al.* 2020, *Actinidia chinensis* var. *deliciosa* CSIKY & WIRTH 2022), vagy a kertészeti kereskedelem potyautasaként, szubszpontan megjelenő fajokra hívják fel a figyelmet (pl. *Euphorbia prostrata* Aiton: BÁTORI *et al.* 2012, *Coronopus didymus* (L.) Sm.: SOLYMOSSI 2016, *Urtica membranacea* Poir.: TAKÁCS *et al.* 2020). Különösen a mediterrán területek ruderális élőhelyeinek fajai közül bizonyosodik be egyre többről, hogy spontán terjedése is felismerhető, ezek általában az egyre sűrűbb és egyre nagyobb forgalmú út- és vasúthálózattal (*Plantago coronopus* L.: SCHMIDT *et al.* 2016, *Vulpia ciliata* Dumort: MESTERHÁZY *et al.* 2021), ill. a megnövekedett turizmussal hozhatók összefüggésbe (pl. *Medicago orbicularis* (L.) Bartal.: BAUER 2018, *Erigeron bonariensis* L., *E. sumatrensis* Retz.: WIRTH & CSIKY 2020; *Echium plantagineum* L.: CSECSERITS *et al.* 2021, *Sporobolus indicus* (L.) R.Br.: BAUER & VERLOOVE 2022).

A *Torilis nodosa* jelenleg ismert előfordulásai és elterjedési mintázata alapján egyértelműen az utóbbi csoportba sorolható. Véleményünk szerint a növény újabb megjelenései hazánkban egyrészt a délre irányuló mind jelentősebb mértékű turizmussal, valamint az éghajlat melegedésével egyaránt magyarázhatók. Valószínűnek látjuk, hogy az állományok megtelepedésében, megmaradásában és a Balaton-felvidéki adatokból már érzékelhető kezdeti regionális terjedésében az éghajlati adottságok kedvezőbbé válása, az egyre enyhébb telek, a komolyabb fagyok hiánya (BARTHOLY *et al.* 2009, 2014) kulcsfontosságú lehet. Az új előfordulások elhelyezkedése és az egyedszámok alapján a növényt hazánkban meghonosodott fajnak tekintjük. További megjelenéseire, terjedésére elsősorban nagyobb városainkban és az ország kevésbé fagyzugos, síksági és kollin régiójában található frekventált turisztikai desztinációk (fürdőhelyek, fesztivál helyszínek stb.) térségében számíthatunk.

Irodalom

- 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.
- BARTA T. & RAABE U. (2018): (296) *Torilis nodosa*. In: GILLI C. & NIKLFELD H. (eds), *Floristische Neufunde. – Neilreichia* 9: 346–347.
- BARTHOLY J., PONGRÁCZ R., TORMA Cs., PIECZKA I., KARDOS P. & HUNYADY A. (2009): Analysis of regional climate change modelling experiments for the Carpathian Basin. – *International Journal of Global Warming* 1: 238–252.
- BARTHOLY J., PONGRÁCZ R. & PIECZKA I. (2014): How the climate will change in this century? – *Hungarian Geographical Bulletin* 63(1): 55–67.
- BÁTORI Z., ERDŐS L. & SOMLYAY L. (2012): *Euphorbia prostrata* (Euphorbiaceae), a new alien in the Carpathian Basin. – *Acta Botanica Hungarica* 54: 235–243.
- BAUER N. (2018): Distribution of *Medicago orbicularis* (Fabaceae) in Hungary. – *Studia botanica hungarica* 49(2): 49–60.
- BAUER N. & VERLOOVE F. (2022): The accelerated spread of a neophyte introduced to Europe long ago. First occurrence of *Sporobolus indicus* (Poaceae) in Hungary. – *Acta Botanica Croatica* (online first, 2022. november 3.)
- BORBÁS V. (1879): *Budapestnek és környékének növényzete*. – Magyar Királyi Egyetemi Könyvnyomda, Budapest. 172 pp.
- BORBÁS V. (1891): A növények vándorlása s Budapest flórájának vendégei. – *Pótfüzetek a Természetudományi Közlönyhöz* [XXIII. kötet, 1. pótfüzet] 23(1): 1–18.
- BUTTNER K. P. & HAND R. (2008): Liste der Gefäßpflanzen Deutschlands. – *Kochia, Beiheft* 1: 1–107.
- CSECSERITS A., JAKAB G. & RÉDEI T. (2021): Új adventív faj Magyarországi flórájában: az útifűlevelű

- kígyószisz (*Echium plantagineum*). – *Kitaibelia* 26(2): 199–206.
- CSIKY J. & WIRTH T. (2022): Kiegészítések a hazai adventív flórához: a kivi (*Actinidia chinensis* Planch. var. *deliciosa* (A. Chev.) A. Chev.) első szubszontán előfordulása Magyarországon. – *Botanikai Közlemények* 109(1): 21–32.
- FISCHER M. A., OSWALD K. & ADLER W. (2008): *Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol*. 3. Aufl. – Linz: Biologiezentrum der Oberösterreichischen Landesmuseen.
- JÁVORKA S. & SOÓ R. (1951): *A Magyar Növényvilág Kézikönyve*. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 1120 pp.
- MESTERHÁZY A., WIRTH T., SCHMIDT D. & CSIKY J. (2021): A *Vulpia ciliata* morfológiája és magyarországi terjedésének sikere a vasúthálózat mentén. – *Kitaibelia* 26(2): 145–156.
- MEUSEL H., WEINERT E., JÄGER E. & RAUSCHER T. (1978): *Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora. Band II. Karten*. – Gustav Fischer Verlag, Jena, 171 pp.
- NIKLFIELD H. (1971): Bericht über die Kartierung der Flora Mitteleuropas. – *Taxon* 20: 545–571.
- PRISZTER SZ. (1998): *Növényneveink*. – Mezőgazda Kiadó, Budapest, 548 pp.
- SCHMIDT D., DÍTÉ Z., HORVÁTH A. & SZŰCS P. (2016): Coastal newcomer on motorways: the invasion of *Plantago coronopus* in Hungary. – *Studia botanica hungarica* 47(2): 319–334.
- SLAVIK B. (1997): *Květena České republiky* 5. – Academia, Praha, 568 pp.
- SOLYMOSI P. (2016): A magyarországi adventív flóra lappangó faja a sárgás varjú láb [*Coronopus didymus* (L.) Smith]. – *Növényvédelem* 77(12): 598–599.
- TAKÁCS A., WIRTH T., SCHMOTZER A., GULYÁS G., JORDÁN S., SÜVEGES K., VIRÓK V. & SOMLYAY L. (2020): *Cardamine occulta* Hornem. Magyarországon, és a dísznövénykereskedelem más potyautasai. – *Kitaibelia* 25: 195–214.
- TUTIN T. G., HEYWOOD V. H., BURGESS N. A., MOORE D. M., VALENTINE D. H., WALTERS S. M. & WEBB D. A. (eds) (1968): *Flora Europaea*. Vol. 2. – Cambridge University Press, Cambridge, 455 pp.
- WIRTH T. & CSIKY J. (2020): Contributions to the Hungarian alien flora: *Erigeron bonariensis* L. and *E. sumatrensis* Retz. (Asteraceae) in Hungary. – *Botanikai Közlemények* 107(1): 33–43.
- WIRTH T., FAZEKAS I., SCHMIDT CS. & CSIKY J. (2020): Spreading to North: Naturalisation of *Ficus carica* (Moraceae) in Hungary. – *Acta Botanica Hungarica* 62(1-2): 187–201.

Világháló-oldalak

- [1] Euro+Med 2006–: Euro+Med PlantBase - the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. Published on the Internet. <https://europlusmed.org/> Hozzáférés: 2022. december 12.
- [2] GBIF (2022): Global Biodiversity Information Facility. Species: *Torilis nodosa* (L.) Gaertn. <https://www.gbif.org/species/3034819> Hozzáférés: 2022. december 12.

Beérkezett / received: 2022. 12. 14. • Elfogadva / accepted: 2023. 01. 10.

Elektronikus melléklet / Electronic appendix

e1. ábra A *Torilis nodosa* virágzó hajtásának részlete Vonyarcvashegy belterületén (Bauer Norbert felvétele)

Fig. e1 Part of a flowering shoot of *Torilis nodosa* in Vonyarcvashegy (Photo: Norbert Bauer)

e2. ábra A *Torilis nodosa* terméshajtásának részlete a Balatonyörök területén talált állományból (Exner Tamás felvétele)

Fig. e2 Part of a fruiting shoot of a *Torilis nodosa* individual from a population found in Balatonyörök (Photo: Tamás Exner)

KUN A., EXNER T. & BAUER N. (2023):

A *Torilis nodosa* új behurcolásai és terjedése Magyarországon

New occurrences and spread of the adventive species, *Torilis nodosa* in Hungary

Kitaibelia 28(1): 26–31.

DOI: 10.17542/kit.28.030

Elektronikus melléklet / Electronic appendix



e1. ábra A *Torilis nodosa* virágzó hajtásának részlete Vonyarcvashegy belterületén (Bauer Norbert felvétele)
Fig. e1 Part of a flowering shoot of *Torilis nodosa* in Vonyarcvashegy (Photo: Norbert Bauer)



e2. ábra A *Torilis nodosa* terméshajtásának részlete a Balatonyörök területén talált állományból (Exner Tamás felvétele)
Fig. e2 Part of a fruiting shoot of a *Torilis nodosa* individual from a population found in Balatonyörök (Photo: Tamás Exner)