KITAIBELIA	V. évf. 1. szám	pp.: 37-46.	Debrecen 2000

Adatok hazai Nanocyperion-fajok ismeretéhez III.
Montia fontana subsp. *minor* (Gmelin 1805) Schübl. et Mart. 1834

KÁROLYI Árpád (1907-1972) emlékének

MOLNÁR V. Attila[1] – PFEIFFER Norbert[2]

(1) Debreceni Egyetem TTK Növénytani Tanszék, H-4010 Debrecen Pf.: 14.
(2) Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság, H-7625 Pécs Tettye tér 9.

Bevezetés

A forrásfű egyike a magyar flóra kevéssé ismert taxonjainak. Hazánk területéről a *Montia fontana* fajcsoportnak, csak a subsp. *minor* nevű alfaja ismert. Eddig nálunk nem vizsgálták cönológiai viszonyait, a hazai irodalmi forrásokban pedig számos téves adat található virágzási idejével, termőhelyi igényével kapcsolatosan. Ezek az adatok minden bizonnyal a *Montia fontana* törzsalakjára vagy más alfajaira vonatkozó, kritikátlanul átvett külhoni forrásokból származnak.

A hazánkban előforduló növény nevének szinonímái: *Montia arvensis* Wallr., *Montia minor* C. C. Gmelin, *Montia rivularis* C. C. Gmelin, *Montia verna* Necker nom. illeg., *Montia verna* Wallr., *Montia fontana* var. *chondrosperma* Fenzl in Led., *Montia fontana* subsp. *chondrosperma* (Fenzl in Led. p. var.) Walters.

Jelen közleményben tesszük közzé a belső-somogyi és balaton-felvidéki *Montia*-termőhelyeken készült cönológiai felvételeinket és a forrásfűre vonatkozó megfigyeléseinket, florisztikai adatainkat.

Módszerek, nevezéktan, rövidítések

A fajok cönoszisztematikai besorolása és nevezéktana SIMON (1992) művét követi. A lelőhelyek közigazgatási behatárolásánál az 1 : 150 000-es méretarányú megyetérképeket, megnevezésénél a megyetérképeket, az 1 : 25 000-es és az 1 : 10 000-es katonai térképeket használtuk.

Az előfordulási térkép elkészítése során saját adataink mellett herbáriumi és irodalmi adatokat, valamint kollégák közléseit használtuk fel. Amennyiben feltehetően azonos lelőhelyről (vagy annak közvetlen környékéről) több különböző időpontból származó adat áll rendelkezésre a térképen a legutóbbi gyűjtés időpontjának megfelelő szimbólumot tüntettük fel.

A lelőhelyek UTM rendszerű hálótérkép-kódjait a Dévai György által rendelkezésünkre bocsájtott térképek felhasználásával, DÉVAI et al. (1997) irányelveinek figyelembevételével határoztuk meg. A kódokat MISKOLCZI et al. (1997) munkája alapján ellenőriztük. A pontosan már nem lokalizálható tradícionális adatok esetében azt a kódmezőt tüntettük fel ahova adott település községhatárának legnagyobb része tartozik.

A kutatás és a gyűjtés a Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság (Pécs), a Fertő-Hanság Nemzeti Park Igazgatóság (Sarród) engedélyével és erkölcsi támogatásával folyt.

A növényzet összetételét bemutató felvételek százalékos borításbecsléssel készültek A kellően homogén és megfelelően nagy kiterjedésű növényzeti állományokban változó alakú, döntő többségében 4 m^2-es kvadrátokat használtunk, a kis kiterjedésű állományokban használt kisebb kvadrátok méretét feltüntettük.

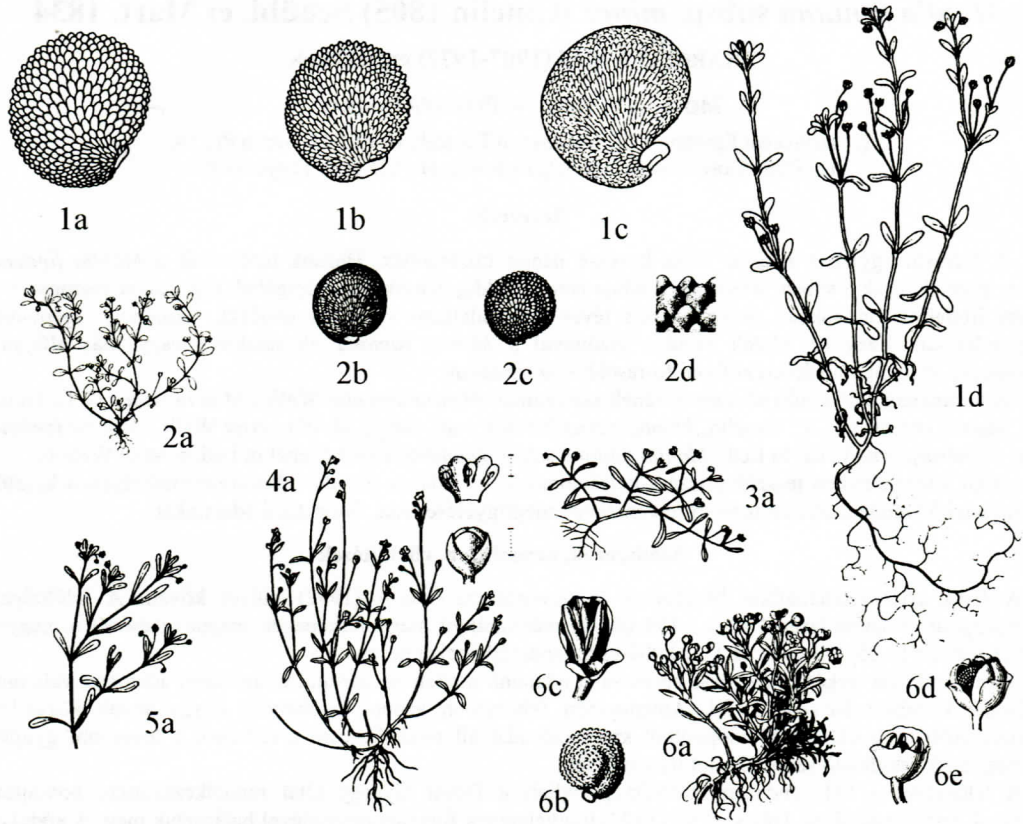
Rövidítések: * = csíranövény f. = felé m = mellett k. = környéke
! = a megtaláló útmutatása alapján a növényt a lelőhelyen megtaláltuk
BP – MTM Növénytár Herbarium Carpato-Pannonicum
DE – Debreceni Egyetem TTK Növénytani Tanszék (korábban KLTE) herbáriuma
Saú – Sátoraljaújhelyi Múzeum herbárium (Pelles G. közlése)
A szerzők adatait monogramjuk jelzi. ined. = közöletlen adat (ineditum)

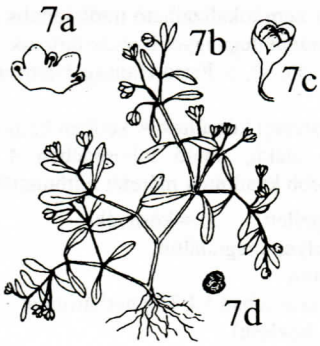
A *Montia fontana* supsp. *minor* morfológiai jellemzői

Egyéves, kissé pozsgás megjelenésű, kopasz növény. Hajtásai sárgászöld színűek, többnyire felállóak, 2–12 cm magasak, esetleg a talaj felszínén kiterülők. A tövétől elágazó szár alján megpirosodhat. Levelei átellenesen állnak, lándzsásak vagy keskeny lapát alakúak, kb. 1 cm hosszúak. A mintegy 2 mm nagyságú, bókoló kocsányú virágai rendszerint többesével a levelek hónaljában fejlődnek. A fehér színű párta ötosztatú, két cimpa nagyobb a többinél. A porzók száma 3 vagy 5. A toktermés kb. 1,5 mm hosszú, kb. 1/3-dal hosszabb a csészénél. Az érett termések felállók, kocsányuk kiegyenesedett. A magok 0,8–1 mm-esek, feketék, fénytelenek, felszínükön apró kiemelkedésekkel (4–7. ábra).

A hazai taxonról Magyarországon tudomásunk szerint eddig csupán két grafikai ábrázolás jelent meg (CSAPODY Vera rajzai; 1. ábra, 3a., 7a–d.).

1. ábra. A *Montia fontana* agg. ábrázolásai

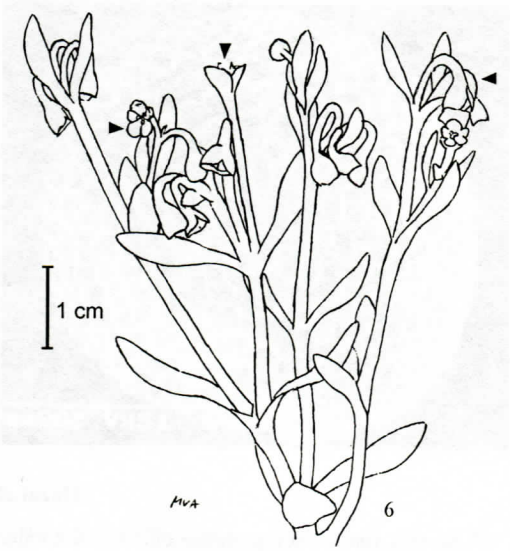




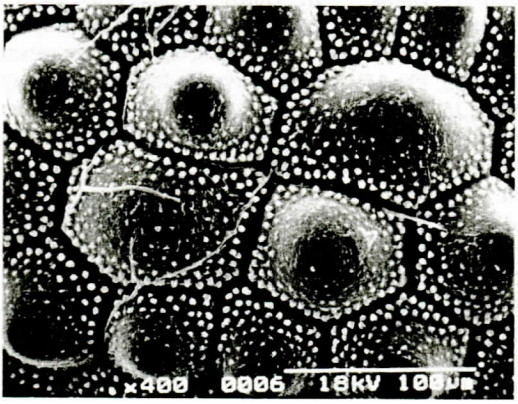
1a - *Montia fontana* subsp. *minor* mag (HEJNÝ – SLAVÍK 1990)
1b - *Montia fontana* subsp. *amporitana* mag (HEJNÝ– SLAVÍK 1990)
1c–1d - *Montia fontana* mag, habitus (HEJNÝ– SLAVÍK 1990)
2a–2b - *Montia fontana* habitus, mag (HESS – LANDOLT – HIRZEL 1976)
2c–2d - *Montia fontana* subsp. *minor* mag és magfelszín (HESS – LANDOLT – HIRZEL 1976)
3a - *Montia fontana* subsp. *minor* habitus (CSAPODY in SIMON 1992)
4a - *Montia fontana* habitus, párta, bimbó (KLEINWÄCHTER in ROTHMALER et al. 1988)
5a - *Montia fontana* habitus (DOSTÁL – ČERVENKA 1991)
6a–6b - *Montia fontana* subsp. *minor* habitus, mag (HEGI, é.n.)
6c–6d–6e - *Montia fontana* subsp. *minor* a toktermés a csészelevelekkel (HEGI, é.n.)
7a–7b–7c–7d - *Montia fontana* subsp. *minor* párta, habitus, termés és mag (JÁVORKA–CSAPODY 1975).

2. ábra. *Montia fontana* subsp. *minor*. [Homokszentgyörgy, 1999. 04. 26.] Molnár V. A. felvétele

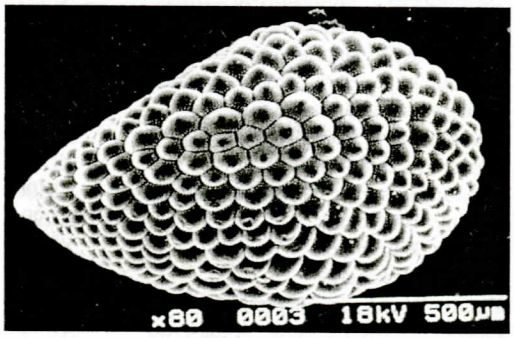
3. ábra. *Montia fontana* subsp. *minor*. [Barcs: Fánimajor. 1999. 04. 26.] Molnár V. A. rajza



4. ábra. A *Montia fontana* subsp. *minor* magjhéjának pásztázó elektronmikroszkópos felvétele (× 400). (Homokszentgyörgy, 1999.04.26.)

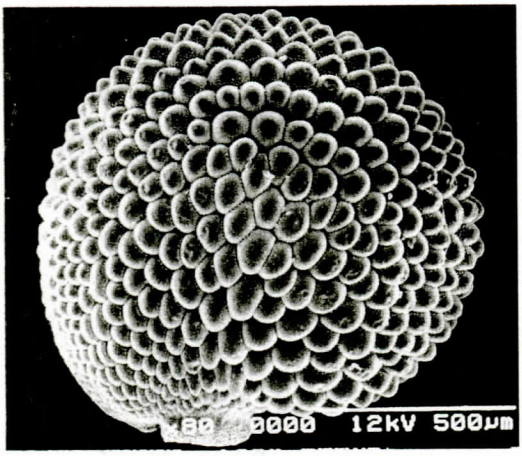


5. ábra. A *Montia fontana* subsp. *minor* magjának SEM-felvétele, dorzális nézet (× 80). (Homokszentgyörgy, 1999.04.26.)

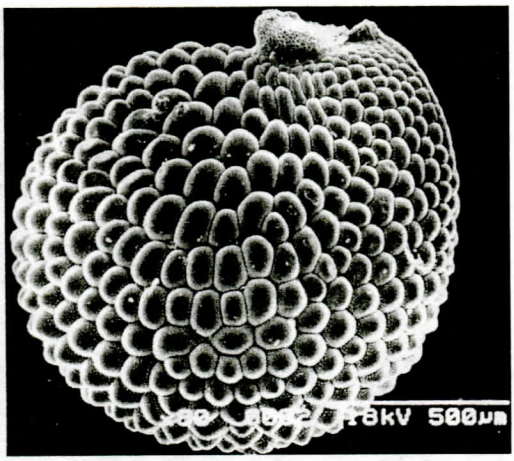


Az elektronmikroszkópos felvételeket Dr. Mihalik Erzsébet készítette.

6. ábra. A *Montia fontana* subsp. *minor* magjának pásztázó elektronmikroszkópos felvétele (× 80). (Homokszentgyörgy, 1999.04.26.)



7. ábra. A *Montia fontana* subsp. *minor* magjának pásztázó elektronmikroszkópos felvétele (× 80). (Homokszentgyörgy, 1999.04.26.)



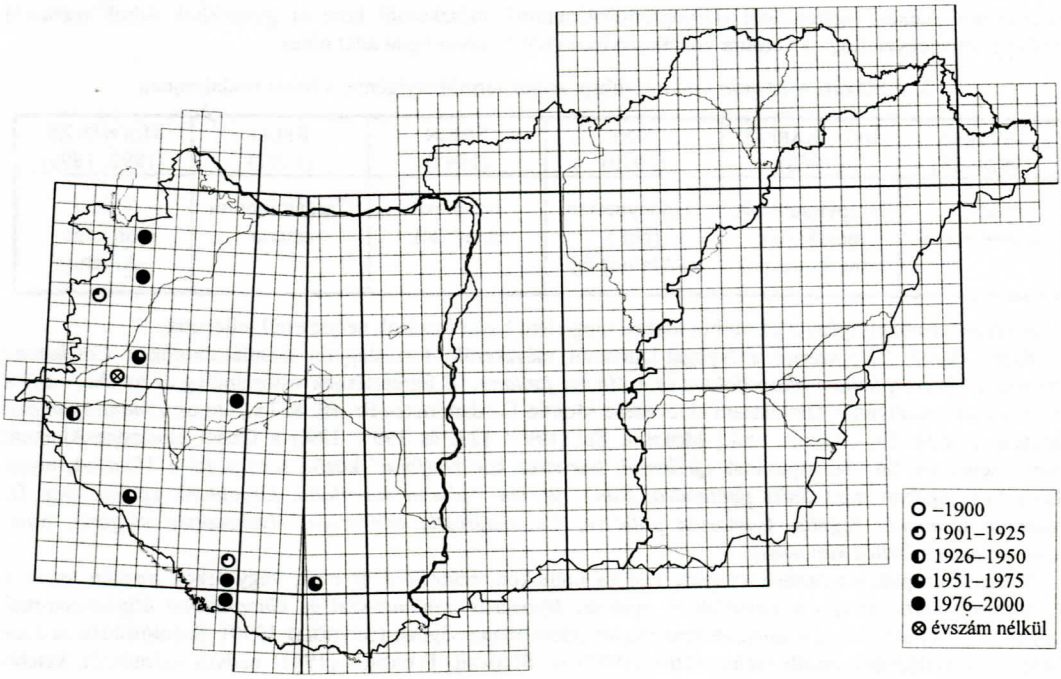
Hazai előfordulásai

A *Montia fontana* subsp. *minor* előfordulása nálunk a Dunántúl délnyugati és nyugati részére korlátozódik (1. táblázat, 8. ábra). Belső-Somogyban nem nagyon ritka, izolált állománya a Balaton-felvidéki Fekete-hegyen napjainkban is megvan, néhány további lelőhelyén [Tömörd mellett, Nagykanizsa és Sormás között valamint a Jeli arborétumban (Kám)] 1999-ben sikertelenül kerestük. KIRÁLY Angéla és KIRÁLY Gergely 2000-ben a Kisalföld két pontjáról is kimutatták.

1. táblázat. *Montia fontana* subsp. *minor* hazai előfordulási adatai

Lelőhely	UTM	Időpont	Szerző	Forrás	Egyéb
Balatonhenye: Monostori-tó partján	XM99	1956.05.11.	Boros	BP, Boros – Vajda (1957: 285.)	
Balatonhenye: Fekete-hegy	XM99	kb.1994.05.	Farkas S.	ex litt.	szivárgó vízű keréknyom
Balatonhenye: Barkás-tótól Monostori tó f.	XM99	1999.04.25.	MVA–PN	disznótúrásokban, dagonyában	
Balatonhenye: Barkás-tótól pár száz m-re	XM99	1999.04.25.	PN–MVA	ined.	vakondtúrásban, néhány
Balatonhenye: Bonta-tó m.	XM99	1999.04.25.	PN–MVA	ined.	keréknyomban
Balatonhenye: Bonta-tótól Ny-ra	XM99	1999.04.25.	MVA–PN	keréknyomokban és túrásokban	
Barcs: Fánimajortól É-ra	XL99	1995–1999.	PN–MVA	ined.	
Csokonyavisonta: Farkas-kúti legelő	XM90	1996.	PN	ined.	
Darány: Nagyberek	XL99	1923.03.29.	Boros	BP	nedves homokon
Darány: Nagyberek	XL99	1923.04.14.	Boros	BP	nedves homokon
Darány: Nagyberek	XL99	1923.05.29.	Boros	BP	
Darány: Vasverem-folyástól DNy-ra	XL99	1983.05.19.	Juhász M.	Juhász et al. (1985: 43.)	úton
Drávatamási-Középrigóc: Jolda-erdő	XL99	1923.04.14.	Boros	BP	nedves homokon
Görgeteg: Alsó-erdő	XM91	1923.05.07.	Boros	BP	
Homokszentgyörgy	XM90	1999.04.26.	MVA-PN	DE	
Iván: Nyárasi-dűlő	XN45	2000.	Király – Király	ined. (ex litt.) !	
Kám: Jeli arborétum	XN41	1962.05.18.	Csapody V.	BP	út szélén
Lenti	XM16	1948.05.01.	Károlyi	BP, Károlyi – Pócs 1954: 264.	
Nagykanizsa–Sormás	XM44	1962.04.30.	Károlyi	Saú, Jávorka–Soó 1951: 746.	
Nagykanizsa-Sormás	XM44	1948.04.21.	Károlyi	BP	legelőn, nedves homokon
Oszkó	XN41	–	–	Soó 1970: 297.	
Pécs: Cserkút felé	BS70	1962.04.30.	Boros	BP	in glareosis humidis
Petőmihályfa	XN 30	–	–	Soó 1970: 297.	
Szulok: Agyaggödör (Lameloch)	XM90	1999.	PN	ined.	
Szulok: Kertalja, a falutól nyugatra	XM90	1996–1998.	PN–MVA	DE	nedves szántón
Tömörd: Vadrécés-tó	XN24	1919.05.22.	Gáyer	BP	
Vitnyéd: Fácános-erdő	XN47	2000.	Király – Király	ined. (ex litt.)	

8. ábra. A *Montia fontana* subsp. *minor* előfordulása Magyarország UTM-rendszerű, 10 × 10 km-es beosztású hálótérképén



Fenológiai viszonyai

Növényünk ősszel csírázó és tavasszal virító egyéves növény, mely virágzási idejeként a legtöbb hazai szakirodalmi forrás május és június hónapokat tünteti fel. A külföldi források a hazai taxon esetében április–május-ra teszik az anthézis idejét (2. táblázat).

2. táblázat. A *Montia fontana* subsp. *minor* virágzási ideje néhány hazai és külhoni műben

JÁVORKA (1924–25)	SOÓ (1970)	SOÓ–KÁRPÁTI (1968)	SIMON (1992)
Május – június	Május – június	Május–június	Május–június

SEYBOLD (1990)	DOSTÁL – ČERVENKA (1991)	HEJNÝ – SLAVÍK (1990)	SCHMEIL – FITSCHEN (1993)
Április vége – május közepe	Április – május	Április – május	Április – május

A hazai herbáriumban őrzött példányok zömét április 14. és május 29. között gyűjtötték. Egyetlen gyűjtés származik március hónapból (BOROS, Darány, 1923.03.29.), útinaplójának tanúsága szerint ekkor a növényt bimbós állapotban találta. Hazánkban megfigyeléseink szerint áprilisban és május első felében nyílik.

Növényünk Észak-Görögországban (Nomos Kilkis) 1999 április első napjaiban virágzás elején volt. Hazánkban áprilistól nagyjából május közepéig találhatjuk nyíló példányait. Nyugat-Európában, atlantikus éghajlatú területeken a taxon még korábban virágozhat. 2000 március 02-án a franciaországi Rennes-ben (Bretagne) már virított.

[Kissé nagyobb termetű szezondimorf alakját var. *aestivalis* Ascherson et Graebner névvel illetik, késő ősszel (!) virít. Taxonómiai helyzete véleményünk szerint vizsgálandó, előfordulása hazánkból eddig nem ismert. SEYBOLD (1990: 512.) szerint a három, Magyarországon nem honos alfaj június végétől kezd el virágozni.]

FARKAS (1999) – levélbeli közlésünk alapján – a hazai taxon virágzási idejét és élőhelyigényét korrigálta.

Termőhelyigény, cönológiai viszonyok

SOÓ (1970: 297-298.) mint Nanocyperion (chf.) (–Alnion) fajt iszaptársulásokból, magassásosból (Caricetum elatae), ligeterdőből (Dryopteridi-Alnetum), mészkerülő homoki gyepekből, árkok mentéről említi és megjegyzi, hogy a taxonra vonatkozó hazai közölt cönológiai adat nincs.

3. táblázat. A *Montia fontana* subsp. *minor* termőhelyigénye a hazai irodalomban

JÁVORKA (1924–25)	SOÓ – KÁRPÁTI (1968)	SOÓ (1970)	SIMON (1992)	RÉDEI (1997)	MOLNÁR ZS. (1997, 1999)
Nedves, iszapos helyek	Iszaptársulások, mészkerülő homoki gyepek	Nanocyperion (chf.) (–Alnion) faj	Iszaplakó társulások	Cardaminetum amarae	Carici elongatae–Alnetum

A taxon termőhelyigényét az utóbbi időben megjelent hazai források helytelenül jellemzik.

RÉDEI (1997: 72.) szerint a Nyugat-Dunántúl mészkerülő forráslápjain társulásalkotók a *Cardamine amara*, a *Chrysosplenium alternifolium* és a *Montia fontana*. [E félreértésnek valószínűleg az az oka, hogy a Forráslápok osztályának társulástani elnevezése Montio-Cardaminetea Br.-Bl. & Tx., ám ez a *Montia fontana* hazánkban nem élő alfajaira utal.] MOLNÁR Zs. (1997: 121. és 1999: 129.) a Carici elongatae-Alnetum természetközeli, bő vizű típusának „*jellemző, bár ritka karakterfajai*" között sorolja fel a *Montia*-t, olyan fajok társaságában mint *Salix pentandra, Ribes nigrum, Spiraea salicifolia, Dryopteris carthusiana, D. dilatata, Osmunda regalis, Comarum palustre, Calamagrostis canescens, Hydrocotyle vulgaris, Sium sisaroideum* és *Urtica kioviensis*.

Nyugat-Európában mészben szegény nedves homokon, szántókon és utak, vagy árkok mentén terem a *Centunculo-Anthocerotetum* társulásban, gyakran *Myosurus minimus*-szal és *Gnaphalium uliginosum*-mal együtt, a többi alfajnál alacsonyabb tengerszint feletti magasságban (SEYBOLD 1990). Szántóföldek nedves barázdamélyedéseiből említi GERSTMEIER (1992) is. SCHMEIL–FITSCHEN (1993) nedves szántókról, kisebb állóvizek széléről közlik.

KÁROLYI Árpád 1950-ben Soó Rezsőhöz írt levelében – *Montia fontana* néven – mint a nedves homokon elsőként megtelepedő növények egyikét említi (BENEDEK – BUDA 2000: 6.). Megfigyeléseink szerint a *Montia* hazánkban nedves, mészkerülő felszíneken, pionír körülmények között, például szántókon, kereknyomokban, vakond- és vaddisznótúrásokban, dagonyákban fordul elő.

4. táblázat. A növényzet összetétele a *Montia fontana* subsp. *minor* néhány belső-somogyi és balatonfelvidéki termőhelyén

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
Secalietea													
Cerastium glomeratum	2	7	–	1	+	2	+	1	1	+	+	+	+
Scleranthus annuus	–	–	–	–	–	4	–	–	–	+	+	+	–
Vicia villosa	–	4	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–
Viola arvensis	–	0,5	–	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–
Vicia cf. tetrasperma	–	–	–	–	+	1	–	–	–	–	–	–	–
Anthemis sp.*	–	–	–	–	+	+	–	–	–	–	–	–	–
Polygonum mite	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+
Chenopopdietea & Secalietea													
Lamium purpureum	+	–	–	0,5	+	+	–	–	–	–	–	–	–
Matricaria maritima subsp. inodora	–	0,5	1	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Capsella bursa-pastoris	–	–	–	–	+	+	–	–	–	–	–	–	–
Cirsium arvense	–	–	–	0,5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Convolvulus arvensis	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Chenopodietea													
Stellaria media	1	4	+	–	+	+	+	3	3	–	–	–	–
Ambrosia artemisiifolia*	–	–	+	+	1	–	1	2	2	+	–	–	+
Aphanion													
Aphanes microcarpa	+	–	–	–	+	+	–	–	–	–	–	–	–
Arabidopsis thaliana	–	5	–	–	+	0,5	–	–	–	–	–	–	–

Nanocyperetalia													
Montia fontana subsp. minor	6	2	+	0,5	+	0,5	8	2	10	0,5	12	1,5	+
Juncus bufonius	–	–	4	–	10	3	10	6	8	–	–	–	–
Gnaphalium uliginosum	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,5
Limosella aquatica	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,5
Elatine alsinastrum	–	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Lythrum hyssopifolia*	–	–	–	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–
Peplis portula	–	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Festuco–Puccinellietea													
Myosurus minimus	–	–	10	–	0,5	–	–	+	–	+	–	–	+
Cerastium dubium	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	+	–
Cynodonto–Festucion													
Cynodon dactylon	–	–	–	–	–	+	–	–	–	–	–	–	–
Festuco–Brometea													
Medicago minima	–	–	–	–	–	+	–	–	–	+	+	+	–
Erophila verna	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	+	+	–
Potentilla argentea	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,5	+	1	–
Sedum sexangulare	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	0,5	–
Poa bulbosa	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,5	–	–	–
Vicia angustifolia	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Festucetalia valesiacae													
Festuca cf. rupicola	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	8	–
Arrhenatheretea													
Plantago lanceolata	0,5	–	–	0,5	–	–	–	–	–	–	0,5	+	–
Poa pratensis	–.	–	–	–	–	–	–	–	–	3	20	10	2
Daucus carota	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	1	0,5	–
Veronica serpyllifolia	–	–	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	+
Molinio–Juncetea													
Deschampsia caespitosa	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Juncus articulatus	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+
Molinio–Juncetea & Arrhenatheretea													
Ranunculus sardous	–	40	–	+	+	23	–	2	–	2	2	0,5	2
Trifolium repens	2	–	–	40	–	5	+	–	–	0,5	+	+	10
Equisetum arvense	–	+	1	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–
Taraxacum officinale	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Prunella vulgaris	–	–	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Molinetalia													
Epilobium tetragonum	–	0,5	+	–	+	+	–	+	+	–	–	+	+
Bidentetalia & Bidentetea													
Echinochloa crus-galli*	–	–	–	–	6	+	–	–	–	–	–	–	+
Alopecurus aequalis	–	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,5
Polygonum lapathifolium	–	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ranunculus scelaratus	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Bidens cf. tripartita*	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,5
Agrostion albae													
Alopecurus pratensis	–	–	–	–	–	–	–	–	–	45	3	23	–
Polygonum minus	–	–	–	–	+	–	–	+	+	–	–	–	–
Calystegietalia													
Stenactis annua	1	+	–	5	–	+	–	–	–	+	0,5	+	+
Solidago canadensis*	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	+
Chrysanthemum vulgare	–	–	–	0,5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Galium aparine	–	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Urtica dioica	–	–	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Phragmitetea													
Juncus effusus	–	–	–	–	–	+	–	+	+	–	–	–	–

Folytatás a **4. táblázat**hoz

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
Ranunculus repens	0,5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nasturtio–Glycerietalia													
Myosotis palustris agg.	–	–	–	–	–	+	–	–	–	–	–	–	–
Glycerio–Sparganion													
Veronica beccabunga	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Agropyro–Rumicion crispi													
Carex hirta	–	–	–	1,5	–	–	–	–	–	1	–	–	–
Plantaginetea & Plantaginetalia													
Sagina procumbens	–	–	–	–	+	+	–	–	–	–	–	–	–
Plantago major	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	5
Matricaria discoidea	–	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Spergularia rubra	–	–	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Polygonion avicularis													
Poa annua	–	0,5	0,5	4	–	6	12	+	2	0,5	–	–	30
Polygonum aviculare	–	–	+	–	–	–	–	–	–	0,5	+	2	+
Corynephoretalia													
Trifolium arvense	–	–	–	–	+	–	–	–	–	+	–	+	–
Myosotis discolor	–	–	–	–	+	0,5	–	–	–	–	–	–	–
Rumex acetosella	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Fagetalia													
Hedera helix	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pino–Quercetalia													
Holcus mollis	5	–	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Viscaria vulgaris	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	–
Nardo–Callunetea													
Agrostis capillaris	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Egyéb													
Veronica sp.	–	–	–	–	+	+	–	–	+	+	–	–	–
Achillea sp.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	+	0,5	–
Myosotis nemorosa	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,5
Myosotis cf. stricta	–	–	–	–	–	+	–	–	–	–	+	+	–
Triticum aestivum#	25	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Centaurea sp.*	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	1,5	–
Veronica chamaedrys	–	1	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Geranium sp.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	–	–
Hieracium sp.*	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	–
Veronica sp.	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

A felvételek adatai:

1-2. Szulok (a falutól 1 km-re Ny-a, kaszálórét és szántó közötti nedves átmeneti sáv) 1999.04.05. 1 × 4 m.

3. Szulok, Kossuth u. 12. nadrágszíjparcellán, a falutól Ny-ra 500 m-re. 1999.05.07. 1 × 4 m. Nedves szántón. A vízborítás 0-10 cm, lejtőszög: 5 °.

4. Szulok: a Lameloch Ny-i szélén, nedves szántó szegélyén. 1999.05.07. 1 × 4 m.

5. Barcs: Fáni-major [a majortól Szulok felé 300 m-re a major után, az út K-i oldalán, bekerített, friss belvizes erdőtelepítésben] 1999.04.26. 1 × 4 m.

6. Barcs: Fáni-major [a Zimonai-erdőtömbtől K-re, az erdészeti kerítéstől kb. 15 m-re, előző nyáron szántott vadföldön és szélén vezető keréknyomokban] 1999.04.26. 1 × 4 m.

7-9. Homokszentgyörgy: a falutól D-DK-re 1 km-re, nedves szántón. 1999.04.26. 1 × 4 m.

10. Balatonhenye: Fekete-hegy [a Bonta-tótól ÉNy-ra kb. 200 m-re, földút szélén, keréknyomokban] 1999.04.25. 0,3 × 4 m.

11-12. Balatonhenye: Fekete-hegy [a Bonta-tótól ÉNy-ra kb. 200 m-re, vaddisznótúrta, vízszivárgásos helyen] 1999.04.25. 11.: kb. 0,3 × 1 m-es, szabálytalan alakú, 12.: magában foglalja a 11.-es felvételt, 2 × 2 m.

13. Szulok: Agyaggödör (Lameloch). Kiszáradt pocsolya. 2000.05.06. 2 × 2 m.

Az atlantikus éghajlatú Nyugat-Európában a taxon nem kötődik annyira a nedves talajfelszínekhez mint nálunk. Franciaországi megfigyeléseink szerint Rennes városában, a Villaine folyó környékén, kissé taposott, száraz, kavicsos, pionír felszíneken is megjelenik, együtt az *Arabidopsis thaliana*-val és az *Aphanes* cf. *vulgaris*-szal.

Védelmi vonatkozások

A forrásfű hazánkban védett növény, természetvédelmi értéke 2000 Ft. NÉMETH (1989) szerint hazánkban aktuálisan veszélyeztetett. SEYBOLD (1990: 514.) szerint gyomirtószerekre különösen érzékeny.

Hazánkban valószínűleg még számos lelőhelyen megtalálható.

Köszönetnyilvánítás

Köszönjük az MTM Növénytárának, hogy Herbarium Carpato-Pannonicum-ban lévő *Montia*-gyűjteményt kölcsönbe rendelkezésünkre bocsátotta. Köszönjük Király Angélának és Király Gergelynek (Sopron) valamint Farkas Sándornak (Paks), Juhász Magdolnának (Kaposvár) szó- és levélbeli közléseiket.

Az elektronmikroszkópos felvételek elkészítését Dr. Mihalik Erzsébetnek (SzTE Növénytani Tanszék) köszönjük.

Köszönjük Dr. Dévai Györgynek (DE), hogy a 10 × 10 km-es UTM-hálóval ellátott megyetérképeket rendelkezésünkre bocsátotta.

Köszönjük Dr. Bagi Istvánnak (JATE), Balogh Lajosnak (Savaria Múzeum), Dr. Vojtkó Andrásnak (EKF), Pelles Gábornak (BNPI), Pinke Gyulának (PATE), Nagy Jánosnak (GATE) és Csiky Jánosnak (JPTE) vidéki herbáriumok anyagának áttekintését.

Pfeiffer Norbert iszapnövényzet kutatásait a Pro Renovanda Cultura Hungariae Alapítvány „Diákok a Tudományért" Szakalapítványa támogatta.

Summary

Data to the knowledge of Nanocyperion-species in Hungary III.
Montia fontana subsp. *minor* (Gmelin) Schübl. et Mart. in Hungary
A. MOLNÁR V. – N. PFEIFFER

Collecting data on habitat requirements and phenology of *Montia fontana* subsp. *minor* we correct data found in Hungarian identification books and handbooks. The characteristic habitat of the species is not alder and spring marches, but wet, pioneer surfaces on acidic basic stone. The flowering time is not May and June, but April and May. Distribution map (in UTM-system) are filled with the current and earlier occurences of species (data from herbaria and literature too).

Irodalom

BENEDEK M. – BUDA E. (2000): Károlyi Árpád (1907–1972) emlékezete. – Kitaibelia **5**(1): 3-8.

BOROS Á. – VAJDA L. (1957): A Bakony és a Balatonfelvidék Sphagnumos lápjai. – Ann. Inst. Biol. Hung. **24**: 283-287.

DOSTÁL, J. – ČERVENKA, M. (1991): Vel'ký kl'úč na určovanie vyšších rastlín I–II.– Slovenské Pedagogické Nakladatel'stvo, Bratislava. 1567 pp.

FARKAS S. (1999): Forrásfű – *Montia fontana* subsp. *minor*. In: FARKAS S. (ed..): Magyarország védett növényei. – Mezőgazda Kiadó, Budapest. 416 pp.

GERSTMEIER, R. (szerk., 1992): Nagy európai természetkalauz. – Officina Nova, Bp. 191 pp. (Tavaszi forrásfű - *Montia fontana*, p.: 66.)

HEGI, G. (é.n.): *Montia* L. In: Illustrierte Flora von Mitteleuropa. III. – Verlag von J. F. Lehmann – München. pp.: 270-271.

HEJNÝ, S. – SLAVÍK, B. (1990): Květana České Republiky 2. – Academia, Československá akademie věd, Praha. 540 pp.

HEß, H. E. – E. LANDOLT – R. HIRZEL (1967): *Montia* L., Quellkraut. In: HEß, H. E. – E. LANDOLT – R. HIRZEL: Flora der Schweiz und der angrenzender Gebiete. Bd. 1. – Birkhäuser Verlag, Basel u. Stuttgart. pp.: 768-769.

JÁVORKA S. (1924-25): Magyar Flóra. (Flora Hungarica) – Magyarország virágos és edényes virágtalan növényeinek meghatározó kézikönyve. – Stúdium, Budapest. 1307 pp.

JÁVORKA S. – CSAPODY V. (1975): Iconographia florae partis austro-orientalis Europae Centralis. – Akadémiai Kiadó, Bp. 73+XL+576 pp.

JUHÁSZ M. (1983): A Barcsi borókás tájvédelmi körzet magasabbrendű növényei. – Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat **3**: 35-46.

JUHÁSZ M. – SZERDAHELYI T. – SZOLLÁT Gy. (1985): Újabb adatok a Barcsi tájvédelmi körzet flórájához. – Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat **5**: 35-50.

KÁROLYI Á. – PÓCS T. (1954): Adatok a Délnyugat-Dunántúl növényföldrajzához. – Botanikai Közlemények **45** (3-4): 257-267.

MÜNKER, B. (1998): Közép-Európa vadvirágai. – Magyar Könyvklub, Budapest. [Tavaszi forrásfű (*Montia fontana*). pp.: 118-119.]

MOLNÁR ZS. (1997): Égerlápok és égeres mocsárerdők. In: FEKETE G. – MOLNÁR ZS. – HORVÁTH F. (szerk.): A Nemzeti Biodiverzitás Monitorozó Rendszer II. A magyarországi élőhelyek leírása, határozója és a Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer. – Magyar Természettudományi Múzeum, Bp. pp.: 120-121.

MOLNÁR ZS. (1999): Égeres lápertdő (Carici elongatae-Alnetum Koch 1926). In: BORHIDI A. – SÁNTA A. (szerk.): Vörös Könyy Magyarország növénytársulásairól 2. – A KöM Természetvédelmi Hivatalának Tanulmánykötetei 6. – Természet-Búvár Alapítvány Kiadó, Bp. pp.: 128-130.

NÉMETH F. (1989): Növényvilág. Száras növények. – In: RAKONCZAY Z. (szerk.): Vörös Könyv. – Akadámiai Kiadó Bp. pp.: 263-321.

RÉDEI T. (1997): Mészkerülő, illetve meszes talajú forráslápok. In: FEKETE G. – MOLNÁR ZS. – HORVÁTH F. (szerk.): A Nemzeti Biodiverzitás Monitorozó Rendszer II. A magyarországi élőhelyek leírása, határozója és a Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer. – Magyar Természettudományi Múzeum, Bp. pp.: 72-73.

SCHMEIL, O. – FITSCHEN, J. – SENGHAS, K. – SEYBOLD, S. (1993): Flora von Deutschland und angränzender Länder. 89., neu bearb. und erw. Aufl. – Quelle & Meyer Verlag Heidelberg – Wiesbaden. 802 pp

SEYBOLD, S. (1990): *Montia* L. 1753. – In: SEBALD, O. – SEYBOLD, S. – PHILIPPI, G.: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. 1. Bd. – Verlag Eugen Ulmer. pp.: 511-514.

SIMON T. (1992): A magyarországi edényes flóra határozója. – Harasztok–virágos növények – Tankönyvkiadó, Bp. 892 pp.

SOÓ R. (1970): A magyar flóra és vegetáció rendszertani és növényföldrajzi kézikönyve IV. - Akadémiai Kiadó, Bp. 614 pp.

SOÓ R. – KÁRPÁTI Z. (1968): Növényhatározó II. – Tankönyvkiadó, Bp. 846 pp.