
Flora Pannonica

Journal of Phytogeography & Taxonomy

A Potamogeton coloratus HORNEM. Magyarország

BAUER Norbert

MTM Növénytár, H-1476 Budapest, Pf. 222., bauer@bot.nhmus.hu

Abstract: *Potamogeton coloratus* HORNEM. in Hungary

Potamogeton coloratus, a species of European area, became extremely rare in several countries. In Hungary it has been disappeared from about 20 former localities, at present is known only in tree localities. Present study summarizes its occurrence data, and the habitat characteristics on the basis of literature and herbaria sources. Also discusses its locality near Raposka [Tapolca Basin (9170/1, Veszprém county)], which was rediscovered in 2004. *P. coloratus* – corresponding the international experiences – lives in clear, basic springs and their outfalls of constant temperature. Most of its occurrences are situated in the margin areas of mountains and hilly areas. The cause of its disappearance is mainly the water regulation. In Tapolca Basin the regression of the former strong stands of *P. coloratus* is the result of the karst water exploitation in connection to the bauxite mining, and the consequently drainage of the springs.

Bevezetés

A Potamogeton coloratus HORNEM. (syn.: *P. coloratus* VAHL, *P. plantagineus* DU CROZ, *P. hornemanni* MEYER) ritka, veszélyeztetett hínárfajunk. A lecsapolások és vízszennyezések miatt nemcsak Magyarországon, de Európa-szerte pusztulóban van, több országban vörös listákon jegyzik, néhol a kipusztult fajok közt tartják számon (FELFÖLDY 1990, KORNECK et al. 1996, BRUIN 1997, HOLUB 2000, HOLUB – PROCHÁZKA 2000, ZALEWSKA-GALOSZ 2001, MESTERHÁZY 2006). A dolgozat áttekintést nyújt a faj elterjedéséről és magyarországi előfordulásairól, élőhely-preferenciájáról, különös tekintettel a hazai előfordulásokra.

A *P. coloratus* azonosítása különösebb nehézséget nem okoz, az alábbi bélyegek alapján a többi széles levelű *Potamogeton*-fajtól elkülöníthető: Röviden kihegyezett csúcsú, gyakran pirosuló, tojásdad, középen vagy alsó felében legszélesebb levelei áttetszők, recézett erűek, pergamenszerűek. A levélnyel rövid (~2 cm), a virágzati tengely vékony, hengeres, sima felületű. A virágzat 14-45 mm hosszú, 2-3,5 mm széles. Termései aprók (1,5-1,9×1,0-1,3 mm), olívszöld vagy zöldesbarna színűek, 0,2-0,3 mm-es, egyenes csőrbe keskenyedők (JÁVORKA 1925, GLÜCK 1936, HESS et al. 1967, DANDY 1980, FELFÖLDY 1990, PRESTON 1995, JÁGER – WERNER 2002).

Elterjedés

Areájára vonatkozóan a szakirodalom nem teljesen egységes. MEUSEL et al. (1965) Európa mediterrán és mérsékelt övi, valamint Kelet-Afrika szubtrópusi részeire korlátozódó, közép-európai – mediterrán – szubmediterrán flóraelemnek tartják. Európa keleti részén hiányzik (HEGI 1906), a Földközi-tenger vidékén ritka (GLÜCK 1936). JÁVORKA (1925) európai előfordulásán túl Elő-Ázsiát, Amerikát, Ausztráliát jelzi, SOÓ (1973) ezen előfordulások miatt „részben kozmopolita” jelzővel illeti, nálunk atlanti-mediterrán jellegű növénynek tartja. SIMON (1992) és HORVÁTH et al. (1996) kozmopolitaként jegyzik. Európai adatai alapján elterjedési térképet ZALEWSKA-GALOSZ (2001) közöl. Erős európai súlypontja miatt bizonyonnan európai eredetű faj, szétterjedésében valószínűleg a több más hínárfaj esetében valószínű ornitochor (esetleg antropochor) terjesztés is szerepet játszott.

Hazai adatok

A *Potamogeton coloratus* hazai irodalmi adatai a Dunántúli-középhegység peremterületeiről (Budai-hg., Visegrádi-hg., Bakony, Bakonyalja, Balaton-fv.), a Nagyalföldről (Dunamenti-sík), a Kisalföldről (Tata, Hanság) és Sopron mellől (Kőhidai-medence) származnak. A Dráva-síkon (SOÓ 1973) minden bizonnyal csak a határon túl ismert (vö. SOÓ 1934). Balatoni adata (SADLER ap. SOÓ 1934) nem lokalizálható. BORBÁS (1887) Vas megyei („Sennyeháza”) jelzése kétes. Egy valószínűleg téves nyírségi adat szerepel FELFÖLDY (1990) térképén, ennek forrása ismeretlen.

Az elmúlt években LÁJER (1999) Vácrátót mellett találta, MESTERHÁZY (2006) a Vindornyai-medencéből jelzi. Magam 2004 nyarán figyeltem fel a faj előfordulására a Tapolcai-medencében, megerősítve itteni korábbi adatait (1. táblázat).

1. táblázat. A *Potamogeton coloratus* irodalmi adatai Magyarországról [*=kétes adat].

Tab. 1. Literature data of *Potamogeton coloratus* in Hungary [*=doubtful data].

Lelőhely / locality	Szerző, dátum / author, date
Pest megye és Budapest	
(Budapest), Óbuda (Római-fürdő, Aquincum) (8480/1)	SIMONKAI 1876, BORBÁS 1879, SOÓ 1934
(Budapest), Óbuda (Mocsárosi-nagypatak = Alagmajori-p.) (8480/1)	BOROS 1915, BOROS ap. SOÓ 1934
Budapest, Lágymányos (8580/1)	TUZSON ap. SOÓ 1934
(Budapest), Rákosszentmihály (8581/1)	BOHÁTSCH ap. SOÓ 1934
Pomáz (Kőhegy) (8380/1)	LENGYEL ap. SOÓ 1934
Vácrátót: Tece-patak völgye (8381/1)	LÁJER 1999
Komárom-Esztergom megye	
Tata (Angolkert, „Fényes-folyás”) (8375/2)	BOROS 1934, BOROS ap. SOÓ 1934
Győr-Moson-Sopron megye	
Hanság, Császárrét (8269/1)	POLGÁR et ZÓLYOMI ap. SOÓ 1934
Lébény, Ottómajor (8269/2)	ZÓLYOMI ap. SOÓ 1934

Lelőhely / locality	Szerző, dátum / author, date
„Moson”, Vesszős-erdő (8269/2)	ZÓLYOMI ap. SOÓ 1934
Sopron, Kőhidtelep (8265/4)	KÁRPÁTI 1954
Szabolcs-Szatmár-Bereg megye	
„Dél-Nyírség”*	FELFÖLDY 1990 (térkép)
Vas megye	
Sennyeháza*	BORBÁS 1887 („erdei tócsában, kétes”)
Veszprém megye	
„Balaton körül”	SADLER ap. SOÓ 1934
Kővágóörs, Kornyi-tó (9171/2)	JÁVORKA ap. SOÓ 1934
„Kovácsi” (=Pápakovácsi?)	HERMANN ap. SOÓ 1934
Lesenceistvánd (9170/1)	BOROS 1923 („vasút melletti árokban ... <i>Lesencetomaj és Lesenceistvánd állomások között</i> ”), SOÓ 1930, SOÓ 1934
Pápakovácsi, Attya-forrás (8771/1)	BOROS 1938 („Attya-források a községtől K-re”)
Pétfürdő (8874/2)	BOROS 1950 („dolomitdombok a vasút m. D-re ... <i>melegforrás vizében, az uszoda (strandfürdő) elhanyagolt medencéjében</i> ”)
Pétfürdő, Kikeri-tó (8874/2)	BOROS 1934, BOROS ap. SOÓ 1934, RÉDL 1942
Tapolca (9170/2)	BORBÁS 1900 („ <i>Tp. álló vizeiben</i> ”), JÁVORKA 1925, BOROS 1950 („ <i>rétek és árkok a teherpályaudvar és a Hegymagasi országút között</i> ”), SOÓ 1973, SIMON 2000
Tapolca – Nemesgulács (9170/2)	GÁYER ap. SOÓ 1934
Tapolcafő (8771/1)	BOROS 1927 („ <i>a Tapolca patakban közvetlenül a község alatt, a híd fölött</i> ”), BOROS et POLGÁR ap. SOÓ 1934, BOROS et POLGÁR ap. RÉDL 1942
„Veszprém megye, Bácsok-ér”	HERMANN 1885, JÁVORKA 1925, HERMANN ap. SOÓ 1934

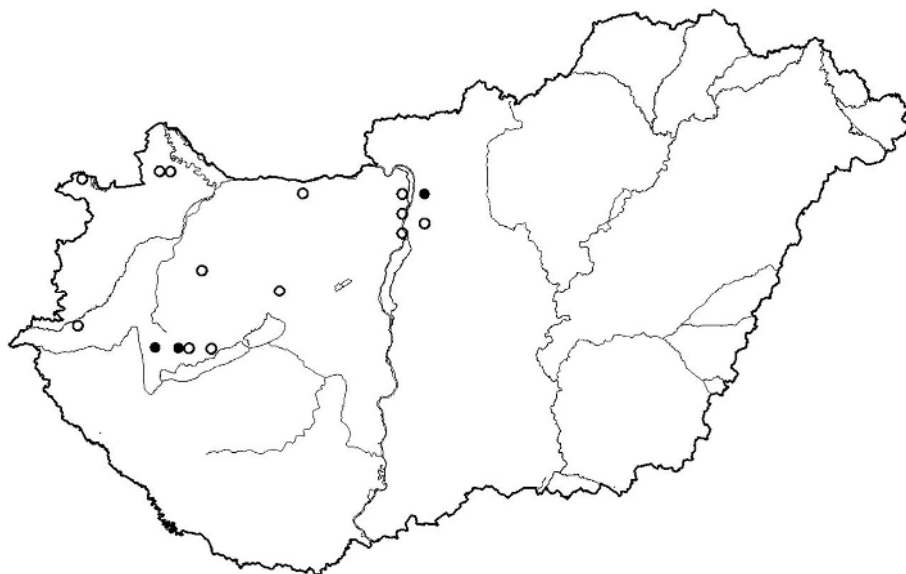
A *P. coloratus* hazai adatainak többsége herbáriumokban is dokumentált. Az MTM Növénytár (BP) Carpato-Pannonicum gyűjteményében 81 lapját (ebből néhány a jelenlegi országhatáron kívülre esik), a Bakonyi Természettudományi Múzeumban (Zirc) 2 lapját, Gödöllőn a Szent István Egyetem Növénytani Tanszékének herbáriumában 1 lapját találjuk (2. táblázat).

2. táblázat. A *Potamogeton coloratus* herbáriumi adatai Magyarországról (d.n. = dátum nélkül, SZIE = Szent István Egyetem, Gödöllő; BTM = Bakonyi Természettudományi Múzeum, Zirc).

Tab. 2. Herbarium data of *Potamogeton coloratus* in Hungary (d.n. = without date, SZIE = Herbarium of Szent István University, Gödöllő; BTM = Herbarium of Natural History Museum of Bakony Mountains, Zirc).

Lelőhely / locality	Gyűjtő / collector
Pest megye és Budapest	
Budapest, Aquincum (8480/1)	STAUB (d.n.), SIMONKAI 1873, 1896, PERLAKY 1893, 1894, LENGYEL 1904, TUZSON 1907, FILARSZKY et al. 1908, JÁVORKA 1911, ZSÁK 1917, BOROS 1919, DEGEN 1920 (BP)

Lelőhely / locality	Gyűjtő / collector
Pest megye és Budapest	
Budapest, Rómaifürdő (8480/1)	SIMONKAI 1873, 1902, PERLAKY 1893, 1894, BORBÁS 1895, FILARSZKY et KÜMMERLE 1896, BERNÁTSKY 1896, JÁVORKA 1904, KÜMMERLE et JÁVORKA 1906, 1933, MÁGOCSY-DIETZ 1907, LENGYEL 1907, LYKA 1913, DEGEN 1917, BOROS 1916, 1920, 1922, KÁRPÁTI Z. 1929, 1946, PÉNZES 1966 (BP)
Budapest, Grepel-malom (8480/1?)	KÜMMERLE et SZURÁK 1911, JÁVORKA 1913 (BP)
Budapest, Lőpormalom (8480/1)	MÁGOCSY-DIETZ (d.n.), SIMONKAI 1874, SZÉPLIGETI 1874, STAUB 1874, HERMANN J. 1885, CZAKÓ 1887 (BP)
Budapest, Mocsárosi-patak (8480/1?)	BOROS 1916 (BP)
Budapest, Csillaghegy (8480/1)	BOROS 1932 (BP)
Budapest, Lágymányosi-tó (8580/1)	TUZSON 1906 (BP)
Budapest, Rákos-patak (8581/1)	BOHATSCH 1876, BOROS 1906, 1916, 1917 (BP)
Budapest, Rákosszentmihály (8581/1)	BOHATSCH 1874 (BP)
Pomáz, Kőhegy (8380/1)	LENGYEL 1903 (BP)
Komárom-Esztergom megye	
Tata, Angolkert (8375/2)	BOROS 1925 (BP)
Tata, Fényes-források (8375/2)	BOROS 1925 (BP)
Győr-Moson-Sopron megye	
Sopron, Kőhidtelep (8265/4)	KÁRPÁTI Z. 1947 (BP)
Újronafő, Császármező (8269/1)	POLGÁR 1929 (BP)
Vas megye	
Nagyvizdó, Csörnöc-patak (9065/2)	TOBORFFY 1971 (SZIE)
Veszprém megye	
„Iter Fűred.” (?)	SADLER (d.n.) (BP)
Kővágóörs, Kornyi-tó (9171/2)	JÁVORKA 1925 (BP)
„Kovátsi” (=Pápakovácsi?)	HERMANN (d.n.) (BP)
Lesenceistvánd, Lesencei-láp (9170/1)	BOROS 1923, JÁVORKA 1925, 1927, 1949, BÁNÓ 1949 (BP), TALLÓS 1958 (BTM)
Pápakovácsi, Attya-forrás (8771/1)	BOROS 1938 (BP)
Pétfürdő, Kikeri-tó (8874/2)	BOROS 1927, 1950 (BP)
Raposka (8771/1)	BAUER 2005 (BP)
Tapolcafő, Tapolca-patak (8771/1)	POLGÁR (d.n.), BOROS 1927, JÁVORKA 1955 (BP), TALLÓS 1966 (BTM)
Tapolca (9170/2)	GÁYER 1926, BOROS 1950 (BP)



1.ábra. A *Potamogeton coloratus* elterjedése Magyarországon (○ 1990 előtt; ● 1990 után).

Fig. 1. Distribution of *Potamogeton coloratus* in Hungary (○ before 1990; ● 1990 onwards).

A *Potamogeton coloratus* a Tapolcai-medencében

A *Potamogeton coloratus* új előfordulására 2004. nyarán figyeltem fel a Tapolcától délre fekvő Raposka községtől nyugatra a Bánom-réten (9170/1, 110,6 m tszf.m., EOV 524899; 168691). Az adat lényegében a régen ismert tapolcai-medencei állomány újra-felfedezése. Tapolca mellől először BORBÁS (1900) közli „állóvizekben” megjegyzéssel. A térségből származó további adatai a medence ÉNy-i részéről származnak a (*Primula farinosa* és a *Pinguicula*-fajok egykori lelőhelyét jelentő) „Lesencei-láprét” néven ismert rétekről, ill. a Tapolca és Lesencetomaj közti területéről (vasút és útmenti árkok). BOROS (1923) útinaplója alapján egyértelműen azonosítható, hogy a növényt 1923. 08. 26-án Lesenceistvánd és Lesencetomaj vasúti megállók közt, a vasút menti árokban látta. Több esetben a herbáriumi cédulák is utalnak e területre. Kivételt képez BOROS (1937) közlése, mely a tapolcai Malom-tó vizét levezető vízfolyásból (ma Tapolca-patak) és a környező tözeges rétekről jelzi. Ez az aktuális raposkai lelőhely közelében, a rétek K-i szélén halad el, de e patakban újabban a növény nem került elő.

A *P. coloratus* 2004 nyarán Raposkától nyugatra egy a földút alatt átvezetett betongyűrűnél felduzzadt, tiszta vizű mederrészen tűnt fel, tömegesen. E lassan áramló vizű, néhol kiszélesedő árok a gyepterület északi részén fakadó karsztforrások vizét vezeti el, melyek a megelőző aszályos években (2000-2003) nem, vagy csak időszakosan, tavasszal működtek. A források 2005-2006-ban is aktívak, az árokban és környező mélyedésekben vízbőség jellemző. A területet részletesebben bejárva kiderült, hogy a vízfolyásban és kiöntésein, a növénynek feljebb (É-felé) több ponton vannak szép foltjai gyékényes, magassásos, kékperjés láprét állományok közti nyíltabb vízterekben. A Bánom-rét, Billege, Pénzes-rét részterületekből álló, a Viszló-patak és a

Világos-patak közt található árkok, kiöntések jórészt gyepekkel határosak, művelt szántókkal közvetlenül alig érintkeznek. Ez a körülmény a szerves szennyeződések bemosódásának esélyét csökkenti. A *P. coloratus* az állományokban monodomináns, a vizsgált pontokon és időpontokban más edényes hínárfaj nem kísérte.

A tapolcai karsztforrások a hypothermák közé tartoznak, BOROS (1937) 16-18 °C-os vizet említ. A raposkai lelőhelyen a terepi mérés hasonló eredményt hozott (15,7 °C, pH 8,5). A víz nagyjából állandó hőmérsékletű, így a források intenzív működése mellett a kifolyók és levezető árkok vize a leghidegebb téli napokon is csak részlegesen fagy be.

A *P. coloratus*-t az elmúlt néhány évtizedben nem jelezték a Tapolcai-medencéből. Szem elől tévesztésének legvalószínűbb oka, hogy a hazai bauxitbányászat legintenzívebb korszakában (1970-80-as évek) a karsztvíz-kiemelések miatt e források elapadtak. A Tapolcai-medence rétején a vízellátottság igen változó volt, aszályos években a természetes felszíni kisvizek jórészt eltűntek, a növény feltehetően lappangott. Ezzel szemben a legintenzívebb vízkiemelések idején néhol, így pl. a Viszló-patak kiegyenesített medrében, ahová a kiszivattyúzott karsztvíz-felesleget vezették, szokatlanul nagy vízmennyiség volt jellemző. E tiszta vizekben – melyek egyes szakaszain, elkülönített medencékben pisztrángtenyésztés is folyt – szintén fennmaradhatott a faj.

Élőhelyek

A *Potamogeton coloratus* élőhelyi igényeire vonatkozóan a szakirodalom viszonylag egységes. BOROS (1934) a „*therma-k hű kísérője*”-ként említi. BOROS (1937) szerint „*Középmagyarországon a hévizek gyakori kísérője ... közönséges vizekben is terem, de előszeretettel keresi/k/ a temperáltabb hőfokú vizeket*”. SOÓ (1973) szerint melegkedvelő, inkább mészkerülő álló és lassan folyó, főleg oligotróf, bázisokban gazdag, tápanyagban szegény vizek faja. Ezzel ellentétben több szerző mészkedvelő fajnak véli. Alapvetőek KOHLER (1976) vizsgálatai, melyek szerint igen alacsony ammónium-koncentrációjú, tiszta, mészben gazdag vizeket visel el (jelez), eredményeit a határozók és más összefoglaló művek is átveszik (DANDY 1980, FELFÖLDY 1990, JÄGER – WERNER 2002, ZALEWSKA-GALOSZ 2001). Az R-érték számszerűsítése tekintetében az irodalmak egységesekek, egyértelműen mészkedvelő taxonok közt jegyzik (BORHIDI 1995, ELLENBERG 2000). Újabb vizsgálatok is igazolják a taxon oligotróf jellegét (BUCHWALD et al. 1995, SCHNEIDER – MELZER 2004). FELFÖLDY (1990) melegebb vizeket kedvelő, sekély tavakban, lápszemekben, lápréteken, árkokban előforduló növénynek tartja. LÁJER (ex litt.) Vindornyai-medencében tett megfigyelése szerint szórványosan fordult elő gyékényesek, magassásosok vízzel borított tisztásain, ahol a víz szemre tiszta, átlátszó és inkább sekély volt. A vízmozgás tekintetében a növényre vonatkozó megfigyelések álló és lassan folyó vizeket jeleznek (HESS et al. 1967, KORNECK 1969, SOÓ 1973, FELFÖLDY 1990, POTT 1995, KLEINSTEUBER – WOLFF 1996, SIMON 2000, JÄGER – WERNER 2002). Több herbáriumi cédulán is szerepelnek a víz mozgására, hőmérsékletére utaló megjegyzések (pl. „*in fluentibus in paludosis*”, „*in aqua calida fossae Rómaifürdő*”). A hazai békaszőlők közül legkevésbé igényli a teljes elöntést, néha nedves iszapon is megjelenik (PRESTON 1995, MESTERHÁZY 2006). Nagyobb, többnyire monodomináns állományait *Potamogetonum colorati* ALLORGE

1922 (ill. *Potamogeton coloratus*-Gesellschaft) néven több növénytársulástani monográfia önálló, de speciális élőhelyigényei miatt nagyon ritka társulásként jegyzi (SCHRATT 1993, POTT 1995).

Legfrisebb publikált adata lápréti környezetben található tiszta vízből való. LÁJER (1999) a Vácrátót melletti Tece-patak völgyében *Juncus subnodulosus*, *Carex lepidocarpa* dominálta láprétről közöl felvételt értékes fajokkal (pl. *Parnassia palustris*, *Scorpidium scorpioides*), e terület szabad vízfelületeinek érdekesebb fajai közt a *Potamogeton coloratus*-t is említi.

A fajt Magyarországon 2001-ben védetté nyilvánították. Ritkasága és érzékenysége miatt megérdemelné a fokozottan védett státuszt. Visszaszorulása a természetes források (kiemelten kezelve a termákat) és kisvizek védelmének fontosságát húzza alá. Aktuális és egykori élőhelyein a befoglaló gyepterületek hatékony védelmének megoldása, rendszeres monitoring vizsgálatok és a szennyezések megakadályozása kiemelten kezelendő.

Köszönetnyilvánítás

A szakirodalom beszerzésében és adatok összegyűjtésében nyújtott segítségükért Felföldy Lajosnak, Király Gergelynek, Kenyeres Ildikónak, Somlyay Lajosnak, Papp Gábornak tartozom köszönettel. A herbáriumi adatok összeszedésében Balogh Lajos (Savaria Múzeum, Szombathely), Galambos István (Bakonyi Természettudományi Múzeum, Zirc) és Szerdahelyi Tibor (SzIE, Gödöllő) voltak segítségemre. Lájér Konrádnak a Vindornyai-medencében tett saját megfigyelései leírását köszönöm.

Irodalom

- BORBÁS V. (1879): Budapestnek és környékének növényzete. – Magyar Királyi Egyetemi Könyvnyomda, Budapest, 172 pp.
- BORBÁS V. (1887): Vasvármegye növényföldrajza és flórája. – Vas megyei Gazdasági Egyesület, Szombathely, 395 pp.
- BORBÁS V. (1900): A Balaton flórája. A Balaton tavának és partmellékének növényföldrajza és edényes növényzete. – M. Földrajzi Társaság Balaton-bizottsága, Budapest, 431 pp.
- BORHIDI A. (1994): Social behaviour types, the naturalness and relative ecological indicator values of higher plants in the Hungarian flora. – Acta Bot. Hung. **39**: 97-181.
- BOROS Á. (1915): Florisztikai jegyzetek 1. – Mscr., MTM Növénytár, Budapest.
- BOROS Á. (1923): Florisztikai jegyzetek 9. – Mscr., MTM Növénytár, Budapest.
- BOROS Á. (1927): Florisztikai jegyzetek 13. – Mscr., MTM Növénytár, Budapest.
- BOROS Á. (1934): Néhány ritkább *Potamogeton*-faj hazai elterjedéséhez. – Bot. Közl. **31**: 157-159.
- BOROS Á. (1936): Magyarországi hévizek felsőbbrendű növényzete. – Math. Termtud. Ért. **54**: 588-596.
- BOROS Á. (1937): Magyarországi hévizek felsőbbrendű növényzete. – Bot. Közl. **34**: 85-118.

- BOROS Á. (1938): Florisztikai jegyzetek 24. – Mscr., MTM Növénytár, Budapest.
- BOROS Á. (1950): Florisztikai jegyzetek 36. – Mscr., MTM Növénytár, Budapest.
- BRUIN, K. C. J. W. (1997): Over herkenning, voorkomen en oecologie van weegbreefonteinkruid (*Potamogeton coloratus* HORNEM.) in Nederland. – *Gorteria* **23**: 49-69.
- BUCHWALD, R. – CARBIENER, R. – TREMOLIERES, M. (1995): Synsystematic division and syndynamics of the *Potamogeton coloratus* community in flowing waters of southern Central Europe. – *Acta Bot. Gallica* **142**: 659-666.
- DANDY, J. E. (1980): *Potamogeton* L. In: TUTIN, T. G. et al. (eds.): *Flora Europaea* V. – Cambridge University Press, Cambridge (u.a.), pp.: 7-11.
- ELLENBERG, H. (1996): *Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen*. 5. Auflage. – Eugen Ulmer, Stuttgart, 1095 pp.
- FELFÖLDY L. (1990): Hínárhatározó. – *Vízügyi Hidrobiológia* **18**, 144 pp.
- GÁYER GY. (1924): Die alpinen Moorpflanzen des Balatongebietes. – *Magy. Bot. Lap.* **23**: 57-61.
- GLÜCK, H. (1936): Die Süßwasserflora Mitteleuropas **15**. Pterydophyten und Phanerogamen. – Gustav Fischer, Jena, 486 pp.
- HEGI, G. (1906): *Illustrierte Flora von Mitteleuropa* I. – Pichler's Witwe & Sohn, Wien, 402 pp.
- HERMANN G. (1885): Adatok Magyarország flórájához. – *Természetrzaji Füzetek* **9**: 280-282.
- HESS, H. E. – LANDOLT, E. – HIRZEL, R. (1967): *Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete* I. – Birkhäuser, Basel – Stuttgart, 858 pp.
- HOLUB, J. (2000): Černá listina vymizelých taxonu květeny České republiky a Slovenské republiky. – *Preslia* **72**: 167-186.
- HOLUB, J. – PROCHÁZKA, F. (2000): Red List of vascular plants of the Czech Republic – 2000. – *Preslia* **72**: 187-230.
- HORVÁTH F. – DOBOLYI Z. K. – MORSCHHAUSER T. – LÖKÖS L. – KARAS L. – SZERDAHELYI T. (1995): Flóra Adatbázis 1.2. Taxonlista és attribútum-állomány. – MTA ÖBKI, Vácrátót, 267 pp.
- JÄGER, E. – WERNER, K. (Hrsg.) (2002): *Exkursionsflora von Deutschland*. Band IV. Kritischer Band. – Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg – Berlin, 948 pp.
- JÁVORKA S. (1925): *Magyar Flóra*. *Flora Hungarica*. – Studium, Budapest, 1307 pp.
- KÁRPÁTI Z. (1954): Kiegészítés Soó – Jávorka "A magyar növényvilág kézikönyve" c. munkájához. – *Bot. Közl.* **45**: 71-76.
- KLEINSTEUBER, A. – WOLFF, P. (1996): *Potamogeton polygonifolius* und *Potamogeton coloratus* in Baden-Württemberg. – *Carolina* **54**: 180-183.
- KOHLER, A. (1976): Makrophytische Wasserpflanzen als Bioindikatoren für Belastungen von Fließwasser-Ökosystemen. – *Verh. Ges. Ökol., Wien „1975”*: 255-276.
- KORNECK, D. (1969): *Potamogeton coloratus* VAHL zwischen Mainz und Ingelheim – Hess. Flor. Briefe **18**: 51-54.
- KORNECK, D. – SCHNITTLER, M. – VOLLMER, I. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (*Pterydophyta* et *Spermatophyta*) Deutschlands. – *Schriftenreihe Vegetationskunde* **28**: 21-187.
- LÁJER K. (1999): Florisztikai adatok a Dunántúlról, valamint Vácrátót környékéről. – *Kitaibelia* **4**: 311-317.

- MESTERHÁZY A. (2006): „A therma-k hű kísérője”. In: UJHELYI P. – MOLNÁR V. A. (eds.): Élővilág enciklopédia II. A Kárpát-medence gombái és növényei. – Kossuth Kiadó, Budapest, p.: 147.
- MEUSEL, H. – JÄGER, J. – WEINERT, E. (1965): Vergleichende Chorologie der zentral-europäischen Flora – VEB, Gustav Fischer Verlag, Jena, 583 pp.
- POTT, R. (1995): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. 2. Auflage. – Eugen Ulmer, Stuttgart, 622 pp.
- PRESTON, C. D. (1995): Pondweeds of Great Britain and Ireland. – Botanical Society of the British Isles, Handbook No. 8., London, 352 pp.
- RÉDL R. (1942): A Bakony-hegység és környékének flórája. Magyar Flóraművek V. – Egyházmegyei Könyvnyomda, Veszprém, 157 pp.
- SCHNEIDER, S. – MELZER, A. (2004): Sediment and water nutrient characteristics in patches of submerged macrophytes in running waters. – *Hydrobiologia* **527**: 195-207.
- SCHRATT, L. (1993): Potametea. In: GRABHERR, G. – MUCINA, L. (eds): Die Pflanzengesellschaften Österreichs 2. – Gustav Fischer, Jena – Stuttgart – New York, pp.: 55-78.
- SIMON T. (2000): A magyarországi edényes flóra határozója. – Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 976 pp.
- SIMONKAI L. (1876): Adatok Magyarhon edényes növényeihez. – *Math. Term.tud. Közl.* **11**: 157-211.
- SOÓ R. (1928): Adatok a Balatonvidék flórájának és vegetációjának ismeretéhez. – *Magy. Biol. Kut. Int. Munk.* **2**: 132-136.
- SOÓ R. (1930): Adatok a Balatonvidék flórájának és vegetációjának ismeretéhez II. – *Magy. Biol. Kut. Int. Munk.* **3**: 169-185.
- SOÓ R. (1934): A magyar vizek virágos vegetációjának rendszertani és szociológiai áttekintése II. Magyarország *Potamogeton*jai I. – *Magyar Biol. Kut. Int. I. oszt. Munk.* **7**: 135-153.
- SOÓ R. (1973): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve V. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 724 pp.
- ZALEWSKA-GALOSZ, J. (2001): *Potamogeton coloratus* HORNEM. In: KAZMIERCZAKOWA, R. – ZARZYCKY, K. (eds.): Polska Czerwona Księga Roslin. – Instytut Botaniki im W. Szafera, Polska Akademia Nauk, Kraków, pp.: 402-403.

