

KITAIBELIA	X. évf. 1. szám	pp.: 121–127.	Debrecen 2005 (2006)
------------	-----------------	---------------	----------------------

A *Montia linearis* (Dougl.) Greene Magyarországon

JAKAB Gusztáv¹ – MOLNÁR V. Attila²

(1) H-5540 Szarvas, Zalka M. u. 54., cembra@freemail.hu

(2) DE TTK Növénytani Tanszék H-4010 Debrecen Pf.: 14., amolnarv@puma.unideb.hu

Bevezetés

A „Magyar Flóratérképezési Program” terepi munkái során 2004. május 4-én Szeghalom határában az első szerző egy érdekes megjelenésű növényre akadt, ami később a hazánkból eddig nem ismert, a *Portulacaceae* családba tartozó *Montia linearis* (Dougl.) Greene [syn: *Claytonia linearis* Dougl.] fajnak bizonyult. (Az adatot említi JAKAB – MOLNÁR 2006.) A növény valamelyest emlékeztet a hazánkban is honos *Montia fontana* L. subsp. *chondrosperma* (Fenzl.) Walters növényre (MOLNÁR – PFEIFFER 2000), de annál minden részében jelentősen nagyobb, és feltűnőek az egy irányba hajló virágok és a nagy méretű csészélevelei is.

A termőhelyet és a példányokat megmutatta FARKAS Sándornak (Paks) és MOLNÁR V. Attilának (Debrecen), akik megerősítették, hogy a hazai flórában eddig ismeretlen fajról van szó.

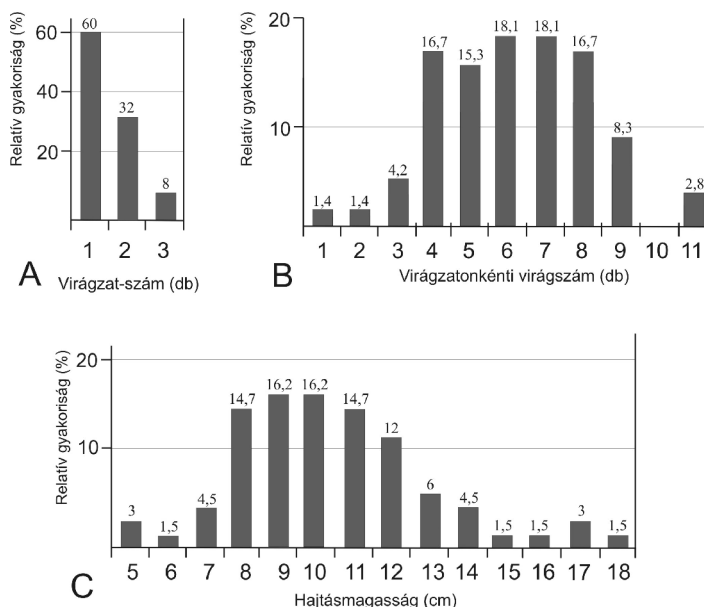
Anyag és módszer

A faj hazai előfordulását igazoló példányok a Magyar Természettudományi Múzeum Növénytárának Herbarium Carpato-Pannonicum gyűjteményében kerültek elhelyezésre. MOLNÁR 2005. májusában a szeghalmi lelőhelyen végzett a faj morfológiai jellemzése céljából alaktani méréseket, majd a faj biológiájához a Debreceni Egyetem TTK Botanikus Kertjében magról is nevelte a növényt. Az ezermagtömeg meghatározása Deriver Instruments Company AA-200DS típusú mérleggel, ezredgramm pontossággal történt.

Eredmények

A *Montia linearis* morfológiai jellemzése

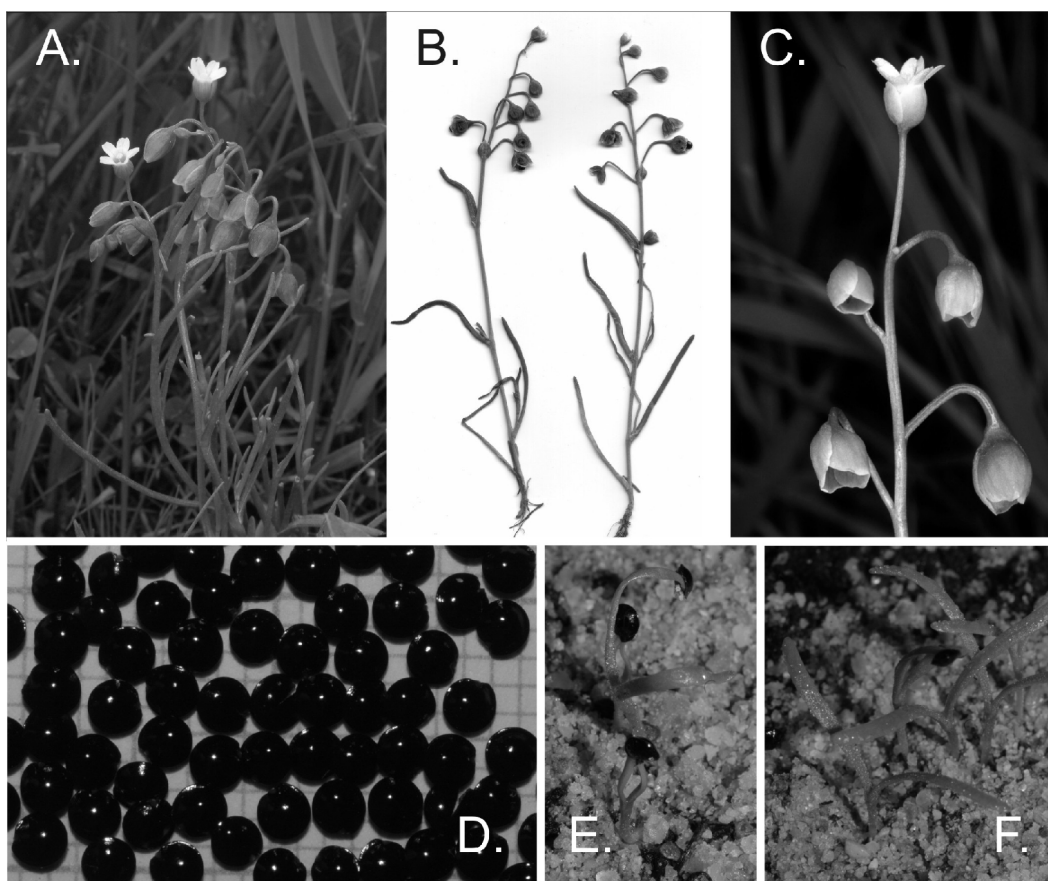
Egyéves növény, fonálszerű gyökerekkel. A szár kopasz, sokszor elágazó, ez esetben rajta több (2-3) virágzat fejlődik (1. A. ábra). Virágzó hajtásainak magassága Szeghalmon 2005-ben (5–) 8–14 (–18) cm között változott (1. ábra C.), de elérheti a 20 cm-t is. Az oldalhajtások a levelek hónaljából erednek, és hosszuk eléri a főhajtásokét. A levelek szórt állásúak, hosszuk eléri az 5 cm-t, 1-2 mm szélesek, egyerűek, nyeletlenek, lándzsásak. A virágzat csúcsi, és szárölelő, hártvás szélű, lekerekített és hirtelen kihegyesedő murvalevél hónaljából erednek. Az egy virágzatban fejlődő virágok száma Szeghalmon 2005-ben (1–) 4–9 (–11) között változott. Az egyes virágok szórt állásúak, és egy irányba hajlanak. A virágkocsányok a 1,5 cm hosszúságot is elérhetik. A nyíló virágok felfelé állnak, elnyilva bókolnak.



1. ábra. Néhány morfológiai jellemző a *Montia linearis* magyarországi lelőhelyén, 2005. májusában. **A.** a példányok virágzat-szám gyakorisága (n = 50); **B.** a virágzatonkénti virágszám eloszlása (n = 72); **C.** a hajtás magasságának (cm) eloszlása (n = 68).

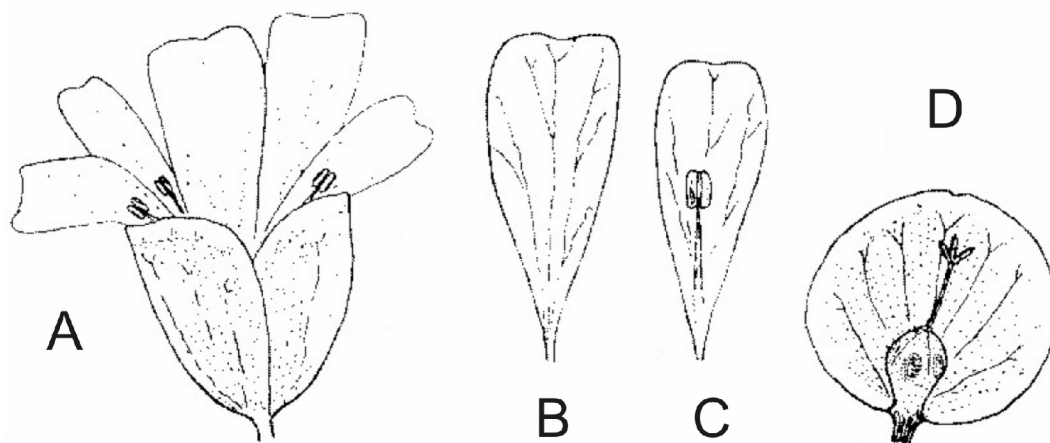
Két csészelevele van, melyek mintegy 4 mm hosszúak, a széleik átfednek, zöldek, fehér szegélyűek és lekerekítettek. A párta 5 tagú és szabad állású. 3 szíromlevél kisebb, és a tövükön egy fonálszerű porzóval forrtak össze (3. ábra). A szirmok fehérek, 4-6 mm hosszúak, ék alakúak, kicsipett csúccsal. 3 porzója és egy termője van 3 bibével. A termés 3 kopáccsal nyíló tok, amiben 3 mag van. A magok feketék, fényesek, széles elliptikusak, finoman hálózatos erezetűek, lencse alakúak, két egyenlően domború oldallal. A mag pereme éles, jól látható peremmel. A mag mérete BINKA (1991) szerint $1,96 \times 1,73 \times 0,93$ mm.

A *Montia*-taxonok azonosításához általában igen jelentős segítséget nyújthat a magvak vizsgálata. A nemzetség egyetlen hazánkban honos képviselője, a *Montia fontana* subsp. *chondrosperma* magjai 0,8–1 mm átmérőjűek, feketék, fénytelenek, felszínükön apró kiemelkedésekkel (MOLNÁR – PFEIFFER 2000, ill. 4. ábra B.), addig a *M. linearis* magjai fényesen feketék és hozzávetőlegesen kétszer akkora átmérőjűek (kb. 2 mm-esek – 2. ábra D., 4. ábra A.). A két faj magvainak tömegében igen jelentős különbség van: a *M. fontana* subsp. *chondrosperma* ezermagtömege: 0,1820 g (2005. május, Hencida, leg. MOLNÁR V. A.), a *M. linearis* ezermagtömege viszont 1,1848 g (2005. május, Szeghalom).

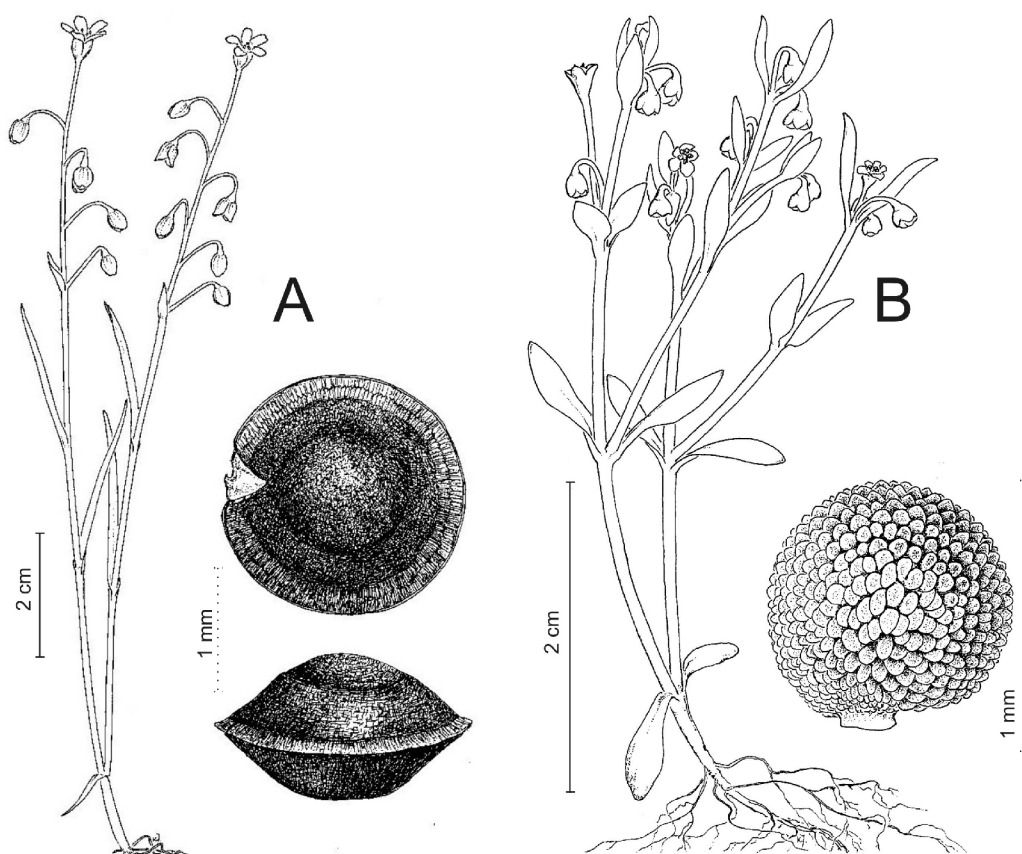


2. ábra. A. *Montia linearis* a szeghalmi lelőhelyén (JG); B. begyűjtött példányai (JG); C. virágzata közelről (MVA); D. magjai (MVA); E-F. csíranövényei (MVA)

Növényünk minden részében nagyobb a *Montia fontana* subsp. *chondrosperma*-nál. Virágzás idején a terepen legfeltűnőbb jellegzetessége a hosszú virágzat az egy irányba hajló virágokkal és a nagy méretű csészelevelek (2. A-C. ábra). Magvai pedig nagyobbak és fényes felületűek.



3. ábra. A *Montia linearis* (Dougl.) Greene B: virága, C: nagyobb szirm, D: kisebb szirm és a vele összenőtt porzó, E: csésze a fejletlen tokkal (BINKA 1991 nyomán)



4. ábra. A: *Montia linearis* (Dougl.) Greene habitusa és magja. B: *Montia fontana* L. subsp. *chondrosperma* (Fenzl.) Walters habitusa és magja. (KÓRA J. rajzai)

Kiegészítés a hazai szakirodalmi forrásokhoz

Mivel a hazai flórára nézve új fajról van szó, amely a korábbi Kárpát-medence flórájával foglalkozó művekben nem szerepel, ezért magyar neve eddig nem volt. Megnevezésére az „egyenes forrásfű” használatát javasoljuk. A *Montia* nemzetség eddig hazánkból ismert egyetlen képviselőjének megnevezésére eddig a jelző nélküli nemzetségnevet használták. A másik fajtól való megkülönböztetés érdekében szükségessé vált e faj nevének jelzővel való ellátása. Mivel az őshonos faj minden részében kisebb a *M. linearis*-nál, ezért magyar megnevezésére a „kis forrásfű” elnevezést javasoljuk.

Az újonnan kimutatott *Montia* faj kapcsán szükséges a hazai határozókulcsok kisebb módosítása. A leginkább használt SIMON (2000: 581-583.) féle határozókulcsban a következő módosításokat javasoljuk a *Portulacaceae* családhoz, illetve a *Montia* nemzetséghez, MOLNÁR – PFEIFFER (2000) a *Montia fontana* L. subsp. *chondrosperma*-ra vonatkozó leírását is figyelembe véve:

1. a. A párta 2-5 mm *h*, cimpái nem egyformák, egyik oldala végig hasított, a porzók száma 5 v. 3. A magház felső állású, a tok 3 kopáccsal nyílik. **I. *Montia***

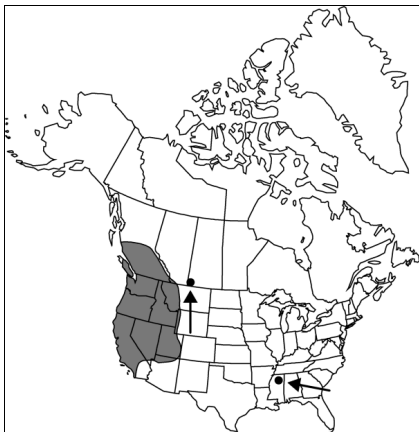
1. a. Apró termetű (2-12 cm), egyéves, kopasz *n*. A *l* átellenesek, rövidek (1 cm), keskeny lándzsásak, tompás csúcsúak, ék vállúak. A virág apró, jelentéktelen. Érett magjai 0,8–1 mm átmérőjűek, feketék, fénytelenek, felszínükön apró kiemelkedésekkel. **Dt** (Vas, Zala, Somogy, Baranya, Balaton-v.), **A** ritka (Tt: Mezőgyán, Hencida). Ritka, iszaplakó társulások *n*-e. Nálunk a subsp. *chondrosperma* (Fenzl.) Walters [= subsp. *minor* (Gmel.) Schübl. Et Mart.] Védelem! (Márc.-)Ápr.-máj. 1426. **M. fontana** L. – Kis forrásfű

b. Nagyobb termetű [(5-) 8–18(–20) cm-es], egyéves, kopasz *n*. A *l* szőrt állásúak, 1-5 cm hosszúak, szál-as-lándzsásak. A virágok nagyobbak, a párta 5 mm, a csésze 4 mm hosszú és fehéres szegélyű. Érett magja fényes, fekete, kb. 2 mm átmérőjű, jól látható pereme van. É-amerikai eredetű ritka iszaplakó faj. **A** (Szeghalom). Nálunk szikes gyepekben. (Ápr.-) Máj.(-Jún.)

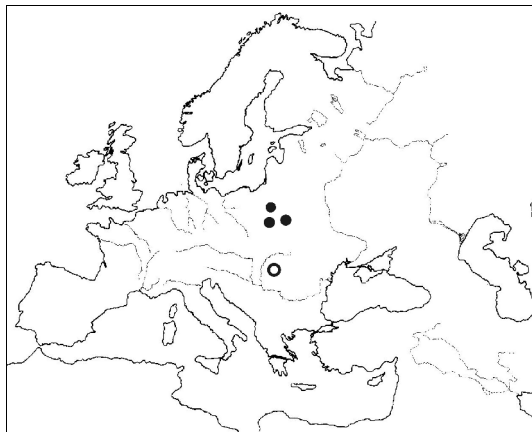
1426/a **M. linearis** (Dougl.) Greene – Egyenes forrásfű

Földrajzi elterjedés

A *Montia linearis* észak-amerikai flóraelem. Észak-Amerikában elterjedési területe a nyugati partra korlátozódik, Brit Kolumbiától Kaliforniáig (5. ábra). Itt főként nedves termőhelyeken él, de ritkábban szárazabb területeken is megfigyelhető. Füves területekről, hegycsúcsokról, iszapos folyó és tópartokról, ritkán homokos talajról említik (SCOGGAN 1978).



5 ábra. A *Montia linearis* elterjedése Észak-Amerikában (forrás: Flora of North America, www.eFloras.org).



6. ábra. A *Montia linearis* elterjedése Európában (eredeti)

Európában nagyon ritka adventív faj (6. ábra). Eddig mindössze három lengyelországi előfordulásáról tudunk. BÍŃKA (1991) 1988-ban találta meg Kelet-Lengyelországban Czachówek közelében. Itt a faj legnagyobb mennyiségben gabonaföldeken él, savanyú homokos talajon, belvizes területen. Hasonló mennyiségben találta a közeli csatornapartokon is. A szárazabb területeken olyan fajokkal nőtt együtt, mint *Teesdalia nudicaulis*, *Veronica dillenii*, *Spergula vernalis*, *Myosotis micrantha* és *Scleranthus annuus*. Itt a

faj sehol sem hatolt be természetes élőhelyekre. Megtalálta továbbá a *Montia linearis*-t néhány éve Siedlice közelében is (BIŃKA ex litt.). Itt egy lecsapolt tőzegláp területén kialakult másodlagos gyeppen él. Újabbban CIOSEK (2001) Wyszkie közelebből mutatta ki.

Magyarországi lelőhelye és termőhelyi viszonyai

A növényt a Szeghalomtól északnyugatra található Fürj-Ér-Dűlő nevű területen találtuk a 7. ábrán jelölt ponton. A pont adatai: 8992.4 négyzet a középeurópai flóratérképezés hálójában, földrajzi koordináták: 810670 (EOVx), 190608 (EOVy), illetve 21° 9' 47" (wgsx), 47° 2' 25" (wgsy).



7. ábra. A *Montia linearis* lelőhelye Szeghalom határában

A növénynek 2004-ben mintegy 500 töve jelent meg az *Agrostio-Alpecuretum pratensis* társulás állományában. A termőhely jellemzésére 2004. május 17-én két darab 2×2 méretes kvadrátban társulástani felvételezést végeztünk: 1. kvadrát: *Alopecurus pratensis* 80%, *Festuca pseudovina* 10%, *Podospermum canum* 2%, *Montia linearis* 2%, *Trifolium angulatum* 2%, *Matricaria recutita* 1%, *Ranunculus pedatus* 1%, *Centaurea jacea* 1%. 2. kvadrát: *Alopecurus pratensis* 60%, *Festuca pseudovina* 30%, *Podospermum canum* 2%, *Montia linearis* 2%, *Trifolium angulatum* 2%, *Matricaria recutita* 1%, *Ranunculus pedatus* 1%, *Cerastium dubium* 1%. 2005 május 3-án jóval nagyobb mennyiségben és nagyobb sűrűségben figyeltük meg ugyanazon a termőhelyen. Több ezer töre becsültük az állományát, és a borítás néhol a 30-40 %-ot is elérte.

A termőhely egy kiszáradt sziki ecsetpázsitos, amit jelenleg szarvasmarhával legeltetnek. Közvetlenül a termőhely mellett a gyeppen egy szarvasmarha karám is van. A marhák a *Montia*-t is szívesen legelik. Az 2. A. ábrán lévő növényen is megfigyelhetők a rágásnyomok. A termőhely az év túlnyomó részében száraz. A közelben lévő nedvesebb részokről a faj teljesen hiányzott. Mint a társulástani felvételekből is látszik ebből az ecsetpázsitosból már teljesen hiányoznak a mocsári fajok, és abban a szárazabb szikes gyepek fajai (*Festuca pseudovina*, *Podospermum canum*, *Trifolium angulatum*, *Matricaria recutita*, *Ranunculus pedatus*, *Cerastium dubium*) dominálnak. A közelből egy tő *Orchis morio* is előkerült.

Nagyon érdekes, hogy a növény négy európai lelőhelyén mennyire más termőhelyen él. Lengyelországban savanyú homokon, gabonaföldön, valamint tőzegtalajon másodlagos gyeppen él, Magyarországon pedig szikes talajon, ecsetpázsitos gyeppen. Ugyanez a termőhelybeli kettősség jellemző a hazánkban őshonos *Montia fontana* subsp. *chondrosperma* fajra is (MOLNÁR 2002).

Rejtélyes dolog a faj megjelenése ilyen távol eredeti észak-amerikai elterjedési területétől. Nem kultiválják, ellentétben például a közeli rokon *Claytonia perfoliata* Don.-nal, aminek kivadulása szintén előfordul. Ráadásul nem az adventív és terjeszkedő fajok által gyakran használt nyugat-kelet irányú európai terjedési útvonallal állunk szemben, hiszen a faj jelenleg ismert mindhárom lelőhelye Kelet-Európában van. Másrészt a faj hazánkban legkevésbé sem ruderalis vagy szegzetális élőhelyen jelent meg.

BINKA (1991) szerint a faj Lengyelországba a Nyugat-Európából Oroszországba tartó vasúton kerülhetett, majd a területen a mezőgazdasági gépek terjesztették el. Ezzel kapcsolatban csupán annyi probléma van, hogy a fajt Nyugat-Európában eddig nem találták. A szeghalmi lelőhelyen ez aligha jöhet számításba, mert vasútvonalaktól vagy forgalmasabb közúttól távol esik. A zoochoria jelensége (madarak lábán) elég elterjedt az iszaplakó fajok körében. Azonban ez a lehetőség sem túl valószínű, mert a *Montia linearis* magja más iszaplakó fajokéhoz képest viszonylag nagy. Valószínűbbnek tartjuk, hogy a faj magja vetőmaggal, esetleg külföldről behozott élőállat szállítmánnyal került a területre. Az 60-es években például az USA-ból és Kanadából hoztak Békés-megyébe nagyobb szarvasmarha állományokat tenyésztés céljából. Így került nagy mennyiségű szarvasmarha a Szeghalomtól keletre fekvő Halas állattartó telepére is (itt eredménytelenül kerestük a fajt 2006-ban). Helyi lakosok elmondása alapján az állatok egy része ekkor nem fért el ezen a telepen, ezért azokat a *Montia linearis* termőhelyén helyezték el. Feltételezhetjük, hogy a növény magja ekkor került valamelyik állat patájába ragadva a területre.

2005-ben biológiájuk megismerése érdekében, a Debreceni Egyetem Botanikus Kertjében a mindkét hazánkban előforduló *Montia*-faj esetében magvetést végeztünk. A *Montia linearis* 63 db magját 2005. 10. 13-án Bioland tözeges virágföldkeverék (pH 7,3-7,5) felszínére vetettük, és vékony rétegben homokkal borítottuk. Az első csíranövényeket 13 nap múlva észleltük, ekkorra az elvetett magok 57,1 %-a csírázott ki. 2005. 11. 09-ére a magok 60,3 %-a csírázott ki. 2006. január 20-ára az elvetett magok 61,9 %-ból fejlődött csíranövény, amelyek ekkor (2-) 3 (-5) cm magasak és 5-6 levelek voltak. Ezután újabb csírázást nem észleltünk, a növények fejlődése megállt és pusztulni kezdtek. 2006. február 27-én már csak 31 növényke volt életben. A *Montia fontana* subsp. *chondrosperma* Hencidáról származó magjait 2005. 04. 27-én vetettük el. A semleges körüli kémhatáson (pH 6,9-7,2) az 50 elvetett mag 2005. 05. 23-áig mindegyike (100 %) kicsírázott. 2005. 06. 25-én 48 növényke volt közülük életben, melyek (5-) 10 (-15) mm magasak voltak és (5) 6-8 levéllel rendelkeztek. 2005. 07. 04-én 46 növény volt életben, közülük 18 virágzott, magasságuk 15-30 mm közötti volt. 2005. 07. 21-ére minden példány kiszáradt, „eltűnt”.

A *Montia linearis* szeghalmi állományának viselkedése, csekély biomasszája és növekedési erélye, valamint rövid életciklusa alapján nem valószínű, hogy a későbbiekben gazdasági szempontból jelentős invázióvá válik, bár elképzelhető, hogy belvizes szántókról Magyarországon is elő fog kerülni.

Köszönetnyilvánítás

Köszönetünket szeretnénk kifejezni PAPP Gábornak a fajra vonatkozó irodalom kiegészítéséért. Köszönettel tartozunk Krzysztof BINKA-nak a faj termőhelyi viszonyainak közléséért és lengyelországi irodalmának kiegészítéséért. HORVÁTH Orsolyának a botanikus kertben végzett odaadó munkáját, KÓRA Juditnak pedig a rajzok elkészítését köszönjük.

Összefoglalás

A szerzők beszámolnak a *Montia linearis* (Dougl.) Greene [syn: *Claytonia linearis* Dougl.] első magyarországi előfordulásáról. Féltermészetes, legeltetett szikes gyepekben (*Agrostio-Alopecuretum pratensis*), Szeghalom határában került elő 2004-ben. Az Észak-Amerikából származó *Portulacaceae*-fajnak ez a negyedik ismert előfordulása Európában. A Magyarországon honos *Montia fontana* subsp. *chondrosperma*-nál minden részében nagyobb, [(5-) 8-18(-20) cm magas növény. Levelei attól eltérően szórt állásúak, 1-5 cm hosszúak, szálalándzsásak. Csészelevelei 4 mm hosszúak és fehéres szegélyűek. Érett magja fényes, fekete, finoman hálózatos felszínű, kb. 2 mm átmérőjű, jól látható pereme van. Ezermagtömege jelentősen nagyobb (1,1848 g), a *M. fontana* subsp. *chondrosperma*-nál (0,1820 g).

Zusammenfassung

Montia linearis (Dougl.) Greene in Ungarn
G. JAKAB – A. MOLNÁR V.

Montia linearis (Dougl.) Greene [syn: *Claytonia linearis* Dougl.] ist neu für die ungarische Flora. Die Pflanze kam 2004 in einem halbnatürlichen, beweideten Natron-Salzrasen (*Agrostio-Alopecuretum pratensis*) in der Gemarkung von Szeghalom zum Vorschein. Das ist das vierte bekannte Vorkommen dieser aus Nordamerika stammenden *Portulacaceae*-Art in Europa. Gegenüber der in Ungarn heimischen *Montia fontana* subsp. *chondrosperma* ist es eine in allen Teilen größere, (5-) 8-18 (-20) cm hohe Pflanze. Abweichend von ersterer, sind ihre Blätter wechselständig, 1-5 cm lang, lineal-lanzettlich. Ihre Kelchblätter sind 4 mm lang und weißlich berandet. Die reifen Samen sind glänzend, schwarz, etwa 2 mm im Durchmesser, deutlich gerandet. Die Tausendsamen-Masse ist bedeutend größer (1,1848 g) als bei *M. fontana* subsp. *chondrosperma* (0,1820 g).

Irodalom

- BINKA, K. (1991): *Claytonia linearis* Dougl. (*Montia linearis* (Dougl.) Greene) in Poland. – Acta Soc. Bot. Pol. **60** (1-2): 155-161.
- CIOSEK, M. T. (2001): *Claytonia linearis* (Portulacaceae) w Wyszkowie (województwo mazowieckie). Notatki botaniczne – *Fragm. Flor. Geobot. Polonica* **8**: 281-282.
- JAKAB G. – MOLNÁR V. A. (2006): Porcsinfélék (*Portulacaceae*). In: UJHELYI P. – MOLNÁR V. A. (szerk.): A Kárpát-medence gombái és növényei. Élővilág Enciklopédia II. – Kossuth Kiadó, Budapest. pp.: 251-252.
- MOLNÁR V. A. (2002): Rejtőzködő kincseink. Növényritkaságok a Kárpát-medencében. – DE TTK Növénytani Tanszék – WinterFair Kft, Debrecen – Szeged. 232 pp.
- MOLNÁR V. A. – PFEIFFER N. (2000): Adatok hazai Nanocyperion-fajok ismeretéhez III. *Montia fontana* subsp. *minor* (Gmelin 1805) Schüb. et Mart. 1983. – *Kitaibelia* **5**(1): 37-46.
- SCOGGAN, H. J. (1972): The flora of Canada. Part 3. *Dicotyledoneae* (*Saururaceae* to *Violaceae*). – National Museum of Natural Sciences, Ottawa, pp.547-1115.
- SIMON T. (2000): A magyarországi edényes flóra határozója. Harasztok – virágos növények (ed. 4.). – Tankönyvkiadó, Budapest, 976 pp.