

Adatok a Pannon Ökorégió őshonos növényfajainak ismeretéhez III. (23–25)

KUN András^{1*}, BÖLÖNI János², LENGYEL Attila², BARANYAI Zsolt¹ & KUN Róbert³

(1) Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, H-1121 Budapest, Költő u. 21.; *kuna@dinpi.hu
(2) HUN-REN Ökológiai Kutatóközpont, Ökológiai és Botanikai Intézet, H-2163 Vácrátót, Alkotmány u. 2-4.
(3) H-2025 Kóspallag, Kossuth L. utca 32.

Data on native plant species of the Pannonian Region III. (23–25)

Summary – In the third part of the article series providing data on the knowledge of native plant species in the Pannonian Ecoregion, we present new localities for *Anchusa ochroleuca*, *Carpesium abrotanoides*, *Leucanthemella serotina*, and *Carex fritschii*.

- *Anchusa ochroleuca* was known only from one place in Hungary in the last decades. In the spring of 2025, approximately 400 individuals of *Anchusa ochroleuca* were found near Rád, in the Kosd Hills region. Its habitat is typical, individuals were found in an opened, slopey loess grassland (*Salvinio nemorosae-Festucetum rupicolae*). However, great part of the habitat is perturbed, other rare steppe-meadow species were found parallelly with an almost complete absence of forest-steppe species and species with a border-related character. Habitat of *Anchusa ochroleuca* is endangered mostly by perturbation of nutrients came from adjacent arable field and populations of wild boar and deer species, but also by plant invasions and spreading of shrubs.
- *Carpesium abrotanoides* was previously known in Hungary only from Southern Transdanubia and the southern part of the Danube–Tisza Interfluve. A population of the species consisting of several hundred individuals was discovered in the fen-woods around Ócsa, followed by the detection of a second, smaller population nearby in 2025. The populations occur in young and middle-aged fen-woods, where *C. abrotanoides* appeared on the drying peat surface along with disturbance-tolerant, short-lived plants. Similarly, two small populations of *Leucanthemella serotina* were found in the fen woodland habitat complex of Ócsa. Decades ago, populations of this species were recorded here, but its occurrence has not been assessed since then.
- In Hungary, *Carex fritschii* was previously known only from Transdanubia. In 2012 and 2022, the species was discovered in the Central Ipoly Valley, far from its known national distribution limit. We describe the sand steppe meadows of unique composition and their vegetation mosaics, and list new floristic data from them. We also describe the most important factors relating vegetation and land use history in the background of *Carex fritschii* populations. The most significant floristic findings are *Agri-
monia procera*, *Danthonia alpina*, *Festuca rubra*, *Hypochoeris maculata*, *Potentilla alba*, *Ranunculus illyricus*, *Scorzonera purpurea*, *Thesium ramosum* and *Viola ambigua*.

Keywords: acidophilic sand grassland, *Anchusa ochroleuca*, *Carex fritschii*, *Carpesium abrotanoides*, Danube–Tisza Interfluve, Hungary, Kosd Hills, *Leucanthemella serotina*, Middle Ipoly Valley, steppe meadow, swamp forest

Összefoglalás – A Pannon Ökorégió őshonos növényfajainak ismeretéhez adatokat szolgáltató cikksorozat harmadik részében az *Anchusa ochroleuca*, a *Carpesium abrotanoides*, a *Leucanthemella serotina* és a *Carex fritschii* új lelőhelyeit mutatjuk be.



- Az elmúlt évtizedekben hazánkban csupán egy helyről ismert *Anchusa ochroleuca* mintegy 400 virágzó többlől álló populációja került elő Rád környékén, kis kiterjedésű gyeptöredékben, 2025-ben. Élőhelye típusos, helyenként felnyíló löszpusztarét (*Salvia nemorosae-Festucetum rupicola*), mely további ritka sztyepprétfajok jelenlétével, illetve az erdőssztyepp- és szegély fajok szinte teljes hiányával jellemezhető. Az állományt a cserjésedés és a növényi invázió kevésbé, a nagyszámú vad jelenléte, illetve a szomszédos szántóföldről a tápanyagok bemosódása erőteljesebben veszélyezteti.
- A Magyarországon korábban a Dél-Dunántúlról és a Duna-Tisza köze déli részéről ismert *Carpesium abrotanoides* több száz egyedből álló állománya került elő az Ócsa környéki láperdőkből, majd 2025-ben egy második, kisebb populációját is megtaláltuk a közelben. Az állományok fiatal és középkorú láperdőkből fordulnak elő, ahol a gyűrűvirág a szárazabbá váló tőzefelszínen zavarástűrő, rövid életciklusú növényekkel együtt jelent meg. Szintén az Ócsai láperdő komplexben találtuk a *Leucanthemella serotina* két kisebb állományát. A faj történeti adatok alapján régóta ismert volt a térségből, de előfordulását évtizedek óta nem észlelték.
- A *Carex fritschii*-t Magyarországon eddig a Dunántúlról ismertük. 2012-ben, illetve 2022-ben az ismert hazai areahatárától távol, a Középső-Ipoly-völgyben találtuk meg a fajt. Röviden ismertetjük az új állományokat magukban foglaló, különleges összetételű homoki sztyepprétek, cserjések és szegély-élőhelyek mozaikjait, felsoroljuk a területen az elmúlt két évtizedben megtalált, florisztikai vagy vegetációtani szempontból érdekes növényeket. A ritka fajok sorából kiemelendő az *Agrimonia procera*, *Danthonia alpina*, *Festuca rubra*, *Hypochoeris maculata*, *Potentilla alba*, *Ranunculus illyricus*, *Thesium ramosum* és *Viola ambigua* előfordulása.

Kulcsszavak: *Anchusa ochroleuca*, *Carex fritschii*, *Carpesium abrotanoides*, Duna-Tisza köze, Kosdi-dombvidék, Középső-Ipoly-völgy, láperdő, *Leucanthemella serotina*, löszpusztarét, Magyarország, mészkérülő homoki gyepek

(23) *Anchusa ochroleuca* a Kosdi-dombvidéken

Kun András, Kun Róbert & Bölöni János

Rád környéki sétája alkalmával 2025 májusában Bölöni János találta meg az *Anchusa ochroleuca* M. Bieb. állományát szántóföldek és intenzíven művelt kaszálók közé ékelt löszgyep fragmentumban. Az állomány méretét többszöri bejárás során részletesen felmértük, és több mint 400 virágzó egyeddet számláltunk meg. A fajnak az utóbbi évtizedekben csupán egyetlen hazai előfordulásáról volt tudomásunk a Pesthidegkúti-medence zavart, erősen cserjésedő sztyepprétején (KUN 1994). A Pesthidegkút melletti állományban a felfedezés óta eltelt három évtizedben az egyedszám csökkenése figyelhető meg, az élőhely megőrzését célzó természetvédelmi kezelések, a cserjeirtás ellenére is: az 1980-as évek végén még több mint 60 tő fordult elő, 2005-ben 20, 2023-ban 17 virágzó tövet találtunk.

A kézirat lezárását követően értesültünk róla, hogy Kosd és Rád között 2019-ben valószínűleg ezt a fajt találta meg Putz Dávid, aki a Flora Pannonica nevű közösségi médiacsoportban a növény fotóit, mint feltehetően fehér virágú orvosi atracélt adta közre (Lengyel Attila *ex verbis*).

Az *Anchusa ochroleuca* eurázsiai sztyeppnövény, melynek Magyarországon található a legnyugatibb előfordulása. Areája keleti irányban Románián, Moldován és Ukrajnán át Kazahsztánig terjed. Herbáriumi és szakirodalmi adatok mutatják, hogy egykor élt Belső-Somogyban, a Mezőföldön, a Kisalföldön, a Pesti-síkságon (Rákos-Paskálmalom, BORBÁS 1879, Pesterzsébet in SZUJKÓ-LACZA & KOVÁTS 1993), a Szentendrei- és Csepel-szigeten (Tauscher Gy. gyűjtése 1870), a Duna-Tisza közén néhány ponton (pl. Bátya, Kecel, Nagykőrös in SZUJKÓ-LACZA & KOVÁTS 1993), a Visegrádi-hegység peremén (Esztergom, Kun A. terepi megfigyelés az 1990-es évek elejéről, azóta nem került elő), illetve a Budai-hegység több pontján (KUN 1994, 1999).

A MTTM Növénytarában őrzött herbáriumi lapok többsége a Delibláti homokpusztáról (gyűjtések: Wanisch S. 1901, Wagner J. 1905), illetve Budai-hegységből, a Sváb-hegy és a Far-

kas-völgy környékének bokorerdő-sztyepprét fragmentumaiból származik (gyűjtések: Csapody V. 1939, Vajda L. 1943, Horánszky A. 1949, Péntes A. 1949). Innen valószínűleg néhány évtizede pusztulhatott ki, de arra is van esély, hogy még lappang a megmaradt gyeptöredékeken. A növény korábban nem volt ismeretlen Rád környékéről. Az *Anchusa officinalis* és az *A. ochroleuca* hibridjének tartott *Anchusa ×baumgartenii* (Nyman) Gusul. egy példánya „Rád prope Vác” helymegjelöléssel, 1894. május 27-i gyűjtési dátummal szerepel a Növénytar gyűjteményében. A herbáriumi lap címkéje alapján Richter Lajos gyűjteményének része volt, azonosítója Borbás Vince. A példányt nagy valószínűséggel Richter szedte és lelőhelyadatokkal cédlulávza küldte el Borbásnak határozásra (Bauer Norbert ex verbis). Elképzelhető tehát, hogy mintegy 130 év elteltével az 1894-ben gyűjtött növény állományát találtuk meg. Megemlíttjük, hogy a kárpát-medencei *Anchusa ochroleuca* és az *A. ×baumgartenii* taxonómiai kapcsolata nem világos, a most újra felfedezett, nagy egyedszámú populáció további lehetőséget nyújt a kérdés vizsgálatára.

Az új előfordulás a Kosdi-dombságon, Vácduka és Rád között, de Vác községhatárban, a Cselőte-patak közelében található, mintegy 250 m-es hosszúságban elnyúló, átlagosan 20%-os meredekségű löszlejtő 20-30 m széles gyepsávján. A füvek alkotta gyepszövet felnyíló, talaja erodálódó, a löszös-földes lékek átlagos kiterjedése 10%, az avaros lékek aránya mintegy 15%. A felnyílások egy része vaddisznó okozta túrás, és egy méretes borzvár is található a területen. Megfigyelésünk szerint az *Anchusa ochroleuca* viszonylag nagy egyedszáma – lévén némileg zavarástűrő és szubordinált sztyeppfaj – összefügghet a közepes mértékű zavarással.

1. táblázat *Salvio nemorosae-Festucetum rupicolae* cönológiai felvételek táblázata

(A fajok cönoszisztematikai besorolásának forrása: SIMON 1992.)

Table 1 Phytosociological table of *Salvio nemorosae-Festucetum rupicolae* (Source of the phytosociological classification of species: SIMON 1992)

Helyszín / Locality: Vác, Cselőte-patak közelében; Időpont / Date: 2025. június 16., 27.; Felvételező / Recorded by: Kun A. & Bölöni J.; Felvételek mérete / Relevé's size: 3×3 m; tszfm / a.s.l.: 125 m

		<i>felvételek sorszáma</i>				
		1	2	3	4	5
Koordináta N		47.771257	47.771500	47.771609	47.771346	47.771827
Koordináta E		19.205022	19.204610	19.204414	19.204743	19.203709
Lejtés (%)		25	20	15	25	15
Kitettség				D-DNy		
				<i>borítás (%)</i>		
Nyílt talajfelszín		8	10	12	15	8
Növénytelen avaros felszín		15	20	15	10	20
Moha-zuzmó		0	0	0	0	0
<i>Cönosziszt. besorolás</i>	<i>Növényfaj</i>	<i>borítás (%)</i>				
<i>F.-Brom</i>	<i>Achillea pannonica</i>	4	1,5	0,7	0,2	1,5
<i>F.-Brom</i>	<i>Agrimonia eupatoria</i>	0,5			0,05	0,5
<i>F.lia val.</i>	<i>Althaea hirsuta</i>	0,01				
<i>F.-Brom</i>	<i>Alyssum alyssoides</i>	0,3	0,3	0,1	0,01	
<i>F.lia val.</i>	<i>Anchusa ochroleuca</i>	4	4,5	3	5	3
<i>F.lia val.</i>	<i>Anthemis tinctoria</i>	0,01				
<i>F.-Brom</i>	<i>Arenaria serpyllifolia</i>				0,01	0,01
<i>Arrh.etea</i>	<i>Arrhenatherum elatius</i>				0,5	
<i>F.-Brom</i>	<i>Asparagus officinalis</i>				0,2	
<i>F.-Brom</i>	<i>Aster linosyris</i>					2,5
<i>Sec.etea</i>	<i>Bromus arvensis</i>	0,1	0,3	1,5	0,5	
<i>F.-Brom</i>	<i>Bromus inermis</i>		0,5	2	2	1,5
<i>Epil.etea</i>	<i>Calamagrostis epigeios</i>	0,7		0,2	0,2	0,1
<i>Chen.etea</i>	<i>Carduus acanthoides</i>	0,3	0,3			0,5
<i>F.lia val.</i>	<i>Centaurea micranthos</i>	0,01			0,3	
<i>F.-Brom</i>	<i>Centaurea scabiosa</i>	0,2	2	1	4	0,3
<i>Q.lia pub</i>	<i>Chamaecytisus virescens</i>		1,5	3		1

		<i>felvételek sorszáma</i>				
		1	2	3	4	5
	Koordináta N	47.771257	47.771500	47.771609	47.771346	47.771827
	Koordináta E	19.205022	19.204610	19.204414	19.204743	19.203709
	Lejtés (%)	25	20	15	25	15
	Kitettség			D-DNy		
				borítás (%)		
	Nyílt talajfelszín	8	10	12	15	8
	Növénytelen avaros felszín	15	20	15	10	20
	Moha-zuzmó	0	0	0	0	0
<i>Arrh.etea</i>	<i>Coronilla varia</i>	0,2				3
<i>Prunion s.</i>	<i>Crataegus monogyna</i> (C-szintben)	0,1				
<i>Sec.etea</i>	<i>Crepis tectorum</i>					0,01
<i>Arrh.etea</i>	<i>Dactylis glomerata</i>	0,2			1,5	
<i>F.lia val.</i>	<i>Dorycnium herbaceum</i>	0,2				
<i>Q.lia pub</i>	<i>Echinops spharocephalus</i>	0,05				0,3
<i>F.lia val.</i>	<i>Elymus hispidus</i>	5	27	35	4	5
<i>Calys.lia</i>	<i>Erigeron annuus</i>	0,01			0,01	
<i>F.-Brom</i>	<i>Eryngium campestre</i>	0,2				1,5
<i>F.ion rup.</i>	<i>Euphorbia pannonica</i>	5	7	2,5	18	4
<i>Chen.etea</i>	<i>Falcaria vulgaris</i>	0,3	0,3		0,1	
<i>F.lia val.</i>	<i>Festuca rupicola</i>	32	12	12	16	20
<i>F.-Brom</i>	<i>Galium verum</i>	0,3		0,2	0,5	0,5
<i>F.lia val.</i>	<i>Inula ensifolia</i>					4
<i>Arrh.etea</i>	<i>Knautia arvensis</i>					0,1
<i>F.-Brom</i>	<i>Koeleria cristata</i>				0,1	0,2
<i>Sec.etea</i>	<i>Lathyrus tuberosus</i>	0,1			0,3	
<i>F.lia val.</i>	<i>Linaria angustissima</i>	0,01			0,01	
<i>F.-Brom</i>	<i>Linaria genistifolia</i>			0,2		
<i>F.lia val.</i>	<i>Linum austriacum</i>	0,2	0,2	0,4		
<i>F.lia val.</i>	<i>Melica transsilvanica</i>	0,3	0,2	0,3	0,3	
<i>F.-Brom</i>	<i>Muscari comosum</i>			0,01	0,01	
<i>F.-Brom</i>	<i>Petrorhagia prolifera</i>	0,01			0,01	0,01
<i>F.-Brom</i>	<i>Picris hieracioides</i>					0,1
<i>F.-Brom</i>	<i>Poa angustifolia</i>		0,7	0,3		2
<i>Prun.lia</i>	<i>Prunus spinosa</i> (C-szintben)	0,5		0,7		
<i>F.lia val.</i>	<i>Salvia nemorosa</i>	8	2	3,5	3	8
<i>F.ion rup.</i>	<i>Seseli varium</i>	0,1			0,2	0,1
<i>Chen.etea</i>	<i>Silene alba</i>					0,05
<i>F.lia val.</i>	<i>Stipa capillata</i>	15	8	6	15	10
<i>Sec.etea</i>	<i>Torilis arvensis</i>	0,01				
<i>Arrh.etea</i>	<i>Tragopogon orientalis</i>		0,01			0,01
<i>Chen.etea</i>	<i>Valerianella sp.</i> (kóró)	0,01				
<i>F.-Brom</i>	<i>Verbascum lychnitis</i>	0,2	2,5	0,5	3	2
<i>F.lia val.</i>	<i>Verbascum phoeniceum</i>					0,3
<i>F.lia val.</i>	<i>Viola ambigua</i>	0,1		0,3		0,7

A Kosdi-dombságról és környékéről eddig is számos értékes sztyepprét-fragmentum volt ismert, illetve a térségből feltűnően nagy számban kerültek elő ritka sztyepp- és erdős-sztyepp fajok, például: *Crambe tataria* több ponton (első felfedezése Vácdukánál MAGLOCKY *et al.* 1981, Rádnál HÁZI 1998), *Ephedra distachya* (Rád, BARINA & PIFKÓ 2001), *Anchusa barrelieri* (a Naszály térségében több ponton és Verőcénél, KÁRPÁTI 1952, NAGY 2007, PINTÉR *et al.* 2010), *Thlaspi jankae* (Vácduka), *Hypericum montanum* (Rád, Csáky Péter 2005, ex verbis), *Amygdalus nana* (Csörög, Zólyomi Bálint ex verbis), *Echium maculatum* (Vácduka és Rád között több ponton), *Potentilla patula* (Vácduka, TAKÁCS 2023).

Ezeknek az előfordulásoknak a sorába illeszkedik az újra felfedezett *Anchusa ochroleuca* állomány, melynek révén többszörösére nőtt a növény hazánkban előforduló egyedeinek száma, élőhelye kiemelt védelmet érdemel.

A veszélyeztető tényezők közül a már említett állati zavarások mellett további veszélyforrást jelent a gyepel határos szántóról történő tápanyag bemosódás, illetve a cserjésedés (fő-

ként *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Rosa canina*, *Cornus sanguinea* fajokkal). A növényi invázió egyelőre nem jelentős, több ponton jelen van a *Celtis occidentalis* (magtermő egyedek is) illetve az *Asclepias syriaca* sarjtelepei.

(24) *Carpesium abrotanoides* és *Leucanthemella serotina* Ócsa környékén

Kun András & Baranyai Zsolt

Az Ócsa környéki védett területeken végzett élőhely-térképezések során 2023-ban találtuk meg a *Carpesium abrotanoides* L. korábban ismeretlen, több száz töves állományát (KUN 2023, KEF-kód: 87812). A faj hazai jelenlétéről eddig csak a Dél-Dunántúlról, a Tiszántúlról és a Duna-Tisza köze déli részéről volt adat. 2025-ben újabb, néhány tőből álló populációja került elő mintegy két kilométerre a 2023-ban felfedezettől (Baranyai ined., KEF-kód: 87812).

Mindkét állomány fehér nyárral és magyar kőrissel elegyes, középídős és fiatal láperdőben található. (A lombkoronaszint fajai: *Alnus glutinosa*, *Populus alba*, *Populus nigra*, *Fraxinus pannonica*, *Salix fragilis*, cserjeszintben: *Frangula alnus*, *Cornus sanguinea*, gyepszintben: *Carex acutiformis*, *Thelypteris palustris*, *Brachypodium sylvaticum*, *Bidens tripartitus*, *Leonurus cardiaca*.)

A bejárások idején a láperdők talaja a felszínen száraz volt, a magassásos foltok közötti kotus tőzeglépcsőzónán zavarástűrő, rövid életciklusú növények szaporodtak el, köztük a *Carpesium abrotanoides*.

A faj hazánkban eddig a Dél-Dunántúlról, így a Dráva mentén, a Duna-mentén fel Gemen-cig, illetve a Szekszárdi-dombvidéken volt ismert, szórványos előfordulásai vannak Somogyban (Kaposvártól délre) és Zalában (FARKAS 1999, BARTHA et al. 2026), illetve a Dél-Tiszántúlról is ismert egy populációja (CSATHÓ & SÜVEGES 2021). A Duna-Tisza köze déli részén igen szórványos, adatai vannak Homorúd térségéből, a Szállás-erdőből (rec. TÓTH 1980-85 in SZUJKÓ-LACZA & KOVÁTS 1993), valamint Csongrádból, Üllés mellől (Soó R. & Zólyomi B. 1953, in SZUJKÓ-LACZA & KOVÁTS 1993).

A *Leucanthemella serotina* (L.) Tzvelev néhány tucat töves állománya ugyancsak az Ócsai láperdő komplexben, annak délkeleti, Felsőbesnyő felőli végénél fordul elő két ponton (KUN 2023, KEF-kód: 87814), villanyvezeték alatti cserjés sávban. (A cserjés fajai: *Cornus sanguinea*, *Frangula alnus*, *Populus alba*, *Salix cinerea*.)

A faj régóta ismert Ócsa környékéről, herbáriumi gyűjtéseket idéz Szujkó-Lacza és Kováts (1993), pl. Ócsa: Dorner J. 1834, Boros Á. 1928; Nagy-turján: Boros Á. 1928, 1932, Jávorka S. & Baksay L. 1951, Pócs T. 1951; Mádencia-pusztá: Boros Á. 1936, Vajda L. 1932; Dabas-Sári: Jávorka S. 1951. Ócsai előfordulását régóta nem észlelték (vö. FARKAS 1999, CSÁKY 2018), több évtizedes lappangás után került újból szem elé.

(25) *Carex fritschii* az Ipoly-völgyben

Kun András, Kun Róbert & Lengyel Attila

A *Carex fritschii* Waisb. közép-európai areájú faj, elterjedésének súlypontja az Alpokaljától keleti irányban a magyarországi Bakonyaljáig, észak felé Nyugat-Szlovákiáig terjed. Szórványosan jelenik meg a Balkánon (Szlovénia, Horvátország, Montenegró), Ausztriában (Karintiában, Villach mellett), Szlovéniában és Észak-Olaszországban (Milánó térségében). Az Alpok hegyláncait északi irányban három ponton lépi át: előfordul Csehország középső részén, Dél-Németországban, illetve Bázeltől északra, a Németországot és Franciaországot elválasztó határ két oldalán (1. ábra).

A faj leírója Waisbecker Antal (1835-1916) kőszegi orvos-botanikus (vö. BALOGH & KESZEI 2015), aki az 1890-es években fedezte fel Kőszegen és környékén (WAISBECKER 1895). Waisbecker néhány év múlva ismertette (Johann Andreas KNEUCKER „Bemerkungen zu den „*Caries exsiccatae*” című sorozatának II. részében) a *Carex fritschii* felfedezésének történetét (WAISBECKER 1897). Leírta, hogy először 1890-ben találta meg a növényt, és kezdetben *Carex polyrrhiza*-nak vélte (a *C. umbrosa* korábbi neve). Később, amikor természetes állapotban is gyűjtötte, rájött, hogy vagy egy hibridről (*C. ×adulterina*) vagy másik fajról van szó. Végül Kőszegen és a környéken talált számos példány, valamint jelentős herbáriumi anyag tanulmányozása után új fajként azonosította, és a munka során nyújtott segítségéért Karl Fritsch (1864-1934) bécsi botanikus professzorról nevezte el.

A XIX. században szokatlan módon a gyűjtési hely koordinátáit is közölte (47.23, 34.13, mely a mai földrajzi koordinátákra lefordítva: 47.38333°, 16.55000°), ez a pont ma Kőszeg városának déli részére esik. Leírta a gyűjtés körülményeit: „...május közepén a nyugat-magyarországi Güns (Kőszeg) mellett (Waldschlagen bei Güns) 300 m-es tengerszint feletti magasságban, agyagos-kavicsos talajon... Társult növények: *Carex pilulifera*, *C. montana*, *C. caryophyllea*, *Juncus conglomeratus*, *Agrostis alba*, *A. vulgaris* [*A. capillaris*], *Aira caespitosa* [*Deschampsia caespitosa*], *A. flexuosa* [*D. flexuosa*], *Erechtites hieracifolia* és *E. h. f. minor*.” (WAISBECKER 1897).

Vas vármegye flóráját ismertető összefoglaló írásában néhány évvel később újabb előfordulási adatait közli Saál (ma Hegyhátsál, Körmend közelében) és Klastrom község (ma Sopronkövesd része) térségéből (WAISBECKER 1905). A növény vegetációs környezete kapcsán már a felfedező leírta, hogy elsősorban tölgy és erdeifenyő alkotta erdők peremén fordul elő, nedves, agyagos-kavicsos, humuszos talajon. Az irtásokon feltűnően elszaporodik, nagyméretű csomókat fejleszt (WAISBECKER 1897). Később, a florisztikai és társulástani feltáró munkákban a mészkerülő erdők, nyílt száraz tölgyesek, vágások, nyíresek, fenyérek és szőrfűgyepek fajaként azonosították (PÓCS 1960, 1968, BORHIDI 2003). Átfogó társulástani munkák szerint a fenyőlevegyes tölgyesek (*Pino-Quercion*) asszociáció csoportjának differenciális faja, mely szubatlanti klímájú területeken, mészmentes alapkőzetten, főként kisavanyodott kavics hátakon fordul elő, például a rekettyés fenyérek (*Genistion pilosae*) és erdeifenyvesekben (*Genisto nervatae-Pinetum*) (BORHIDI 2003). Tímár Gábor a Vendvidék erdeinek részletes feltárása alapján a tápanyagszegény, illetve minerális-, erősen savanyú talajokhoz, nyershumuszhoz jól alkalmazkodó fajok közé sorolta (TÍMÁR 2002).

Magyarországi elterjedése az Ipoly-menti állományok felfedezéséig az Alpokaljára (Kőszeg és Sopron, Órség), a Dunántúl északi és középső régióira (Kisalföld, Rába- és Pinka-sík, Bakony, Balaton-felvidék, Marcal-medence) és a Délnyugat-Dunántúlra (Belső-Somogy, Közép-Dráva-völgy) korlátozódott (BARTHA *et al.* 2026).

Közleményünkben a taxonnevek nomenklatúrája KIRÁLY (2009), a szüntaxonoké BORHIDI (2003) művét követi.

A Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság megbízásából 2012-ben élőhely-térképezést végeztünk a Középső-Ipoly-völgyben (KUN & RÉV 2012). A terepi munka során, különleges fajösszetételű homoki gyepekben, Patak község külterületén figyeltünk fel egy körkörös klóntelepű, sűrű levélzetű sásfaj foltjaira. Évek múltán, természetes példányok meghatározása alapján vált biztossá, hogy a *Carex fritschii* Waisb. állományait fedeztük fel. Lengyel Attila 2022-ben találta meg ugyancsak Patak község külterületén még egy ponton. Újabb felmérések során két további helyen (KUN A. & KUN R. 2024; Patak: Kócsárok, LENGYEL A. 2026 ined.) is előkerült. Összesen öt szubpopulációját találtuk meg Ipolyvecétől keletre és Dejtártól északra, az Ipoly ártere mentén kelet-nyugati irányban húzódó homokbucka-vonulaton, mintegy 2 km-es térszakaszon, valamint egy közeli telepített tölgyesben (7980.2).

A *Carex fritschii* Waisb. ipoly-völgyi, az eddig ismert áreahatártól távoli előfordulása figyelemreméltó, legközelebbi magyarországi állományai a Bakonyalján, délnyugati irányban

mintegy 160 km-re, Ajka környékén (8871.3) található (BARTHA *et al.* 2026).

Évtizedekkel korábban felfedezett előfordulásai ismertek Dél-Szlovákiából, ahol megtalálták Zólyom közelében (ipoly-völgyi előfordulásaitól északi irányban mintegy 60 km-re, Kovácsfalvától nyugatra egy ponton (1988. augusztus, gyűjtő: MICHALKO, J.), illetve Ajnácskótól keletre (az Ipoly-völgytől északkeleti irányban mintegy 65 km-re, a Cserovai-dombvidéken, a Ragác-hegy lejtőjén és csúcsa közelében egy-egy ponton, 1963 és 1981 májusában, gyűjtő: SKALICKY, V.) [1]. Úgy tűnik, jelenleg az ajnácskői a legkeletibb ismert előfordulása (1. ábra).



1. ábra A *Carex fritschii* Waisb. elterjedése [1]. Δ jelöli az új, Ipoly-völgyi előfordulásokat.
Fig. 1 Distribution of *Carex fritschii* Waisb. [1]. Δ indicates the new occurrences in the Ipoly Valley

A szóban forgó terület az Ipoly-völgy középső részén, a folyó bal partja mentén helyezkedik el, kistáji beosztás szerint a Középső-Ipoly-völgyhöz tartozik (MAROSI és SOMOGYI 1990). A folyó árterének külső peremén homokdomb-sorok emelkednek, legnagyobb relatív magasságuk 5-8 méter. A durva szemcsésű mészszegény homok felső-pleisztocén korú, folyóvízi eredetű üledék, mely főként oligocén agyagmárgára és teraszkvacsra rakódott (GYALOG 2013).

Az alábbiakban a terület flórájának és vegetációjának néhány jellegzetességét mutatjuk be. A területen ritka, vagy korábban nem ismert fajok szakirodalomban és kutatási jelentésekben közölt adatainál az Irodalomjegyzékben felsorolt munkákra hivatkozunk. A kéziratos munkákban sem található adatoknál a gyűjtők nevének rövidítését és a gyűjtés évszámát adjuk meg: BÁ – Bezeczký Árpád (Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság), KA – Kun András, KP – Kagyerják Pál (Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság), KR – Kun Róbert, LA – Lengyel Attila. A felsorolt fajok előfordulásai a 7980.2 számú KEF-kvadráton belül találhatóak.

A Középső-Ipoly-völgy növényföldrajzilag a Pannóniai flóratartomány (*Pannonicum*) Északi-középhegység flóraidéke (*Matricum*) *Neogradense* flórajáráshoz tartozik. A terület természetes növényzete több tekintetben rokonságot mutat az Alföld higrófil és homoki er-

dóssztyepp vegetációjával; erre magyarázat lehet a kőzet- és talajtani hasonlóság, másrészt az Ipoly mentén, valamint a Cserhát-peremi dombvidékek patak völgyein át a síkvidék számos faja terjedhetett a térségbe (pl. *Carex melanostachya*, *Allium angulosum*, *Thalictrum flavum*, *Lythrum virgatum*, *Trifolium fragiferum*, *Bolboschoenus maritimus* s.l.), köztük homokpusztai növények is. A kolonizációt nagymértékben elősegíthette az egykor nagy létszámú állatsordák jelenléte és áthajtása (SCHMOTZER 2002, 2008). A csordák vándoroltatása a vizsgált tájban és közvetlen környezetében a középkor végétől, majd a kora újkorban is jellemző volt. A marhahajtó útvonalak a Pesti-sík és az Északi-középhegység keleti részei felől többek között a Nógrádi-medencén, az Ipoly-völgyön és a Börzsönyön keresztül vezettek Németország és Ausztria felé [2].

A Középső-Ipoly-völgy homoki gyepei Drégelypalánktól keleti irányban Dejtár és Ipoly-szög térségéig fordulnak elő számos kisebb-nagyobb foltban. Az egykor jóval nagyobb kiterjedésben mocsaras-lápos vegetációjú, ma már többnyire kiszáradó és cserjésedő laposok fölé emelkedő, mészszegény homokból álló buckákon, ritkábban széles platókon jelennek meg. Ez lehet az oka annak, hogy az itteni gyeppozsók az Észak-Pesti-síkság és a Felső-Kiskunság hasonló geomorfológiai adottságú homokbuckásainak és buckaközi kiszáradó láprétegeinek szintén számos tulajdonság tekintetében átmeneti (ökotonokban gazdag) vegetációs mintázatait idézik (KUN 2018).

A magyar csenkeszes nyílt homokpusztagyeppek hiányoznak a térségből, a homoki gyepeket kisebb részben homoki árvalányhajás pusztagyeppek, messze túlnyomó többségben különböző mértékben felnyíló sztyepprétek, illetve ezek többféle leromlási- vagy regenerációs stádiumai képviselik (JÁRDI *et al.* 2021). Az acidofrekvens pionír homoki fajok közül például sokhelyütt jelen van a *Corynephorus canescens* (KÁRPÁTI 1952, JÁRDI *et al.* 2021), *Jasione montana* (SCHMOTZER 2008, KUN & RÉV 2012, JÁRDI *et al.* 2021), *Minuartia viscosa* (LENGYEL 2025), *Rumex acetosella*, ritkább a *Vulpia myuros*, *Spergularia rubra* (LA 2025), *Spergula arvensis* (LA 2025), záródó állományokban a *Lychnis viscaria*.

Bár területünkön hiányoznak a Duna-Tisza közén tipikus homoki gyeppajok közül a pannóniai endemizmusok és egy sor pontusi-pannon faj (nincs pl. *Festuca vaginata*, *Gypsophila fastigiata*, *Astragalus varius*, *Alyssum tortuosum*, *Peucedanum arenarium*, *Alkanna tintoria*), ellenben a tágabb elterjedésű homoki növények, illetve a felnyíló lejtőgyepekkel és kötött talajú sztyepprétekkel közös fajok közül számos megjelenik, például: *Stipa borysthénica*, *Erysimum diffusum*, *Filipendula vulgaris*, *Peucedanum oreoselinum*, *Potentilla arenaria*, *Pulsatilla nigricans*, *Salvia pratensis*, *Silene otites*, *Thymus glabrescens*.

A homoki gyepek egykor minden bizonnyal tölgyesekkel mozaikoltak – erre utal néhány szegélyfaj, illetve a felnyíló, száraz erdőkkel közös fajok jelenléte a homoki sztyeppréteken (pl. *Geranium sanguineum* (SCHMOTZER 2008, KUN & RÉV 2012, KUN A. & KUN R. 2023), *Iris variegata* (SCHMOTZER 2008, KP 2010, KUN & RÉV 2012, KUN A. & KUN R. 2024), *Peucedanum alsaticum* (SCHMOTZER 2008), *Pulmonaria mollissima* (SCHMOTZER 2008, KUN & RÉV 2012, LA 2026), *Ranunculus auricomus* agg. Néhány töredék alapján rekonstruálható a fászszerű homoki vegetáció fajösszetétele: *Quercus robur*, *Fraxinus angustifolia* subsp. *danubialis*, *Carpinus betulus* (BÁ 2016), *Populus alba*, *P. tremula*, *Betula pendula*, *Acer tataricum* (NAGY 2008, KP 2022, KA 2023). A területen valószínűleg sokáig jelen lehetett a *Pinus sylvestris* is. Ezeknek az erdőfoltoknak a maradványai lehetnek azok a cserjések, melyeknek tisztásain, illetve szegélyein több, a térségben igen ritka, vagy eddig nem ismert faj is megjelenik: *Agrimonia procera* (néhány ponton, SCHMOTZER 2008, LA 2025), *Hylotelephium telephium* subsp. *maximum* (SCHMOTZER 2008), *Lactuca quercina* (LA 2026), *Lychnis coronaria* (ritka, SCHMOTZER 2008, KUN A. & KUN R. 2023, LA 2026), *Rosa gallica* (egy ponton, SCHMOTZER 2008, KUN A. & KUN R. 2023), *Trifolium alpestre* (SCHMOTZER 2008), *T. medium* (KUN A. & KUN R. 2023, LA 2024).

Különlegesség, hogy néhány helyen megtalálhatóak a hegyi rétekekkel, illetve fenyérekkel közös növényfajok is, például a foltokban állományalkotó *Festuca rubra* (KUN A. & KUN R.

2023, KR 2024, 2025) és a hazánkban síkvidéken unikális *Danthonia alpina* (LA 2025). A szubordinált fajok közül ebbe a csoportba tartozik a *Dianthus deltooides* (SCHMOTZER 2008, KUN A. & KUN R. 2023), *Viola canina* (LA 2025), és a *Carex fritschii* is.

A *Carex fritschii* középső-ípoly-völgyi előfordulásainak többségét záródó homoki sztyeppréteken és ezek mocsárrétekekkel, valamint üde cserjés szegélyekkel érintkező, vagy azokhoz közel eső részein figyeltük meg. Ezek a gyepek a Pannóniai Flóratartományban egyedi cönológiai jellemzőkkel bírnak. JÁRDI *et al.* (2021) belső-somogyi és nyírségi homoki legelő (*Potentillo arenariae-Festucetum pseudovinae*) és mészkerülő homoki legelő (*Thymo serpylli-Festucetum pseudovinae*) gyeptársulásokkal azonosították. Fajkészetük alapján azonban eltérnek az említett gyeptípusok társulástani karakterétől, mert egyaránt jelen vannak bennük az élől homokpusztagyeppek (*Festucion vaginatae*) fajai, a szubkontinentális száraz gyepek (*Festucetalia valesiaca*) és hegyvidéki kaszálórétek (*Arrhenatheretalia, Violion caninae*) elemei, valamint a fenyőelegyes tölgyesek (*Pino-Quercion*) jellemző növényei is.

Társulásalkotó, fő szerkezetképző fű- és sásfajok a *Festuca rupicola*, *Stipa pennata* és *S. borysthena*, gyakori a *Koeleria cristata*, *Elymus hispidus* (SCHMOTZER 2008, KUN A. & KUN R. 2023), *Anthoxanthum odoratum*, *Briza media*, *Carex liparicarpos*, *Danthonia alpina* (LA 2025), *Poa angustifolia* és *Holoschoenus romanus* is. Néhány foltban a *Helictotrichon adsurgens* (LA 2024, KR 2025), illetve a *Carex fritschii* is dominánssá válik. Az általános előfordulású sztyeppréti fajok (pl. *Centaurea scabiosa* subsp. *sadleriana*, *Dianthus pontederiae*, *Filipendula vulgaris*, *Pimpinella saxifraga*, *Salvia pratensis*, *Scabiosa ochroleuca*, *Thymus glabrescens*), mellett feltűnnek a régióban szórványos vagy ritka sztyeppréti-, illetve száraz gyepi fajok is: *Asperula cynanchica* (KA 2025), *Campanula rotundifolia* (néhány ponton, SCHMOTZER 2008, KUN & RÉV 2012, KUN A. & KUN R. 2023), *Chamaecytisus austriacus* (SCHMOTZER 2008, KUN & RÉV 2012), *Chamaecytisus virescens* (KR 2025), *Linaria genistifolia* (KÁRPÁTI 1952), *Scabiosa canescens* (néhány ponton, SCHMOTZER 2008, KUN A. & KUN R. 2023), *Sedum sexangulare* (egy ponton, KUN A. & KUN R. 2024), *Sedum acre* (SCHMOTZER 2008), *Trifolium montanum* (SCHMOTZER 2008), *Veronica prostrata* (SCHMOTZER 2008).

A ritka fajok sorából kiemelendő a területről eddig nem publikált munkákban jelzett *Hypochoeris maculata* (egy ponton, KUN A. & KUN R. 2024), *Potentilla alba* (egy ponton, KUN & RÉV 2012), *Ranunculus illyricus* (SCHMOTZER 2008), *Thesium ramosum* (SCHMOTZER 2008, KUN A. & KUN R. 2023) és *Viola ambigua* (KUN & RÉV 2012) előfordulása.

A *Carex fritschii* populációi többnyire a most jellemzett záródó homoki sztyepprétek és a buckaközök üde gyepjei (magassásosok *Carex acutiformis* és *C. buekii* dominanciával, vagy mocsárrétek), illetve üde cserjései közötti határzónában helyezkednek el, néhol széles átmeneti karakterű vegetációs sávot kijelölve. Ezeknek a sajátos fajkészletű gyepeknek a részletes jellemzése jelenti a következő lépést az Ípoly-völgyi homoki vegetáció megismerésében.

A 2026-ban Lengyel Attila által megtalált állomány egy alacsony térszínen fekvő, telepített kocsányos tölgyesben található, amelynek gypszintjében szórványosan fordulnak elő réti és erdőszegély fajok (pl. *Anthoxanthum odoratum*, *Carex pallescens*, *Cucubalus baccifera*, *Holcus lanatus*, *Luzula campestris*, *Saxifraga bulbifera*, *Viscaria vulgaris*). Az állomány mocsaras mélyedésekhez való közelsége, valamint a fajösszetétel egyaránt az év során ingadozó talajvízszintre enged következtetni. A specialista erdei fajok hiánya fátlan megelőző állapotra utal.

Köszönetnyilvánítás

A herbáriumi példányok felkutatásában, illetve a *Carex fritschii* azonosítása során nyújtott segítségért köszönetünket fejezzük ki Bauer Norbertnek, Somlyay Lajosnak és Virók Viktornak. Bérces Sándornak a XIX. századi koordináták megfejtését és a cikkben szereplő térkép elkészítését, Rév Szilviának a terepmunkák alkalmával nyújtott segítséget és a kézirat javítását, Molnár Ábel Péternek, valamint a Durvaléptékű vegetációökológiai kutatócsoportnak a közös terepbejárást köszönjük.

Irodalomjegyzék

- BALOGH L. & KESZEI B. (2015): 180 éve született dr. Waisbecker Antal. – *Kitaibelia* 20(2): 179–192.
- BARINA Z. & PIFKÓ D. (2001): Csikófark a Cserhátban. – *Kitaibelia* 6(2): 405.
- BARTHA D., BÁN M., SCHMIDT D. & TIBORCZ V. (2026): Magyarország edényes növényfajainak online adatbázisa (<https://floraatlasz.uni-sopron.hu>). – Soproni Egyetem, Erdőmérnöki Kar.
- BORBÁS V. (1879): *Budapestnek és környékének növényzete*. – Magyar Királyi Egyetemi Könyvnyomda, Budapest, 176 pp.
- BORHIDI A. (2003): *Magyarország növénytársulásai*. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 610 pp.
- CSATHÓ A. I. & SÜVEGES K. (2021): A fürtös és a bókoló gyűrűvirág (*Carpesium abrotanoides*, *C. cernuum*) együttes előfordulása a Maros–Körös közén. In: TAKÁCS A. & SONKOLY J. (szerk.), *XIII. Aktuális Flóra- és Vegetációkutatás a Kárpát-medencében nemzetközi konferencia. Program és összefoglalók*. – Ökológiai Kutatóközpont & Debreceni Egyetem, Debrecen.
- CSÁKY P. (2018): A Turjánvidék északi részének florisztikai szempontból jelentős növényfajai. – In: KORDA M. (szerk.), *Természetvédelem és kutatás a Turjánvidék északi részén*. Tanulmánygyűjtemény. Rosalia 10. Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, pp. 145–252.
- DOBOLYI K. (1999): *Chrysanthemum serotinum* L. – In: FARKAS S. (szerk.), *Magyarország védett növényei*. Mezőgazda Kiadó, Budapest, p. 239.
- FARKAS S. (1999): *Carpesium abrotanoides* L. – In: FARKAS S. (szerk.), *Magyarország védett növényei*. Mezőgazda Kiadó, Budapest, p. 233.
- GYALOG L. (szerk.) (2013): *Magyarország földtani térképe, 1:500 000*. – A Magyar Földtani és Geofizikai Intézet kiadványa, Budapest. (Forrás: Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat honlapja, <https://map.mbfisz.gov.hu/>)
- HÁZI J. (1998): A vácdukai Bükkös-hegy és környékének botanikai értékei. – *Kitaibelia* 3(1): 74.
- JÁRDI I., SALÁTA D., S.-FALUSI E., STILLING F., PÁPÁY G., ZACHAR Z., FALVAI D., CSONTOS P., PÉTER N. & PENKSZA K. (2021): Habitat Mosaics of Sand Steppes and Forest-Steppes in the Ipoly Valley in Hungary. – *Forests* 12: 135.
- KÁRPÁTI Z. (1952): Az Északi hegyvidék nyugati részének növényföldrajzi áttekintése. – *Földrajzi Értesítő* 1(2): 289–314.
- KIRÁLY G. (szerk.) (2009): *Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok*. – Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvaló.
- KUN A. & KUN R. (2023): *Az Ipoly-völgy különleges természetmegőrzési terület (HUDI20026) természetességi állapotában bekövetkezett változások. Javaslatok a jelölő élőhelyek jelenlegi kezelésének kiegészítésére*. – Kutatási jelentés, Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, 10 pp.
- KUN A. & KUN R. (2024): *Az Ipoly-völgy Natura 2000 jelölő gyepes élőhelyeinek vizsgálata, különös tekintettel a természetvédelmi / kezelési feladatokra*. – Kutatási jelentés, Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, 8 pp.
- KUN A. & RÉV Sz. (2012): *A Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer „Dejtár környéke - Ipoly 0.5x5.013” megnevezésű 5x5 km-es mintavételi kvadrátjának élőhely-térképezése és leírása*. – Kutatási jelentés, Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, 29 pp.
- KUN A. (1994): Észrevételek és új adatok a Dunazug-hegyvidék növényzetéről. – *Botanikai Közlemények* 81: 177–181.
- KUN A. (1999): *Anchusa ochroleuca* M. B. – In: FARKAS S. (szerk.), *Magyarország védett növényei*. Mezőgazda Kiadó, Budapest, p. 191.
- KUN A. (2018): Kétféle erdőhatár - Gondolatok a Turjánvidék vegetációjának történetéről, növényzeti gazdagságának okairól. – In: KORDA M. (szerk.), *Természetvédelem és kutatás a Turjánvidék északi részén*. Tanulmánygyűjtemény. Rosalia 10. Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság. Budapest, pp. 253–270.
- KUN A. (2023): *A Turjánvidék különleges természetmegőrzési terület (HUDI20051) Ócsa-Dabas-Inárcs-Kakucs részterületének élőhely-térképezése*. – Kutatási jelentés. Budapest.
- LENGYEL A. (2025): Florisztikai adatok Észak-Pest és Nyugat-Nógrád vármegyék térségéből. – *Kitaibelia* 30(2): 193–202.
- MAGLOCKY S., KOVÁCS M., VIRÁGH K. & KLINCSEK P. (1981): *A Crambe tataria* újabb hazai előfordulása. – *Botanikai Közlemények* 68: 37–40.

- MAROSI S. & SOMOGYI S. (szerk.) (1990): *Magyarország kistájainak katasztere I-II.* – MTA Földrajztudományi Kutató Intézet, Budapest, 1023 pp.
- NAGY J. (2007): *A Börzsöny hegység edényes flórája.* – Rosalia 2. Duna-Ipoly Nemzeti park Igazgatóság, Budapest, 376 pp.
- NAGY J. (2008): *Az Ipoly-völgy Drégelypalánk és Szob közötti, valamint a Duna-völgy Szob és Verőce közötti szakaszának élőhely-térképezése és védett növényfajainak felmérése.* – Kutatási jelentés, Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, 16 pp.
- PINTÉR B., VOJTKÓ A. & TÍMÁR G. (2010): A Naszály edényes flórája. – In: PINTÉR B. & TÍMÁR G. (szerk.), *A Naszály természetrajza.* Rosalia 5. Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, pp. 217–244.
- PÓCS T. (1960): Die zonalen Waldgesellschaften Südwestungarns. – *Acta Bot. Acad. Sc. Hung.* 6: 75–105.
- PÓCS T. (1968): *A magyarországi túlevelű erdők ökológiai és cönológiai viszonyai.* – Kandidátusi értekezés, TTM Növénytár (Budapest) – Egri Tanárképző Főiskola (Eger), 186 pp.
- SCHMOTZER A. (2002): *Dejtár környéke - Ipoly (O_5x5_013) kvadrát élőhelytérképezése.* – Kutatási jelentés, Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, 42 pp.
- SCHMOTZER A. (2008): *Az Ipoly Balassagyarmat és Drégelypalánk közti szakaszának élőhelytérképezése és védett növényfajainak felmérése.* – Kutatási jelentés, Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, 33 pp.
- SIMON T. (1992): *A magyarországi edényes flóra határozója.* – Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 892 pp.
- SZUJKÓ-LACZA J. & KOVÁTS D. (eds) (1993): *The flora of the Kiskunság National Park.* Vol. 1. – Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest, 469 pp.
- TAKÁCS A. (2023): *Potentilla patula* Waldst. et Kit. (*Rosaceae*), In: BAUER N., RÉDEI T., BARABÁS S., LOCSMÁNDY Cs., MESTERHÁZY A., MÉSZÁROS A., MOLNÁR Cs., VAJNA F. & TAKÁCS A.: Taxonomical and chorological notes 18 (184-194). – *Studia botanica hungarica* 54(2): 205–224.
- TÍMÁR G. (2002): *A Vendvidék erdeinek értékelése új nézőpontok alapján.* – Doktori (Ph.D.) értekezés. Nyugat-Magyarországi Egyetem, Sopron, 141 pp.
- WAISBECKER A. (1895): *Carex Fritschii* n. sp. – *Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien* 44: 51–52.
- WAISBECKER A. (1897): *Carex Fritschii* Waisbecker. In: KNEUCKER A.: Bemerkungen zu den „Carices exsiccatae”. II. Lieferung, 1896. *Allgemeine Botanische Zeitschrift* 3(1): 11–12.
- WAISBECKER A. (1905): Új adatok Vasvármegye Flórájához. Neue Beiträge zur Flora des Comitats Vas in West-Ungarn. – *Magyar Botanikai Lapok* 4(4-5): 54–78.
- ZÓLYOMI B. (1958): Budapest és környékének természetes növénytakarója. – In: PÉCSI M. (szerk.), *Budapest természeti képe.* Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 508–642.

Világháló-oldalak

- [1] GBIF (2026): <https://doi.org/10.15468/dl.we6nqg> (hozzáférés: 2026. január 23.)
- [2] https://www.hbmo.hu/ertektar/webdocs/dtsd5fix/1/Magyar_szurke_hajtout_02.jpg (hozzáférés: 2026. január 26.)

Elektronikus melléklet / Electronic appendix

- e1. ábra** *Anchusa ochroleuca* Rád mellett (fotó: Kun A., 2025. 06. 16.)
Fig. e1 *Anchusa ochroleuca* near Rád, Pest county (photo by: A. Kun, 16. 06. 2025)
- e2. ábra** *Carpesium abrotanoides* Ócsa mellett (fotó: Baranyai Zs., 2025. 09. 19.)
Fig. e2 *Carpesium abrotanoides* near Ócsa, Pest county (photo by: Zs. Baranyai, 19. 09. 2025)
- e3. ábra** *Leucanthemella serotina* (fotó: Kun A., 2023. 09. 12.)
Fig. e3 *Leucanthemella serotina* near Ócsa, Pest county (photo by: A. Kun, 12. 09. 2023)
- e4. ábra** *Carex fritschii* Patak mellett (fotó: Lengyel A., 2022. 05. 16.)
fig. e4 *Carex fritschii* near Patak, Nógrád county (photo by: A. Lengyel, 16. 05. 2022)

KUN András, BÖLÖNI János, LENGYEL Attila, BARANYAI Zsolt & KUN Róbert (2026):

Adatok a Pannon Ökorégió őshonos növényfajainak ismeretéhez III. (23–25)

Data on native plant species of the Pannonian Region III. (23–25)

Kitaibelia 31(1): 101–111.

DOI: 10.17542/kit.31.082

Elektronikus melléklet / Electronic appendix

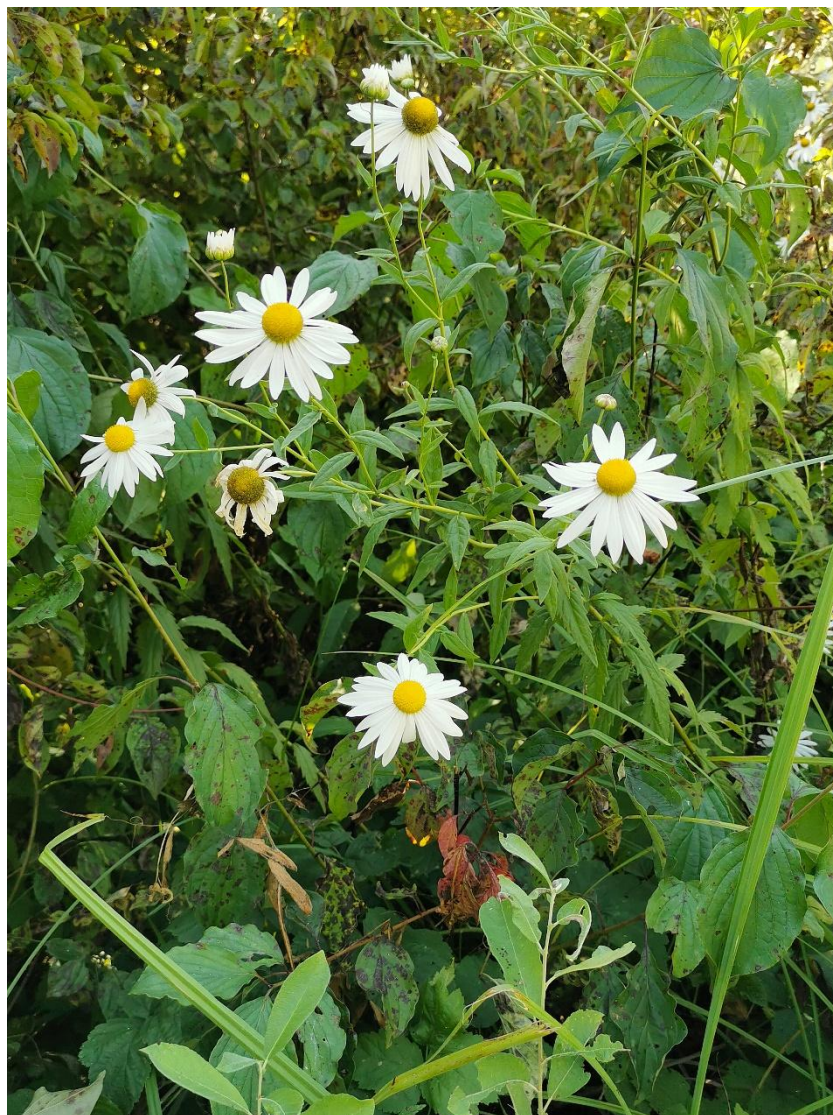


e1. ábra *Anchusa ochroleuca* Rád mellett (fotó: Kun A., 2025. 06. 16.)

Fig. e1 *Anchusa ochroleuca* near Rád, Pest county (photo by: A. Kun, 16. 06. 2025)



e2. ábra *Carpesium abrotanoides* Ócsa mellett (fotó: Baranyai Zs., 2025. 09. 19.)
Fig. e2 *Carpesium abrotanoides* near Ócsa, Pest county (photo by: Zs. Baranyai, 19. 09. 2025)



e3 ábra *Leucanthemella serotina* Ócsa mellett (fotó: Kun A., 2023. 09. 12.)
Fig. e3 *Leucanthemella serotina* near Ócsa, Pest county (photo by: A. Kun, 12. 09. 2023)



e4 ábra *Carex fritschii* Patak mellett (fotó: Lengyel A., 2022. 05. 16.)
fig. e4 *Carex fritschii* near Patak, Nógrád county (photo by: A. Lengyel, 16. 05. 2022)