

KITAIBELIA	V. évf. 2. szám	pp.: 289-296.	Debrecen 2000
------------	-----------------	---------------	---------------

Adatok hazai *Nanocyperion*-fajok ismeretéhez V. *Heliotropium supinum* L. és *Verbena supina* L.*

MOLNÁR V. Attila¹ – MOLNÁR Attila² – GULYÁS Gergely¹ – SCHMOTZER András³

(1) Debreceni Egyetem TTK Növénytani Tanszék H-4010 Debrecen Pf.: 14.

(2) Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság H-4002 Debrecen Pf.: 216.

(3) Bükk Nemzeti Park Igazgatóság H-3304 Eger Pf.: 216.

Bevezetés

A *Verbena supina* L. (henye vassfű) és a *Heliotropium supinum* L. (henye kunkor) az árterek és a szikes talajok zavart iszapnövényzetének jellegzetes fajai (TIMÁR 1954a, BAGI 1997), melyek magyarországi előfordulásáról évtizedek óta nincsenek adatok. A szerzők előtt utoljára 1959-ben gyűjtötte mindkét fajt PÉNZES Antal (BP).

Mivel a két faj termőhelyigénye, hazai elterjedése igen hasonló, ezért e közleményben együtt tárgyaljuk őket s tesszük közzé a két fajra vonatkozó újabb előfordulási adatainkat, és a velük kapcsolatos megfigyeléseinket valamint a hazai előfordulási térképüket.

A lelőhelyek UTM rendszerű hálótérkép-kódjait DÉVAI et al. (1997) irányelveinek figyelembevételével határoztuk meg. A pontosan nem lokalizálható tradicionális adatok esetében azt a kódmezőt tüntettük fel ahova adott település községhatárának legnagyobb része tartozik.

Rövidítések: BP – MTM Növénytár (Budapest) Herbarium Carpato-Pannonicum, DE – Debreceni Egyetem TTK Növénytani Tanszék herbárium. SZE – Szegedi Tudományegyetem Növénytani Tanszék herbárium (Dr. Bagi István közlése). A szerzők adatait monogramjuk jelzi.

A két faj felismerése

Mivel a két vizsgált fajjal a jelenlegi botanikusok zöme nem találkozott, érdemes róluk néhány szót ejteni. A két faj felismerése kis gyakorlattal nem okoz gondot. Hazánkban mindkettőnek egy-egy őshonos testvérfaja van, melyek általánosan elterjedt, igen gyakori növények, nagyobb termetűek és rendszerint nem lecsépültek.

A *Heliotropium supinum*-ot legkönnyebben szürkésen gyapjas levélfonákáról, kicsi (1–2 mm átmérőjű) virágairól és a résztermésekkel együtt lehulló, fogas élű csészéjéről ismerhetjük fel. Testvérfaja, a gyakori szántóföldi gyomnövényként ismert *Heliotropium europaeum* L. (európai kunkor) ritkábban megjelenhet iszapnövényzetben is (Pély és Biharnagybajom határában magunk is láttuk ilyen termőhelyen), de ennek levélfonája nem molyhos, virágai 2–4 mm szélesek, csészéje majdnem tövig szeldelt és a termés kihullása után is marad, hajtásai pedig felállóak.

A *Verbena supina* virágzata egyszerű, kevés virágú, 10 cm-nél rövidebb, tömött; hajtása elálló szőrű; levele ± kétszeresen szárnyas; murvalevelei szálas-lándzsásak. A határozókönyveink nem említik azt a sajátságát, hogy virágai sokkal kevésbé zigomorfoz mint testvérfajjáé, a közönséges vassfűé (*V. officinalis*). [Lásd a virágokat oldalnézetben CSAPODY V. rajzain SIMON (1992) határozójának 349. oldalán ill. F. Gyurkó G. rajzát a KITAIBELIA e számának címlapján] A *V. supina* élő példányainak virágai szemből nézve sugaras szimmetriájúnak tűnnek.

Az egész országban közönséges – és a henye vassfűvel együtt is előforduló – *Verbena officinalis* virágzata elágazik, benne a virágok egymástól távolabb állnak, a termékes füzérek 10–25 cm hosszúak; a hajtás ± kopasz; a levél egyszeresen szárnyalt; murvalevelek pedig keskeny tojásdadok.

A henye vassfűnek előfordulhatnak a talajtól –20 cm-re is felálló hajtású példányai, míg erősen legeltetett termőhelyeken a közönséges vassfű visszarágott példányai is lecsépültek, a föld felszínén kiterülők lehetnek.

Hibridjük nem ismert.

A *Heliotropium supinum* L. hazai előfordulásai

JÁVORKA (1924-25: 841.) szerint „Szolnoktól és Kisújszállástól lefelé” fordul elő, valójában jelentősen északabbra is él.

* Készült a Környezetvédelmi Minisztérium a „Tiszai vízgyűjtő környezeti állapota” című K + F pályázata támogatásával (31/2000., témacím: Iszapnövényzet-kutatás a Tisza mentén, témavezető: Molnár V. A.)

A fajnak 7 új előfordulását találtuk meg:

Baks [DS35, Csanytelek felé, a 20,5 km-nél, az úttól Ny-ra] marha- és libajárta szikes tómederben 8 példány (MVA – VIRÓK – GG, 2000.07.10.).

Balmazújváros: Nagyszik [ET26, ET27]. A belterület és a Keleti-főcsatorna között fekvő, a Hortobágyon szokásosnál szoloncsásosabb talajú legelő egyik kopár mélyedésében tömeges, állományalkotó (több tízezer példány); a Ny-ról szomszédos Magdolna puszta szeméttelap felé eső szélén, és a szeméttelap zavartalanabb, szikes mezsgyéiben szórványos (MA, 1993.09.–2000.07.).

Biharnagybajom [ET12, Nagyrábé felé, az 1 km-nél, az út mindkét oldalán] néhány tíz példány (MVA, 2000.07.08.). Ugyanitt *Heliotropium europaeum* is.

Biharnagybajom: a belterület DK-i peremén felhagyott anyaggyödör [ET12] mélyebb részein több ezer példány (MA, 2000.08.17.)

Furta: Szérüs-sziget [ET32, a falu Berettyújfalu felé eső végén, a belterület határán] túllegettetett gyeppel kopár, szikes mélyedéseiben tömeges, több tízezer példányban (MVA–GG, 2000.07.13.)

Furta: Veres-hát [ET32] szikes tó medrében néhány apró példány, az út menti sekély gödörben százas nagyságrendben (MA, 2000.08.17.)

Sárrétudvari [ET13, a belterület É-i oldalán] lapos meder szélén, néhány példány (MA, 2000.08.17.)

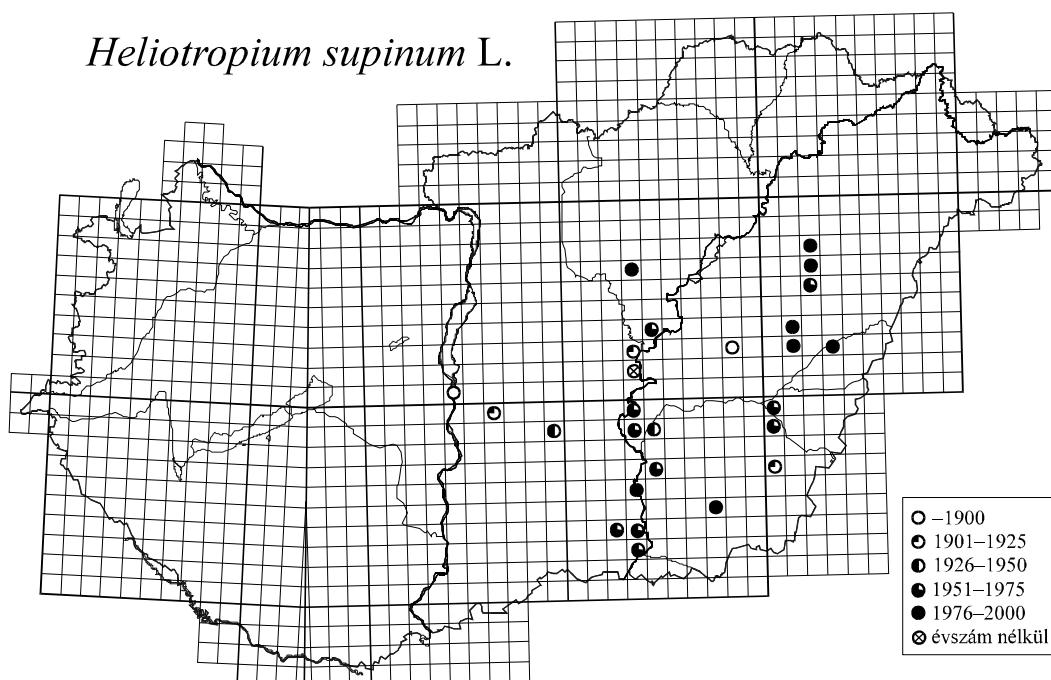
Jászapáti mellett (Csátéstanya) sikerült Boros Ádám 1933-ban megtalált (BOROS 1938) jászapáti adatát ismét megtalálnunk (MA – HORVÁTH R. 2000.06.14., MA – SchA, 2000.07.06. ill. MVA 2000.07.08.). Itt a libatelep melletti szikes mélyedésekben több hektáron összefüggő tömegben fordul elő.

Sikertelenül kerestük a Tisza és mellékfolyói mentén, valamint többek között Algyő, Sándorfalva, Hajdúszoboszló, Kisújszállás, Karcag határában és a Hortobágyon.

1. táblázat. A *Heliotropium supinum* hazai előfordulásai adatai

Lelőhely	UTM	Időpont	Szerző	Forrás
Algyő: Alkotmány tszcs.	DS33	1951.10.05.	Timár	(1954 a: 316.)
Algyő: gémeskút vízemésztője	DS33	1951.08.07.	Timár	(1954 a: 316.)
Baks	DS35	2000.07.10.	MVA – Virók – GG	ined.
Balmazújváros: Nagyszik	ET26, ET27	1993.09.	MA	ined.
Békéscsaba	ES06	1917.07.11.	Zsilinszky A.	BP
Besenyszög és Homorszög között	DT43	1957.07.18.	Csapody (1953: 43.), Soó (1968: 26.), BP	
Biharnagybajom: Nagyrábé felé	ET12	2000.07.08.	MVA	ined.
Biharnagybajom: a falutól DK-re	ET12	2000.08.17.	MA	ined.
Furta: Szérüs-sziget	ET32	2000.07.13.	MVA–GG	ined.
Furta: Veres-hát	ET32	2000.08.17.	MA	ined.
Hajdúszoboszló: az állomás közelében	ET25	1951.10.07.	Jávorka	Soó 1968: 26., BP
Hantháza: Baksi-major, Holt-Tisza-p.	–	1951.10.14.	Timár	(1954a: 316.)
Hortobágy	–	–	–	Soó (1968: 26.)
Jászapáti: Lóczi-tanya (Hevesivány)	DT36	1933.07.30.	Boros	(1938: 317.), BP
Jászapáti: Csátéstanya	DT36	2000.07.06.	MA – SchA	ined.
Kardoskút	DS74	2000.08.	Virók	ined.
Kisújszállás	DT82	18...	Janka	cit. Soó–Máthé 1938: 142.
Kisújszállás	DT82	185...	Jermy G.	BP
Kisújszállás	DT82	1872.08.11.	Simonkai	BP
Köröstarcsa: Körös-ártér	ES09	1952.08.23.	Csapody V.	(1953: 43.), Soó 1968: 26., BP
Kunszentmárton: Köröspart	DS48	192...	Tamássy	(1931: 87.)
Kunszentmárton	DS48	–	Thaisz	cit. Soó–Máthé (1938: 142.)
Matkó (Kecskemét)	CS98	1926.07.	Lengyel	BP
Mezőberény: elárasztott téren	ES08	1953.10.16.	Csapody V.	Soó (1968: 26.), BP
Sándorfalva: Szaporhegy, in vallis	DS33	1950.07.06.	Timár	DE, BP, SZE (1954b: 495.)
Sándorfalva: Sövényháza, Gyevífertő	DS33	1950.07.11.	Timár	SZE
Sándorfalva: Szaporhegy, vályoggyödör	DS33	1951.08.09.	Timár	(1954a: 315.)
Sándorfalva: Szaporhegy	DS33	1950.08.10.	Timár	SZE
Sándorfalva: Padokszék, vályoggyödör	DS33	1951.08.09.	Timár	(1954a: 315.)
Sándorfalva: Padokszék, csat.	DS33	1951.08.23.	Timár	(1954a: 315.)
Sárrétudvari: a falu É-i oldalán	ET13	2000.08.17.	MA	ined.
Szabadszállás	CS69	1918.06.25.	Zsák Z.	BP

Szabadszállás	CS69	1914.06.	Lengyel	BP
Szabadszállás	CS69	1918.06.25.	Degen	BP
Szeged	CS33	1951.08.13.	Timár	(1954a: 315.)
Szeged: Fertő	CS33	1951.09.23.	Timár	(1954a: 317.)
Szeged: Fehértó ÉNy	CS23	1951.09.23.	Timár	(1954a: 315.)
Szelevény	DS38	–	Timár	(1954b: 495.)
Szentes–Hódmezővásárhely	DS46	1959.09.23.	Pénzes	BP
Szolnok	DT32	–	Kerner	(1874: 385.)
Szolnok	DT32	1903.08.27.	Rapaics	(1906: 224.), BP
Tápe: Szerűskert, vályoggödör	DS32	1951.09.23.	Timár	(1954b: 495.); (1954a: 315.)
Tápe: Szerűskert, szikes tóp., libaleg.	DS32	1951.09.26.	Timár	(1954a: 316.)
Tápe	DS32	1950.07.07.	Timár	SZE
Tisza-kürt–Tiszainoka	DS39	1953.09.10.	Timár	BP, Soó (1968: 26.)
Tószeg	DT31	–	–	Soó (1968: 26.)



1. ábra. A *Heliotropium supinum* L. előfordulása Magyarország UTM-rendszerű, 10 × 10 km-es beosztású hálótérképén

Abb. 1. Die Verbreitung von *Heliotropium supinum* L. in Ungarn (UTM-System, 10 × 10 km)

A *Verbena supina* L. hazai előfordulásai

A fajnak 10 korábban nem ismert előfordulását találtuk meg:

Balmazújváros: Nagyszik [ET26]. A belterület és a Keleti-főcsatorna között fekvő, legelő kopár mélyedésében, ezres nagyságrendű állomány él (MA, 1994–2000).

Pély: Ludas-fertő [DT56], a tehenészettől K-re, szántók közé szorított keskeny gyepsávban, egykori itatónál 30-50 példány (SchA, 1999. 09.30., SchA–MA 2000.06.27.)

Biharnagybajom [Nagyrábé felé, az 1 km-nél, az út mindkét oldalán, de főként az úttól D-re] [ET12] tömeges (MVA, 2000.07.08.). Ugyanitt *Verbena officinalis* is.

Biharnagybajom: a belterület DK-i peremén felhagyott anyaggödör partján [ET12] néhány száz példány (MA, 2000.08.17.)

Füzesgyarmat: Bucsa felé, az út D-i oldalán, a 24,6 km-nél [ET21]. Legelő mélyedésében, kb. 15 példányt találtunk (MVA – GG, 2000.07.10.).

Furta: Szerűs-sziget [ET32] a falu Berettyóújfalú felé eső végén] kopár, szikes mélyedésekben, kevés (MVA–

GG, 2000.07.13.)

Zsáka: Ezredes határrész [ET32], szikes tó medrében, néhány tő (MA, 2000.08.17.)

Sárrétudvari [ET13, a falu D-i végén lévő nagy kubikgödör szélén] néhány tő (MA, 2000.08.17.)

Sárrétudvari [ET13, a belterület É-i oldalán] lapos mederben, *Gnaphalio-Menthetum pulegii* társulásban nagy területen elszórva] több ezer tő (MA, 2000.08.17.)

Újlőrincfalva: [DT77, a község K-i szélénél található telepített tölgyes szegélyében, üde gyomnövényzettel benőtt mélyedésben] 40 tő (SchA, 2000.09.31.)

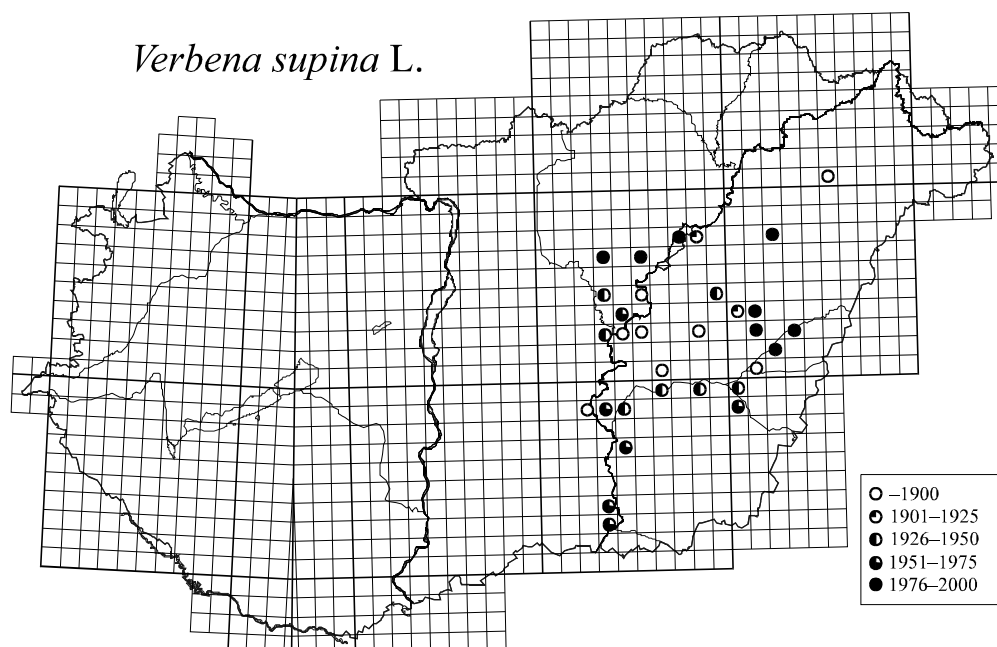
Jászapáti mellett (Csátéstanya) sikerült Boros Ádám 1933-ban megtalált (BOROS 1938) jászapáti adatát megerősíteni (MA – SchA, 2000.07.06. ill. MVA 2000.07.08.). Itt a *Heliotropium*-mal együtt, de annál lényegesen kisebb számban él a libatelep melletti szikes mélyedésekben.

Sikertelenül kerestük a Tisza és mellékfolyói mentén, valamint többek között Algyő, Sándorfalva, Hajdúszoboszló, Kisújszállás, Karcag, Besenyszög, Mezőberény, Gyoma határában.

2. táblázat. A *Verbena supina* hazai előfordulásai adatai

Lelőhely	UTM	Időpont	Szerző	Forrás
Algyő	DS33	–	Lányi	(1914: 265.)
Algyő: Alkotmány tszcs.	DS33	1951.10.05.	Timár	(1954a: 316.)
Balmazújváros: Nagyszik	ET26	1994.	MA	ined.
Besenyszög	DT43	1952.07.18.	Csapody V.	(1953: 43.) BP
Biharnagybajom	ET12	2000.07.08.	MVA	ined.
Biharnagybajom	ET12	2000.08.17.	MA	ined.
Dömsöd: Szúnyogpuszta	CT41	1878.07.02	Tauscher	BP
Füzesgyarmat	ET21	2000.07.10.	GG–MVA	ined.
Furta: Szérüs-sziget	ET32	2000.07.13.	MVA–GG	ined.
Gyoma: Körös	DS89	1879.08.28.	Borbás	(1881: 77.), BP
Gyoma	DS89	1947.09.07.	Soó	(1948: 56.), DE
Gyoma: Köröspart, in rudertis	DS89	1918.07.11.	Trautmann	SZE, BP
Gyoma: Köröspart	DS89	1879.08.28.	Borbás	BP
Hantháza: Baksi-major, Holt-Tisza-p.	–	1951.10.14.	Timár	(1954a: 316.)
Heves megye, Pap-tava	–	1864.07.	Tauscher	BP
Jászapáti: Balajthy-tanya, Hevesivány	DT36	1933.07.30.	Boros	(1938: 317.), BP
Jászapáti: Csátéstanya	DT36	2000.07.06.	MA–SchA	ined.
Karcag	DT94	1898.06.19.	Degen	BP
Karcag	DT94	1926.09.22.	Timkó Gy.	(Soó–Máthé 1938: 145.), BP
Karcag	DT94	1926.09.22.	Zsák Z.	(Soó–Máthé 1938: 145.), BP
Karcag–Szentágota	DT94	1898.06.	Degen	BP
Kisújszállás	DT82	–	Hazslinszky	BP
Kisújszállás	DT82	1872.08.17.	Simonkai–Borbás	BP
Kisújszállás	DT82	1884.09.01.	Janka	(1874: 115.), BP
Kisújszállás	DT82	–	Jermy G.	DE, BP
Kisújszállás	DT82	1871.08.12.	Simonkai	BP
Kisújszállás	DT82	1872.06.11.	Simonkai	BP
Kisújszállás	DT82	1872.07.08.	Simonkai	BP
Kisújszállás	DT82	1898.06.28.	Degen	BP
Köröstarcsa: Köröspart	ES09	1928.07.26.	Rigler J.	BP
Kunszentmárton	DS48	1927.07.27.	Tamássy	(1931: 87.), BP
Mezőberény	ES08	–	Borbás	(1881: 77.)
Mezőberény: a községben	ES08	1953.10.16.	Csapody V.	BP
Mezőtúr: in pascuis anserum	DT60	1881.08.04.	Borbás	Exs.: FEAH 934, BP
Nyíregyháza	EU50	1872.	Hazslinszky	BP
Pély: Ludas-fertő	DT56	1999.09.30.	SchA	ined.
Poroszló: Tisza mellől	DT77	–	György J.	BP
Sárrétudvari (a falutól É-ra)	ET32	2000.08.17.	MA	ined.
Sárrétudvari (falutól D-re)	ET32	2000.08.17.	MA	ined.
Szajol	DT42	1874.09.02.	Simonkai	BP
Szajol	DT42	–	Simonkai	Soó–Máthé (1938: 145.)

Szajol–Szolnok: a Tisza töltésén	DT42	1874.09.02. Simonkai	BP
Szarvas	DS69	1871.08. Koren	(1883: 35.), BP
Szarvas–Békésszentandrás: Galambos	DS69	1947.09.06. Soó	BP (1948: 56.)
Szászberek: Felső-szászberki puszta	DT34	1926.09.04. Moesz	Soó–Máthé (1938: 145.), BP
Szeged: Újszeged, Tiszapart	CS32	– Feichtinger	Lányi (1914: 265.), BP
Szeghalom	ET10	1879.08. Borbás	(1881: 77.), BP
Szelevény	DS38	1951.07.13. Timár	SZE
Szentes–Hódmezővásárhely	DS46	1959.09.23. Péntes A.	BP
Szerep	ET02	1911.08.07. Rácz B.	DE, BP
Szikra–Tiszaug	DS28	– Hollós L.	Soó–Máthé (1938: 145.)
Szolnok: Tiszapart	DT32	1874.08. Borbás	BP
Szolnok	DT32	– Sadler	(1825-26: 269.,
Szolnok	DT32	1898.08. Gugler	BP
Szolnok	DT32	– Kerner	(1874: 385.)
Szolnok	DT32	– Haynald	Soó–Máthé (1938: 145.), BP
Szolnok: Tiszapart	DT32	– Kováts Gy.	BP
Szolnok	DT32	1926.10.05. Lengyel G.	BP
Szolnok: Tisza	DT32	1946.07.23. Timár	DE
Szolnok: Téglaház	DT32	1946.08.06. Timár	SZE
Szolnok: Zagyvapart	DT32	1864.08. Feichtinger	BP
Tápé: Szérűskert, szikes tópart, libal.	DS32	1951.09.26. Timár	(1954a: 316.), BP
Tápé: árok fenéke	DS32	1951.09.30. Timár	(1954a: 316.)
Tiszaalpár („Alpár”)	DS28	1895.09.21. Hollós L.	BP
Tisza körül	–	– Sadler	BP
Tiszafüred	DT87	1914.07.23. Lengyel G.	BP
Tiszaroff	DT54	1895.07. Perlaky G.	BP
Törökszentmiklós	DT52	– Kerner	(1874: 385.)
Újlrincfalva	DT77	2000.09.31. SchA	ined.
Zsáka: Ezredes	ET32	2000.08.17. MA	ined.



2. ábra. A *Verbena supina* L. előfordulása Magyarország UTM-rendszerű, 10 × 10 km-es beosztású hálótérképén

Abb. 2. Die Verbreitung von *Verbena supina* L. in Ungarn (UTM-system, 10 × 10 km)

A TIMÁR (1954a: 316.) által Hantháza: Baksi-major, Holt-Tisza-partján 1951.10.14-én készített cönológiai felvételekben mindkét faj előfordul, de a lelőhelyet nem tudtuk azonosítani. (Feltételezzük, hogy Szeged környékén található.) Hantháza nem lehet Csemő-Hantháza, mert a környéken nincs Holt-Tisza.

A vizsgált fajok termőhelyi és ökológiai igénye

A két faj termőhelyi igénye nagyon hasonló, sokszor együtt is fordulnak elő. Szikes tómedrek és másodlagos termőhelyek (pl. árkok, kubikgödrök) nyáron keményre kiszáradó, repedezett szikes iszapján (június–) júliustól őszig találhatók meg és igen jellegzetes megjelenésű, a földhöz simuló, az általában nagyobb egyedszámban található kunkor miatt messziről szembetűnően szürkés színű társulást [*Heliotropietum supini* – *Verbenetum supinae* (Slavnić 1951) Timár 1954] alkotnak. TIMÁR (1954a) Szeged környékén, 1951-ben végzett vizsgálatait alapján a társulás részletes ökológiai-, talajtani- és florisztikai elemzését adta. A vizsgált fajok előfordulására a Tisza és mellékfolyóinak hullámterein több herbáriumi és irodalmi adat utal, de ilyen termőhelyeken nem sikerült rájuk bukkannunk.

A *Heliotropium supinum* és a *Verbena supina* fenológiai ritmusa megfigyeléseink szerint jelentősen eltér a nedves iszapon élő *Nanocyperetalia*-fajoktól (például az *Elatine* és *Lindernia*-fajoktól). A henyé kunkor és a henyé vasfű a termőhely talajának teljes kiszáradása során kezdenek fejlődni és a már kőkeményre száradt felszínen virágoznak és érlelnek termést. A termőhelyeket, ahol e fajok élnek tehát a számukra „kedvező” években nyár elejéig víz borítja, majd a talaj felső rétege nagymértékben kiszárad. Nyilvánvaló, hogy e fajok fennmaradásához e két szélsőség együttese kell, de ennek ökológiai indikátorszámokkal való érzékeltetése nehézségekbe ütközik. A 3. táblázat a két vizsgált fajra és velük együtt előforduló egyéb fajokra vonatkozó talajnedvességi indikátorszámokat mutatja (Zólyomi-féle W-érték, Soó-féle F-csoport, Borhidi-féle W-érték) HORVÁTH et al. (1995) nyomán. A fajok neve után (zárójelben) a TIMÁR (1954a) által közölt *Heliotropietum-Verbenetum supinae* társulás tabelláiban található konstancia értékek olvashatók. (A négy érték a társulás négy alegységére vonatkozik, melyek rendre a következők: *Heliotropium supinum* facies, *Verbena supina* facies, *Amaranthus albus*- és *Amaranthus crispus*-consoc.) TIMÁR felvételeinek tanúsága és megfigyeléseink szerint a két vizsgált fajjal együtt előforduló fajok mellett a táblázat végén feltüntetünk három olyan fajt is melyek társulásalkotók és állományaikban Soó (1968: 26., 58.) alapján szintén előfordul a két vizsgált faj.

3. táblázat. A *Heliotropium supinum* és a *Verbena supina* valamint néhány kísérőfajuk relatív talajnedvesség-igény indikátor-számai

Fajok	(Konstancia-értékek)	Zólyomi-féle W-érték (12 fokozatú)	Soó-féle F-érték (5 fokozatú)	Borhidi-féle W-érték (12 fokozatú)
<i>Heliotropium supinum</i>	(V, III, III, III)	–	4	8
<i>Verbena supina</i>	(I, V, –, –)	–	4	8
<i>Polygonum aviculare</i>	(IV, IV, III, IV)	4	2-3	4
<i>Amaranthus albus</i>	(V, I, V, IV)	4	2-3	4
<i>Chenopodium glaucum</i>	(IV, IV, III, V)	6	0	6
<i>Pulicaria vulgaris</i>	(III, IV, II, III)	5	3-4	8
<i>Xanthium spinosum</i>	(II, III, III, II)	–	2	4
<i>Potentilla supina</i>	(I, IV, I, IV)	7	5	8
<i>Malva pusilla</i>	(II, IV, II, II)	4	3	4
<i>Amaranthus crispus</i>	(–, III, I, V)	5	2-3	5
<i>Chenopodium urbicum</i>	(III, IV, II, –)	6	3-4	4
<i>Portulaca oleracea</i>	(III, –, II, III)	–	2	4
<i>Mentha pulegium</i>	(I, II, I, I)	8	4	7
<i>Heleochoa schoenoides</i>	(I, –, II, I)	0	0	7
<i>Crypsis aculeata</i>	(I, –, –, I)	4	0	4
<i>Dichostylis micheliana</i>		10	4	9
<i>Eleocharis acicularis</i>		10	4-5	10
<i>Schoenoplectus supinus</i>		–	4-5	9

A két vizsgált fajt SOÓ nyirkos termőhelyeken élő (4), BORHIDI pedig nedvességjező, de rövid elárasztást is tűrő (8) fajnak tartja. A többi fajok megítélésében vannak különbségek a három szerző besorolása szerint, az azonban megállapítható, hogy azok között a fajok között, melyek a *Verbena*-val és a *Heliotropium*-mal együtt fordulnak elő, találunk olyanokat is amelyeket száraz vagy félszáraz termőhelyek növényeinek tartanak

(*Polygonum aviculare*, *Amaranthus albus*, *Xanthium spinosum*, *Portulaca oleracea*), olyanokat amelyek nedvességgelzők, nyirkos vagy nem kiszáradó élőhelyekhez kötődnek (*Pulicaria vulgaris*, *Potentilla supina*, *Mentha pulegium*, *Dichostylis*, *Eleocharis*, *Schoenoplectus*) és a nedvesség iránt „közömbös” fajokat (Soó: *Heleochoa*, *Crypsis*) is.

Véleményünk szerint a két vizsgált faj (és hozzájuk hasonlóan például a *Mentha pulegium*, a *Pulicaria vulgaris* és a *Heleochoa schoenoides*) vízigényét félrevezető egyetlen értékkel jellemezni, ehelyett a Borhidi-féle 12-fokozatú skálán 3–8 intervallummal jellemezhetők. Ez azonban nem egyszerűen azt jelenti, hogy a talajnedvességre nézve ilyen tág tűrőképességűek, hanem azt, hogy szinte kizárólag olyan termőhelyeken élnek, amelyeknek meghatározó sajátossága, hogy a vegetációs periódus alatt ilyen szélsőségesen megváltozik talajuk víztartalma. A nedvességre valószínűleg nem a növénynek, hanem magjának van szüksége, ugyanakkor az előntés és a kiszáradáskor a sók betöményedése a kompetíciós viszonyokra „kedvezően” hat.

A *Heliotropium supinum* és a *Verbena supina* az intenzív libatartással járó taposást és trágyázást is elviseli, a libák a kunkor szőrös hajtásait egyáltalán nem legelik. [Libatelepek közvetlen szomszédságában ismerjük előfordulásait Jászapáti, Balmazújváros, Furta mellett. A Biharnagybajom és Baks melletti termőhely is erősen jászágjárta. TIMÁR (1954a: 316.) Tápé melletti libalegelőn készült felvételében mindkét faj szerepel. A Heliotropio–Verbenetum társulás előfordulását a Tiszazug disznólegelőin TIMÁR és BODROGKÖZY (1959: 221.) említik.] Balmazújvárosi tapasztalataink szerint a libatartás hatására talaj nitrogén és foszforformákkal túlterhelte válik, a libatartás megszűnésével (a legelés, taposás abbamaradásával) a termőhely gyorsan elgyomosodik (*Xanthium italicum*, *X. spinosum*, *Chenopodium urbicum*, *Amaranthus albus*). 1998–1999-ben a tartósan vízzel borított termőhelyen a *Heliotropium* és a *Verbena* nem jelentek meg, a száraz nyarú 2000-es évben viszont ismét megtalálhatók voltak és a területen az előntés (nyilván időlegesen) visszaszorította a libatartás miatt elszaporodott gyomokat. Tapasztalataink szerint a két faj termőhelyeinek állapotába természetvédelmi céllal beavatkozni feleslegesnek tűnik.

Hazánkban ritka előfordulása, az áréjuk peremén élő és a speciális termőhelyekhez – elsősorban az egyes években kiszáradó szikes tavakhoz – kötődő fajként javasoljuk védetté nyilvánításukat.

Zusammenfassung

Angaben zur Kenntnis einiger *Nanocyperion*-Arten Ungarns V.

Heliotropium supinum L. und *Verbena supina* L.

A. MOLNÁR V. – A. MOLNÁR – G. GULYÁS – A. SCHMOTZER

Die Mitteilung behandelt das Vorkommen der beiden seltenen Arten der Natronschlamm-Vegetation in Ungarn. Vor den Autoren wurden die beiden Arten zuletzt im Jahre 1959 von A. PÉNZES (BP) gesammelt. Die Autoren entdeckten folgende, neue Fundorte von *Heliotropium supinum*: Balmazújváros, Baks, Biharnagybajom, Furta, Sárrétudvari; sowie von *Verbena supina*: Balmazújváros, Biharnagybajom, Furta, Füzesgyarmat, Pély, Sárrétudvari, Újlőrincfalva, Zsáka. Bezüglich der früheren Archivangaben bekräftigen wir das Vorkommen beider Arten bei Jászapáti, wo letztere von Á. Boros im Jahre 1933 gesammelt wurden (BOROS 1938).

Auf Grundlage von Publikationen und Herbarbelegen stellten wir auf UTM-Basis gerasterte Verbreitungskarten der beiden Arten für Ungarn zusammen (Abb. 1 und 2).

Beide Arten haben sehr ähnliche Standortansprüche, und kommen oft zusammen vor. Sie sind von Juli an bis zum Herbst auf im Sommer austrocknendem, hartem und von Rissen durchzogenem Natronschlamm der Betten von Natronseen und auf Sekundärstandorten, wie Gräben und Erdgruben, zu finden, und bilden eine sehr auffällig charakteristische, niederliegende, wegen des *Heliotropium supinum* von weitem sichtbar graugetönte Gesellschaft [*Heliotropietum supini* – *Verbenetum supinae* (Slavnic 1951) Timár 1954]. Obwohl mehrere Publikationen und Herbarbelege auf ein Vorkommen der untersuchten Arten im Uferwellenbereich der Theiß und ihrer Nebenflüsse hinweisen, fanden wir sie an solchen Standorten nicht.

Als selten vorkommende, in Ungarn am Rand ihres Areals lebende und an spezielle Standorte – in erster Linie an die in manchen Jahren austrocknenden Natronseen – gebundene Arten empfehlen wir, sie unter Schutz zu stellen.

Köszönetnyilvánítás

Köszönjük a Magyar Természettudományi Múzeum Növénytár Herbarium Carpato-Pannonicum gyűjteményének, hogy a két faj anyagát tanulmányozhattuk. Hálásan köszönjük VIRÓK Viktornak szóbeli közlését és a terepmunkában való közreműködést. Köszönjük lektoraink Dr. BAGI István, Dr. KERESZTY Zoltán és Dr. SIMON Tibor a kéziratához fűzött értékes megjegyzéseit, kiegészítéseit. Köszönjük Dr. BAGI Istvánnak, hogy a Szegedi Tudományegyetem Növénytani Tanszéke herbáriumának a két fajra vonatkozó

adatait volt szíves számunkra megírni. Köszönjük Dr. DÉVAI Györgynek (Debreceni Egyetem TTK Ökológiai Tanszék), hogy a 10 × 10 km-es UTM-hálóval ellátott megyetérképeket rendelkezésünkre bocsátotta.

Irodalom

- BAGI I. (1997): Árterek és zátonyok pionír növényzete. Zavart és degradált felszínek iszap-növényzete. In: FEKETE G. – MOLNÁR ZS. – HORVÁTH F. (eds.): A Nemzeti Biodiverzitás Monitorozó Rendszer II. A magyarországi élőhelyek leírása, határozója és a Nemzeti Élőhelyosztályozási Rendszer. – Magyar Természet-tudományi Múzeum, Bp. pp.: 112-113., 171-172.
- BORBÁS V. (1881): Békésvármegye flórája. – A Magyar Tudományos Akadémia Könyvkiadó-Hivatala, Budapest. 105 pp.
- BOROS Á. (1938): Florisztikai közlemények II. – Bot. Közlem. **35**(5-6): 310-320.
- CSAPODY V. (1953): A rizs gyomnövényei. – Annls Hist.-nat. Mus. Nat. Hung. **4**: 35-45.
- DÉVAI GY. – MISKOLCZI M. – TÓTH S. (1997): Egységesítési javaslat a névhasználatra és az UTM rendszerű kódolásra a biotikai adatok lelőhelyeinél. – Acta Biol. Debr. Suppl. Oecol. Hung. **8**: 13-42.
- LÁNYI B. (1914): Csongrádmegye flórájának előmunkálatai. – Magyar Botanikai Lapok **13**: 232–274.
- HORVÁTH F. – DOBOLYI Z. K. – MORSCHHAUSER T. – LÖKÖS L. – KARAS L. – SZERDAHELYI T. [szerk.] (1995): Flóra adatbázis 1.2 – Taxonlista és attribútum állomány. – MTA ÖBKI Vácrátót. 267 pp.
- JÁVORKA S. (1924-25): Magyar Flóra. (Flora Hungarica) – Magyarország virágos és edényes virágtalan növényeinek meghatározó kézikönyve) – Stúdium, Bp. 1307 pp. + térkép.
- KERNER, A. (1874): Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzender Siebenbürgens. LXXIV. – Oesterreichische Botanische Zeitschrift **24**: 380–385.
- KOREN I. (1883): Szarvas virányának 2. javított és bővített felszámllása. – Szarvasi Evangélikus Főgimnázium Értesítője **1883**: 1-54.
- LÁNYI B. (1914): Csongrádmegye flórájának előmunkálatai. – Magyar Botanikai Lapok **13**: 232–274.
- RAPAICS R. (1906): Adatok Szolnok és vidéke flórájához. – Magyar Botanikai Lapok **5**(5-7): 222–227..
- SADLER J. (1825-1826) Flora Comitatus Pestinensis. ed. 1. 1825-26.
- SIMON T. (1992): A magyarországi edényes flóra határozója. – Harasztok-virágos növények – Tankönyvkiadó, Bp. 892 pp.
- SOÓ R. (1948): Tiszántúli flórakutatásaink újabb eredményei. – Borbásia **8**(1-8): 48-57.
- SOÓ R. – MÁTHÉ I. (1938): A Tiszántúl flórája. – Magyar Flóraművek 2. A Debreceni Egyetem Növénytani Intézetének kiadása, Debrecen.
- SOÓ R. (1968): A magyar flóra és vegetáció rendszertani és növényföldrajzi kézikönyve III. – Akadémiai Kiadó, Bp. 655 pp.
- TAMÁSSY G. (1931): Florisztikai közlemények II. – Bot. Közlem. **28** (1-4): 87-88.
- TIMÁR L. (1954a): Egyéves növénytársulások a Szeged környéki szikesek iszapján I. – Annales Biologicae Universitatum Hungariae (1952) **2**: 311-321.
- TIMÁR L. (1954b): Adatok a Tiszántúl (Crisicum) flórájához. – Annales Biologicae Universitatum Hungariae (1952) **2**: 491-499.
- TIMÁR L. – BODROGKÖZY Gy. (1959): Die Pflanzen-geographische Karte von Tiszazug – Acta Bot. Acad. Sci. Hung. **5** (1-2): 203-232.