

KITAIBELIA	IX. évf. 1. szám	pp.: 57-65.	Debrecen 2004
------------	------------------	-------------	---------------

A *Sisyrinchium bermudiana* agg. újabb előfordulásai Magyarországon

RIEZING Norbert¹ – ÓVÁRI Miklós²

(1) 2851 Környe, Bem J. u. 33. liparis@freemail.hu

(2) 8900 Zalaegerszeg Gorkij u. 1/d zoldzala@zalasam.hu

Bevezetés

A *Sisyrinchium* nem ismeretlen genus hazánkban; CSAPODY VERA 1957 májusában a Városliget gyepében talált egy példányt. Ezt követően eltűnt és nem került elő egészen 1996-ig, amikor a Vértesben, Oroszlány mellett (RIEZING NORBERT), majd egy évre rá Zalában, Nemesrádó mellett (ÓVÁRI MIKLÓS) ismét megtalálták. Az újabb magyarországi előfordulások kapcsán áttanulmányoztuk e problematikus rendszertani helyzetű taxon szakirodalmát, majd ennek ismeretében bemutatjuk a növényt, beleértve jelenlegi státuszát, morfológiáját, európai elterjedését, ökológiáját és a hazai előfordulások körülményeit.

A *Sisyrinchium* nemzetség jellemzése

A *Sisyrinchium* nemzetség az Iridaceae családba tartozik. Elnevezése egy görög eredetű szóból származik: sisura, mely „nyers lepel”-t jelent. Ez arra utal, hogy ehető bimbójú (GIGLIETTO in PIGNATTI 1982). Kis termetű, évelő, kopasz növények, húsos gyökerekkel. A rizóma keskeny, rövid vagy hiányzik. Szárak felálló, elágazó vagy nem elágazó, hengeres vagy összenyomott, gyakran szárnyas. A levelek gyakran töállóak, két sorba rendezettek, nősziromszerűek, egyenesek, hegyesek, kard alakúak, kiszáradva gyakran feketévé válnak. A virágzat végálló, ernyőhöz hasonló vagy fürtszerűen részvirágzatokból összetett. Minden részvirágzatot általában páros fellevelek vesznek körül. A virágok aktinomorfak, magányosak vagy csoportokban állnak, himnősek. A lepellevelék egyformák, hosszúkásak, csillagszerűen állnak, az alapjukon röviden összenőttek, szálkáshegyűek. Három porzójuk van és a porzószálak röviden vagy hosszan összenőttek. A bibeszál három, nem elágazó ágú. A tok gömbös, vagy háromlélűen tojásdad. A nem egyértelmű fajlehatárolások és a kaotikus nomenklatura miatt a fajok számát 70-200-ra teszik (ALEXANDER 1986 cit. SEBALD et al. 1998). Európában kilenc, részben bizonytalan státuszú alakot jeleznek (PARENT 1980, 1987 cit. SEBALD et al. 1998).

A *Sisyrinchium* nemzetség Észak-Amerikában őshonos, de egyes szerzők a *S. bermudiana*-t Írországon (ahol 1845-ben figyelték meg először) is őshonosnak, jégkorszaki reliktumnak tartják (HEGI 1939, OBERDORFER 1994, HACKNEY 2003), míg mások ezeket az előfordulásokat jelenkori bevándorlásnak tekintik. HAYEK (1916) a Kárpátok-beli élőhelyén is őshonosnak tartja, mivel ott a látszólag érintetlen területeken található meg, és úgy tűnik, mintha az ír előforduláshoz hasonlóan ez is jégkorszak előtti reliktum lenne és nem adventív megtelepedés. Itt elsősorban a Kolomea környéki (Galícia) előfordulására utal. Szintén őshonosnak tartja POSPIŠIL is morva (Csehország) megfigyelései alapján (POSPÍŠIL 1952). Szerinte a növény már kertészeti megjelenése előtt is honos volt a területen, ahol egyébként csak természetesen társulásokban jelenik meg.

Taxonómia

Mint a bevezetőben említettük, a *Sisyrinchium*-ok taxonómiai helyzete még tisztázatlan, mind Amerikában, mind Európában. Utóbbi előfordulások esetében sokszor ugyanazt a populációt hol az egyik, hol a másik taxonhoz sorolják. Sok a szinonim név, melyek között átfedések is vannak, így sokszor igen nehéz elkülöníteni, hogy az egyes megfigyelések melyik taxonra vonatkoznak.

A „fajok” határozókulcsának ismertetésénél INGRAM (1980) munkáját követjük, mivel megpróbálja rendszerezni, és egymástól elkülöníteni az európai taxonokat. (Más szerzők hol ide, hol oda sorolják a növényt, többnyire csak felhívják a figyelmet a helyzet bonyolultságára, nem próbálják meg tisztázni azt.) INGRAM (1980) szerint Európában három faj honosodott meg: a *S. californicum* (Ker-Gawler) Aiton fil. in Aiton, a *S. bermudiana* L., valamint a *S. montanum* E. L. Greene (utóbbi két taxont az újabb irodalmak egy fajnak tekintik).

- 1a.** A virág sárga, a tok 9-12 mm **S. californicum**
b. A virág kék, a tok kb. 5 mm **2.**

- 2a.** A száron rendszerint 2-3 virág található, a virágok átmérője 15-20 mm, világoskék, a toktermés oldalra álló, vagy bókoló, hosszabb, mint a belső hártvány murvalevél **S. bermudiana**
b. A száron rendszerint csak egy virág található, a virágok 25-35 mm átmérőjűek, liláskék, a termés felálló, csak kicsit hosszabb, mint a belső hártvány murvalevél **S. montanum**

A korábbi irodalmi adatok (TUZSON 1920, MARGITAI 1933, CSAPODY 1958, PRODAN - NYÁRADI 1966, FIORI 1969, stb.) a növényt *Sisyrinchium angustifolium* Mill. néven említik. A mai nézet szerint ez elavult névnek minősül. Az Európában is előforduló taxonok közül a két kék virágúnak vannak szinonim neveik. Ezek a következők: a *S. bermudiana* L.-nek: *S. anceps* Cav., *S. angustifolium* Mill. p.p. és *S. graminoides* E.P. Bicknell, a *S. montanum* E.L. Greene-nek: *S. angustifolium* Mill. p.p. és a *S. bermudiana* sensu H.J. Coste non L. (RBGE 2003).

Kertekben előfordul a *S. graminifolium* Lindl. (nem keverendő össze a *S. graminoides* E.P. Bicknell-el, mely a *S. bermudiana* L. egyik, ma már nem használatos neve!) nevű dísznövény, melynek virágai sárgák, szára gyengén szárnyas és Chiléből származik (HEGI 1939). Újabbban a *S. brachypus* nevű sárga virágú taxont is említik Írországból (HACKNEY 2003).

A taxonok rövid jellemzése és európai előfordulásuk

A leírás elsősorban INGRAM (1980) munkáját követi, helyenként azonban más szerzők véleményét is ismertetjük.

***S. californicum* (Ker-Gawler) Aiton:** Levelei 12-30 cm hosszúak és 3-6 mm szélesek. A szár felálló, 15-50 cm magas, egyetlen virága sárga színű, 25-30 mm átmérőjű, a lepek a tövükön összenöttek. A tok 9-12 mm hosszú, háromszögletű-elliptikus, éretten feketéslila színű, felálló. Kertekből vadult el, üde gyepeken található Írországból. Kaliforniában és Oregon államban őshonos.

***S. bermudiana* L. (*S. angustifolium* Miller p.p.):** Levelei 7-15 cm hosszúak és 1-5 mm szélesek. Magassága 15-45 cm, a szár csúcsán rendszerint két virág található, de sokszor van alattuk egy harmadik is. (Levágott, vagy lelegett növényeknél azonban előfordulhat, hogy a sérülés után csak egy virágot hoznak!) Virágai világoskék, 15-20 mm átmérőjűek. A két murvalevél rendszerint közel egyenlő hosszúságú. A háromszögletű tok gömbös, kb. 5 mm átmérőjű, éretten feketéslila. A termés sokszor bókoló, hosszabb a belső murvalevélnél. Nedves rétek, tópartok növénye.

INGRAM (1980) szerint Európában csak Nyugat- és Észak-Írországból fordul elő, de máshol is felbukkanhat, elsősorban Nyugat-Európában. SEBALD et al. (1998) szerint (akik egyébként a *S. bermudiana*-t és a *S. montanum*-ot egy taxonba sorolják és az utóbbi megnevezést használják) nemcsak Írországból, hanem Délnyugat-Nagy-Britanniából, Délnyugat-Franciaországból, és Északnyugat-Spanyolországból is kimutatták, ahol betelepítették, de helyenként akár őshonos is lehet. ALEXANDER (cit. SEBALD et al. 1998) további leltőhelyként Grönlandot jelöli meg, de ez az előfordulás a *S. montanum*-ra is vonatkozhat.

***S. montanum* E. L. Greene (*S. angustifolium* Miller p.p.):** Hasonló az előbbi fajhoz, de a szára egyenesebb, mereven felálló és akár 60 cm hosszú is lehet. Rendszerint csak egy virága van, a külső murvalevél többnyire másfélszer (INGRAM 1980), vagy kétszer (SEBALD et al. 1998) hosszabb a belsőnél. Virágai 25-35 mm átmérőjűek, kékesibolyák, külső szélükön elszórtan szőrösök. A porzósálak majdnem teljesen összenöttek. A terméskocsány fölálló, alig, vagy kevéssel ér túl a belső murvalevélén. A tok 3-6 mm, gömbös, sötét, gyakran vörösen sávozott. A magvak hosszúságú tojásdadok, barnásak. Száraz gyepeken, bolygatott területeken jelenik meg. Európában INGRAM (1980) szerint a *S. m.* var. *crebrum* Fernald él, mások azonban ezt az állítást kétségbe vonják (pl. GIGLIETTO in PIGNATTI 1982), és szerintük nem lehet tudni, hogy egyáltalán melyik taxon került át Amerikából.

Európában sokhelyütt elvadult, különösen Közép-Európában, ahol először 1835-ben találták meg a Neckarauer Wald területén Mannheim közelében (Németország) (HEGI 1939). A behurcolás részben vándormadarakkal, részben szállítással és kerti kivadulással (bár nem túl dekoratív kerti virág) történhetett. A növény néha éppen olyan gyorsan eltűnik, mint ahogyan megjelenik. Megtalálható Svájcban (LAUBER & WAGNER 1998), Németországban (pl. SEBALD et al. 1998, ROTHMALER et al. 1999, AICHELE & SCHWEGLER 2000), Franciaországban (üde sarjerdők *Molinia*-s gyepeiben, GUINOCHET & VILMORIN 1978), Norvégiában és Svédországban (MOSSBERG et al. 1995), Angliában, Írországból (itt *S. bermudiana* néven vonják össze a két taxont! HACKNEY 2003), Olaszországban (FIORI 1969, GIGLIETTO in PIGNATTI 1982), Csehországban (DOSTÁL 1950, KUBÁT et al. 2002) és Oroszországban (INGRAM 1980). Szomszédos országaink közül Ausztriában (ADLER et al. 1994), Szlovákiában (DOSTÁL 1950, 1958), Romániában (PRODAN & NYÁRADI 1966), Ukrajnában (HAYEK 1916) és Horvátországban (BRITVEC & TRINAJSTIC 1999). A legtöbb országban

terjedőben van.

INGRAM (1980) a két utóbbi taxon különbségeként említi még a kromoszómaszámbeli eltéréseket. A *S. bermudiana*-nak 64, míg a *S. montanum*-nak 96 kromoszómája van. Itt azonban nem lehet tudni, hogy ez amerikai vagy európai mintákon alapuló vizsgálatok eredménye.

Tekintettel a legújabb irodalmakra (WISSKIRCHEN & HAEUPLER 1998, BRITVEC & TRINAJSTIC 1999, HAEUPLER & MUER 2000, HACKNEY 2003), a taxon megnevezésére a továbbiakban a *Sisyrinchium bermudiana* agg. nevet használjuk. PRISZTER (1998) magyar névnek a pázsitos sásbokor vagy kékszeműfű elnevezéseket ajánlja, míg egy ismeretterjesztő kiadványban a kákaliliom nevet találjuk (LOTZ & SCHÜRMANN 1998).

A *Sisyrinchium bermudiana* agg. élőhelyi viszonyai

A *Sisyrinchium bermudiana* agg. ökológiája kevésbé ismert, elmondható azonban, hogy többnyire üdőbb termőhelyeken jelenik meg. Közép- és Nyugat-Európában füves tisztásokról, folyómenti (*Hippophaë-Salix incana*, Németország) cserjésekből, továbbá mocsaras helyekről, tópartokról, füves, alkalmanként elöntött területekről és erdei utak mellől jelzik. Európai elterjedési területén mind síkságon, mind domb- és hegyvidéken megtalálható (a Keleti-Kárpátokban 1000 m-ig hatol fel). OBERDORFER (1994) és GUINOCHET & VILMORIN (1978) szerint mindenekelett *Molinion*-társulásokban él. Egyes szerzők száraz füves területekről is jelzik (INGRAM 1980).

Előfordulása a Kárpát-medencében és környékén

Régebbi adatai elsősorban a Keleti-Kárpátokból származnak, ahol rendszerint üde, természet szerű domb- és hegyvidéki gyepekben, patakok mentén jelenik meg, sokszor tömegesen. Máramarosban először ANDREÁNSZKY szedte Kőrösmező környékén 1917-ben (közölte TUZSON 1920), később MARGITTAI (1933), PÉNZES (1939) és JÁVORKA-FÖLDEVÁRY (1940 cit. CSAPODY 1958) is említik a területről. Szintén a Keleti-Kárpátokban, igaz a bukovinai részen megtalálták még Bacău és Suceava megyékben (Moldva) is (PRODAN & NYÁRÁDY 1966). Előbbi szerzők még Kolozsvár környékéről is említik. Közel évszázada a galíciai Kolomea (ma Kolomyja, Ukrajna) közelében, a Prut mentén is gyűjtötték (HAYEK 1916). A Magas-Tátrában először GYÖRFFY Irma találta meg 1933-ban homokos-kavicsos talajon erdei út mellett, ahová szerinte a rutén munkások közvetítésével került Máramarosból (GYÖRFFY 1934). Szlovák adata származik még a Vág völgyéből Pöstyén (Piešťan) mellől (DOSTÁL 1950). Horvátországban először 1915-ben találták meg Zágráb környékén. Újabb előfordulását Gornja Stubica mellől jelzik (BRITVEC & TRINAJSTIC 1999). Ausztriában több helyen is előkerült (ADLER et al. 1994), hozzánk legközelebb Burgenland területén (a tartományra nézve új fajként) a Cséke (Eisenberg) és Pinkaóvár (Burg) között, mészkerülő gyertyános-kocsánytalan tölgyes erdőn áthaladó műút menti padkán, illetve árokban találta tucatnyi virágzó példányát BALOGH Lajos, 2001 május közepén (BALOGH & BARABÁS 2002).

Hazánkban először CSAPODY Vera talált (egyetlen példányt) a Városliget gyepében 1957 májusában (CSAPODY 1958). Később nincs több adat a fajról, a Magyar Természettudományi Múzeum (Budapest) herbáriumában nem találtam. A taxon már szerepel JÁVORKA Sándor határozókönyvében (JÁVORKA 1925) és SOÓ Rezső Synopsisában (SOÓ 1973). CSAPODY Vera által készített tusrája az Iconographia-ban látható (JÁVORKA & CSAPODY 1929-1934).

A *Sisyrinchium bermudiana* L. agg. Magyarországon

Vértesi előfordulása

A *Sisyrinchium bermudiana* 1996 májusában, Komárom-Esztergom megyében, a Vértes északi előterében található Oroszlány melletti Gerencsérpusztán került elő (RIEZING Norbert). Élőhelyének (amely egy bányarekultivációs terület) egy kisebb részét az időközben létrehozott hulladéklerakó telep tereprendezési munkálatai megsemmisítették, a megmaradt területen azonban szép számban tenyészik. Ahol van, ott rendszerint tömeges, akár 200-220 virágzó egyed is található egy négyzetméteren. Május-júniusban nyílik, néha azonban másodvirágzása van augusztusban.

Alaktani jellegeit tekintve a Vértesben talált populáció jelentős része 1996-ban a *S. montanum*-ra utaló bélyegeket mutatott (INGRAM 1980 szerint), míg néhány évvel később már főleg *S. bermudiana* jellegű egyedek voltak megfigyelhetők a nagyszámú átmeneti habitusú egyed mellett! Utóbbiaknál rendszerint két virág van (*S. bermudiana*), a virágok átmérője 20-25 mm között változik, a termés elálló, vagy felálló (átmeneti jelleg), hossza \pm megegyezik a belső murvalevél hosszával, a virág színe pedig kékesibolya színű (*S. montanum*). Időközben a populáció élőhelyének súlypontja áttevődött egy kevésbé üde termőhelyre, mivel korábbi élőhelyén más növények (pl. *Calamagrostis epigeios*) kiszorították. A fentebb leírt különbségek a

hazai tapasztalat szerint inkább csak a termőhelytől függenek, és a fenológiai különbségek csak a taxon változatosságát mutatják.

Az egy taxonba sorolás mellett szól az is, hogy a jobb vízgazdálkodású, tápanyagban gazdagabb termőhelyen a növény általában nagyobb termetű, nagyobb virágú (*S. montanum* jelleg), míg kedvezőtlenebb termőhelyen (akár a vízgazdálkodás, akár a tápanyagellátottság tekintetében) kisebb termetű (*S. bermudiana* jelleg).

A vértési populáció leírása a következő. Levellei 7-15 cm hosszúak és 2-4 mm szélesek. A szár szárnyas, 10-25 (30) cm hosszú, felálló, csúcsán rendszerint két, ritkábban három-négy vagy csak egy virág található. Virágai kékesibolyák, 17-27 mm átmérőjűek. A külső murvalevél többnyire másfélszer-kétszer hosszabb a belsónél. A tok gömbös-háromszögletű, kb. 5 mm hosszú, éretten felnyílik, barnásfekete vagy barna színű, elálló, vagy felálló, a kocsánnyal együtt hossza ± megegyezik a belső murva hosszával.

A „*Sisyrrinchium*-os” élőhelyek között három típust lehet többé-kevésbé elkülöníteni; általánosságban azonban elmondható, hogy a Vértésben az üdébb termőhelyeken fordul elő. Nedvesebb részeken van néhány négyzetméter, ahol csak – a többnyire kisebb-nagyobb csomókat alkotó – *Sisyrrinchium* található. Üdébb termőhelyeken megjelenik még a *Phragmites communis*, a *Blackstonia acuminata*, esetleg a *Centaureum littorale* ssp. *uliginosum*, vagy a *Solidago gigantea* is. A kevésbé nedves termőhelyeken néhol tömeges lehet a *Calamagrostis epigeios*, de általában csak kisebb arányú a borítása (pontosabban: ha domináns lesz, a *Sisyrrinchium* eltűnik). Gyakori, többnyire szálanként előforduló fajok a következők: *Lotus corniculatus*, *Centaurea jacea*, *Daucus carota*, *Plantago lanceolata*, *Achillea millefolium*, *Genista tinctoria*, *Crepis setosa*, *Inula britannica*. A valamivel ritkábbak közül említésre érdemes még: *Orchis militaris*, *Lotus siliquosus*, *Scabiosa ochroleuca*, *Cichorium intybus*, *Prunella vulgaris*. A szárazabb részeken, ahol csak elvétve találunk *Sisyrrinchium*-ot, megtalálható még a *Melilotus albus* és *M. officinalis*, *Carlina vulgaris*, *Stipa pennata*, és az *Orchis purpurea*. Néhol alacsony, ritkás cserjeszint is megjelenik *Pyrus pyraeaster*, *Populus alba* és *P. tremula* (csemeték), a nedvesebb részeken pedig *Salix caprea* valamint *S. rosmarinifolia* fajokkal. A lelőhely egy részére akácot ültettek, jelenleg azonban csak néhány csenevész egyed tengődik.

A szokatlan termőhely miatt megpróbáltam talajszelvényeket ásni, de ez igen nehéznek bizonyult. Mindössze kb. 20 cm mélyre sikerült lemenni, mivel a talaj igen kemény, tömör volt. A felső 4-6 cm-es réteg szürke színű, száraz (augusztus). Alatta szintén szürke színű de nedves (!) réteg található. Mindkét rétegben nagy arányú a különféle fosszilis kagylómaradványok jelenléte. A talaj felső rétege tehát igen száraz, de közvetlen alatta már nedves réteg található, ezért nem meglepő, hogy üde termőhelyekre jellemző fajok is élnek a látszólag száraz termőhelyen. (Hasonlít az *Ophrys apifera* termőhelyére. RIEZING 2001)

Az, hogy a leíró részben említett *Blackstonia acuminata*, mint jellemző faj a kvadrátokban nem szerepel, a 2000-es év szokatlanul száraz időjárásával magyarázható. 1998-99-ben tömegesen virágzott, míg 2000-ben többnyire meg sem jelent (más vértési lelőhelyein sem), legfeljebb néhány sýnlódó példányt lehetett látni!

Megfigyelhető, hogy a *Sisyrrinchium* a csupasz talajfelszínű helyeket részesíti előnyben, bár bizonyos mértékig elviseli a konkurens fajok térhódítását, esetleg árnyékolását is (pl. a *Calamagrostis* esetében). Ez eltér egyes irodalmi adatoktól, ahol arról számolnak be, hogy a taxon teljesen zárt, természetközeli gyepekben jelenik meg (pl. a Kárpátokban) (PRODAN & NYÁRÁDY 1966).

A cönológiai felvételezés eredménye (RIEZING N.)

Az 1. kvadrát felvételezésének időpontja 1999. július 14., a többié 2000. augusztus 3. Mintaterületül 1 m² került kijelölésre, mert nagyobb kvadrát esetében a mozaikosan megjelenő asszociációk között sok olyan is szerepelt volna, melyben nincs *Sisyrrinchium* (néha még ez is nagyon bizonyult, mert a növény csak a kvadrát mélyebb fekvésű, nedvesebb részein volt megtalálható, a szárazabbakon már nem tenyészett). A borításértékeket %-osan becsültem. Mindegyik mintanégyzet az Oroszlány melletti Gerencsérpusztán, sík területen található. Az egyes kvadrátok táblázatban nem szereplő egyéb jellemzői a következők:

2.: A mikrodomborzatban 1-2 cm-es szintkülönbségek tapasztalhatók, a *Sisyrrinchium* a mélyebben fekvő helyeket részesíti előnyben. Közvetlenül a kvadrát határánál növe fajok: *Phragmites australis*, *Prunella vulgaris*, *Daucus carota*, *Viola hirta*, *Thesium arvense*, *Salix caprea*, *Populus alba* és *P. tremula*. (Ezeket a fajokot azért emlitem meg, mert sokszor a közelükben jelenik meg a *Sisyrrinchium*.)

3.: A mikrodomborzatbeli különbségek 1 cm alatt maradnak. Közvetlenül a kvadrát határánál növe fajok: *Cichorium intybus*, *Carlina vulgaris*.

4.: A mikrodomborzatbeli különbségek 1 cm körüliek. Közvetlenül a kvadrát határánál növe fajok: *Daucus carota*, *Salix rosmarinifolia*, *Centaureum littorale* ssp. *uliginosum*, *Populus alba*, *Robinia pseudo-acacia*.

5.: A kvadrát egyik fele magasabban van kb. 2 cm-rel. Itt *Sisyrrinchium* már nincs, csak a mélyebben

fekvő helyeken. Közvetlenül a kvadrát határánál növény fajok: *Scabiosa ochroleuca*, *Brachypodium sylvaticum*, *Populus alba*, *Robinia pseudo-acacia*.

6.: A kvadrát felszíne enyhén lejt, a *Sisyrinchium* itt is a mélyebben fekvő részekben található, de érdekes módon a legmélyebb pontokról hiányzik. Közvetlenül a kvadrát határánál növény fajok: *Cichorium intybus*, *Carlina vulgaris*, *Scabiosa ochroleuca*, *Melilotus officinalis*, *Populus alba*, *Robinia pseudo-acacia*.

7.: Mikrodomborzat: kisebb mélyedések (1-1,5 cm). Közvetlenül a kvadrát határánál növény faj: *Inula britannica*.

9.: *Calamagrostis*-os gyepek.

10.: *Phragmites*-es gyepek.

1. táblázat. A növényzet összetétele a *Sisyrinchium bermudiana* vérteso élőhelyén

Fajok	Felvételi sorszám									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Gyepszint borítása (%)	70	50	55	70	35	25	45	30	80	30
Gyepszint magassága(cm)	15-30	15-35	7-15	10-20	15	15-25	15	15	60-70	120
<i>Sisyrinchium bermudiana</i>	30	30	25	20	5	2,5	25	15	15	5
<i>Solidago gigantea</i>	5									
<i>Calamagrostis epigeios</i>	10	+	2,5	5	2,5	2,5	2,5	2,5	55	10
<i>Inula britannica</i>	25			5						
<i>Centaurea jacea</i>	+	5	5	2,5	2,5	5		2,5		5
<i>Daucus carota</i>	+				2,5	+	+		+	
<i>Achillea millefolium</i>		2,5	1	1	2,5	5		1	2,5	
<i>Plantago lanceolata</i>		5	5	2,5	2,5		2,5	1	+	
<i>Lotus corniculatus</i>		2,5	2,5	1	2,5		1	1	2,5	
<i>Centaureum littorale</i>		+			2,5			+		
<i>Crepis setosa</i>		5	2,5	1	+	2,5	1	1		
<i>Genista tinctoria</i>		+	1	2,5		2,5	1	+		
<i>Melilotus officinalis</i>			1							
<i>Salix caprea</i>			1 (B)		+					
<i>Leontodon hispidus</i>			1		+	+		2,5		
<i>Prunella vulgaris</i>			2,5				2,5	2,5		
<i>Conyza canadensis</i>			1		+	+				
<i>Populus tremula</i>			1	1						
<i>Cichorium intybus</i>				1						
<i>Viola hirta</i>				2,5	2,5	2,5				
<i>Thesium arvense</i>				1					+	
<i>Hieracium pilosella</i>					5	2,5	2,5			
<i>Linum catharticum</i>					+					
<i>Cirsium arvense</i>						+				
<i>Poa angustifolia</i>							+			
<i>Brachypodium sylvaticum</i>							1			
<i>Populus alba</i>							1			
<i>Rosa</i> sp.								+		
<i>Lotus siliquosus</i>									2,5	
<i>Scabiosa ochroleuca</i>									2,5	
<i>Phragmites australis</i>										10
Mohaszint borítása (%)	0	0	5	25	5	0	5	1	0	0
<i>Didymodon fallax</i>				5						
<i>Weissia brachycarpa</i>			5	20	5		5	1		

A mohákat SZÖVÉNYI Péter határozta; nevezéktanban CORLEY et al. (1981) munkáját követi.

A fajok vízháztartás (W-érték) és talajreakció (R-érték) értékeinek (HORVÁTH et al. 1995) elemzése alapján a *Sisyrinchium bermudiana* élőhelyén a talaj felszárasztól a nedves-vizesig változik (a növény előnyben részesíti a nedvesebb termőhelyeket), kémhatása enyhén meszes, tápanyagellátása változó, többnyire szubmezotróf.

Zalai előfordulása

A *Sisyrinchium bermudiana* agg.-ba tartozó növény az Egerszeg-Letenyei-dombság középső részén, a rádói Kú-hegy déli lejtőjén emelkedő kis löszdombokon található (első megfigyelése 1997-ben, ÓVÁRI Miklós).

A Zalában megkerült növény morfológiai bélyegei alapján átmenetet képez a *Sisyrinchium bermudiana* L. és a *S. montanum* E. L. Greene között. Keskeny tölevelei 3-6 mm szélesek, 7-15 (20) cm hosszúak, egyenesek, végükön csúcsba keskenyedők. A tölevelek között fejlődő szár egyenes, szárnyas, 2-3 mm széles, 8-25 cm magas. A szár végén az aszimmetrikus (az egyik mintegy másfélszer hosszabb: kb. 3,5-5 / 2,5-3,5 cm-es) murvalevek közül fejlődő vékony kocsányokon ernyőszerűen helyezkednek el a magános virágok. A kocsány 10-15 (-17) mm hosszú, a felső része vöröses-barna, az alsó, árnyékos felülete füzöld. A rövidebb száron 1-2, a hosszabbakon 3-5 (nyíláskor felálló) virág fejlődik, mely ~20 mm átmérőjű, belül fénylő liláskék, a külsején halvány szürkés-kék, részben forrt szirmú, kicsipett csúcsán 1-1,5 mm-es hegyes szálkával. A magház és a szirmok széle, fonákja elszórtan rövid szőrökkel borított. A növény május első felében nyílik, virágzása az *Iris humilis* subsp. *arenaria*-éra emlékeztet; a virágok folyamatosan, egymást követő napokon déltájban nyílnak ki, s csak néhány óráig virítanak. A virágzást követően néhány nap alatt kifejlődik a kerekded tok, mely bókoló, éréskor felnyíló; a magvak aprók, szögletesek, feketék.

A termőhely egykor szántóként volt hasznosítva. A helyi tsz legelő kialakítása céljából a területen az 1970-es évek végén gyepterületet végzett. Ennek eredményeként az alacsonyabban fekvő, kötöttebb talajú részeken nagyrészt fajszegény, *Lolium perenne* dominálta gyepek alakultak ki. A kisebb kiemelkedések tetejének sovány talaján viszont xerotherm-mezofil gyeptörszövetek fejlődtek. A *Sisyrinchium* populációi ezeken a másodlagos élőhelyeken jelentek meg. A két nagyobb (több száz töves) állomány a szárazabb, dombtetői helyzetben lévő gyeptörszövetben található, míg a *Lolium perenne* állományaiban csupán szálanként jelenik meg.

A dombtetőn lévő termőhelyen a gyepszint kb. 80%-os borítású. A gyeppalkotó *Festuca rupicola* mellett az alábbi fajok találhatóak: *Centaurea micranthos*, *Scabiosa ochroleuca*, *Erigeron annuus*, *Hieracium umbellatum*, *Agrimonia eupatoria*, *Pimpinella saxifraga*, *Echium vulgare*, *Plantago lanceolata*, *P. media*, *Dactylis glomerata*, *Botriochloa ischaemum*, *Achillea millefolium*, *Potentilla rupestris*, *Lotus corniculatus*, *Seseli annuum*, *Cerintho minor*, *Chondrilla juncea*, *Eryngium campestre*, *Astragalus glycyphyllos*, *Euphorbia cyparissias*, *Ornithogalum umbellatum*, *Knautia arvensis*, *Trifolium pratense*, *T. repens*, *Vicia lathyroides*, *Melilotus officinalis*, *Cichorium intybus*.

A termőhely melletti Kú-hegyen szép *Brachypodium pinnatum*-os irtásrétek találhatóak értékes színezőelemekkel (*Orchis militaris*, *O. tridentata*, *Ophrys apifera*, *Spiranthes spiralis*, *Anacamptis pyramidalis*, *Peucedanum verticillata*, *Clematis recta*, *Cirsium pannonicum*), azonban a *Sisyrinchium* ezekben nem telepedett meg.

A növény terjedése kapcsán érdemes megjegyezni, hogy újabban (ismét) kertészeti kultúrába vették, virágboltokban cserépben árulják. Ennek következtében több helyen várható megjelenése a közeljövőben. Az élőhely környezetében lévő falkák kiskertjeiben nem volt található, a helybéliek még nem ismerték. A zalai megtelepedés valószínűleg a horvát, vagy osztrák állományokból származtatható.

Összefoglalás

A *Sisyrinchium bermudiana* agg.-ot hazánkban két helyen találtuk meg: a Vértesalján és az Egerszeg-Letenyei-dombság középső részén, mindkét esetben másodlagosan kialakult gyeptörszövetben. Vértesi élőhelyén, mely egy bányarekultivációs terület, a talaj a felszárasztól a nedvesig-vizesig változik (előnyben részesíti a nedvesebb termőhelyeket), kémhatása enyhén meszes, tápanyagellátása változó, többnyire szubmezotróf. Zalában xerotherm termőhelyeken telepedett meg, löszön képződött bázikus, az egykori művelés során erősen erodált, sekély talajon.

Az európai növények taxonómiai besorolása vitatott, de ez a kérdés hazájában, Észak-Amerikában sem megoldott. A különböző külföldi szakirodalmak alapján a Magyarországon fellelt állományok megnevezésére a szerzők a *Sisyrinchium bermudiana* agg. elnevezés használatát javasolják.

A növény hazánkban jelenleg ritka adventív faj. Agresszív, tömeges fellépése nem valószínű, mégis oda kell figyelnünk rá, mivel az országban sok, meglepedésére alkalmas élőhely található. A környező országokban is egyre gyakoribb, továbbá újabban (ismét) kertészeti kultúrába vették. Előfordulhat az is (külföldi adatok alapján), hogy eltűnik néhány évtizedre, majd ismét felbukkan. Megtalálását nehezíti, hogy virágzása után jellegtelen, fűszerű megjelenése miatt nehéz felismerni.

Summary

Sisyrinchium bermudiana agg. in Hungary

N. RIEZING – M. ÓVÁRI

The Blue-eyed grass (*Sisyrinchium bermudiana* agg.) can be found in two places in Hungary: in Vértessalja and in the middle part of Egerszeg-Letenye-hills, in both cases on secondarily developed grasses. In the Vértess habitat, which is a mine-recultivation area, the soil changes from semi-dry to wet (it prefers the wet areas), its chemical reaction is slightly limy, its nutrient-supply is changeable, mainly submesotrophe. In Zala county it is settled on xerotherm areas, on basical, shallow soil, that was formed on loess.

The taxonomical classing of the european plants is debated, but this question is not yet solved in its original country, North-America either. Based on the different bibliographies, for the time being the authors suggest using the name *Sisyrinchium bermudiana* agg.

At the moment the plant is a rare adventive species, its appearance in large numbers is not likely, nevertheless we must pay attention to it, as many suitable habitats can be found in the country. In the neighbouring countries it is more and more frequent, moreover recently it was taken (again) into gardening culture. It may happen (based on foreign data), that it will disappear for some decades, then it will appear again. After blooming it is characterless which makes it difficult to find, and is not easy to recognise because of its grass-likely appearance.

Zusammenfassung

Sisyrinchium bermudiana agg. in Ungarn

N. RIEZING – M. ÓVÁRI

In der Studie wird über zwei neue Fundorte von *Sisyrinchium bermudiana* agg. berichtet. Die Art wurde im nördlichen Vértess-Vorland (Vértessalja) und in dem mittleren Teil der Hügellandschaft zwischen Zalaegerszeg und Letenye (Egerszeg-Letenyei-dombság) gefunden, in beiden Fällen in sekundären Rasengesellschaften. Der Fundort in Vértessalja ist ein rekultiviertes ehemaliges Bergbaugebiet, wo die Art von den halbtrockenen bis zu feuchten-nassen Standorten vorkommt, wobei sie die feuchteren Teile bevorzugt. Der Boden ist schwach kalkig, sein Nährstoffgehalt ist schwankend, in der Regel submesotroph. Der andere Fundort im Komitat Zala ist ein auf Löss entstandener, basischer wegen dem einstigen menschlichen Einfluss stark erodierter, flachgründiger Xerothermstandort.

Die taxonomische Einordnung der europäischen Pflanzen ist umstritten, aber die systematische Lage der Gattung ist in Nordamerika, wo sie einheimisch vorkommt, noch nicht geklärt. Nach den verschiedenen ausländischen Fachliteratur wurden die beiden gefundenen Bestände als *Sisyrinchium bermudiana* agg. bestimmt.

Die Art ist in Ungarn ein seltenes Adventiv, ihre aggressive, massenhafte Erscheinung ist unwahrscheinlich, weitere vereinzelte Vorkommen sind aber, wegen den zahlreichen geeigneten Standorten, zu erwarten. In den Nachbarländern wird sie auch immer öfter gefunden, und neuerlich wird sie wieder gärtnerisch kultiviert. Nach den ausländischen Angaben ist es auch möglich, dass sie für einige Jahrzehnte verschwindet, dann wieder auftaucht. Ihre Seltenheit könnte auch dadurch erklärt werden, dass sie mit ihrem unscheinbaren, ausser der Blütezeit grasartigen Aussehen sehr schwer zu finden ist.

Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozunk Király Gergelynek a cikk írása közben nyújtott hasznos észrevételeiért, Király Angélnak és Szinai Péternek a külföldi szakirodalmak összegyűjtésében nyújtott segítségével, Szóvényi Péternek a mohák határozásáért, valamint egyes irodalmak fordításáért a következő személyeknek: Király Angéla, Huszár Orsolya (német), Bozsér Orsolya (norvég), Füle Petra (olasz), Kovács Katalin (angol), Somlay Gergely (román), Varjú Éva (szlovák). Balogh Lajosnak a lektorálás során nyújtott segítségét köszönjük.

Irodalomjegyzék

- ADLER, W., OSWALD, K. & FISCHER, R. (1994): *Sisyrinchium*. In: Exkursionsflora von Österreich. – Verlag Ulmer, Stuttgart und Wien, p. 914.
- AICHELE, D. & SCHWEGLER, H-W. (2000): Die Blütenpflanzen Mitteleuropas 5. – Kosmos, Stuttgart, pp. 138-139.
- BALOGH L. & BARABÁS S. (2002): Új adventív növény, a *Sisyrinchium bermudiana* L. s. l. (*Iridaceae*) az Órvidéken (Dél-Burgenland, Ausztria). In: Aktuális Flóra- és Vegetációkutatás a Kárpát-medencében. V. Pécs, 2002. Március 8-10. Összefoglalók, pp. 82-83.
- BRITVEC, M. & TRINAJSTIC, I. (1999): New localities of the *Sisyrinchium bermudiana* L. (*Iridaceae*) species in Croatia. – Nat. Croat. **8** (1): 49-54. In: http://mahpm.hpm.hr/Vol8_1.htm
- CORLEY, M.F.V., CRUNDWELL, A.C., DÜLL, R., HILL, M.O. & SMITH, A.J.E. (1981): Mosses of Europe and the Azores. An annotated list of species, with synonyms from the recent literature. J. Bryol. **11**: 609-689.
- CSAPODY V. (1958): *Ammannia* és *Sisyrinchium* Magyarországon. – Botanikai Közlemények **47**: 352-353.
- DOSTÁL, J. (1950): Květena ČSR. – Svazek II., Praha, pp. 1802-1803.
- DOSTÁL, J. (1958): Klíč k úplné květeně ČSR. – Nakladatelství Československé Akademie Věd, Praha, pp. 779, 782.
- FIORI, A. (1969): Nuova Flora Analitica D'Italia. – Bologna, Vol. **1**. pp. 303-304.
- GIGLIETTO (1982): *Sisyrinchium* L. In: PIGNATTI, S.: Flora d'Italia, Edagricole, Bologna, Vol. 3, p. 411.
- GUINOCHET, M. & VILMORIN, R. (1978): Flore de France. – Centre National de la Recherche Scientifique, Paris, Fascicule **3**: 1139.
- GYÓRFFY (GREISIGER) I. (1934): *Sisyrinchium angustifolium* Mill., ein neuer Bürger der Flora der Hohen-Tátra. – Magyar Botanikai Lapok **33**: 76-78.
- HAEUPLER, H. & MUER, T. (2000): Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, p.: 696.
- HAYEK, A. (1916): Die Pflanzendecke Österreich-Ungarns. – Leipzig-Wien, p.:114.
- HEGI, G. (1939): Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Band 2. – C. H. Beck'sche Buchdruckerei, Nördlingen, pp. 398-399.
- HORVÁTH F., DOBOLYI Z. K., MORSCHHAUSER T., LÖKÖS L., KARAS L. & SZERDAHELYI T. (1995): Flóra adatbázis 1.2. Taxonlista és attribútum-állomány. – MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete, Vácrátót, 267 pp.
- INGRAM, R. (1980): *Sisyrinchium* L. In: TUTIN, T.G. et al. (eds.): Flora Europaea, Volume 5 Alismataceae to Orchidaceae (Monocotyledones) – Cambridge University Press, Cambridge pp. 86-87.
- JÁVORKA S. (1925): *Sisyrinchium* L. In: Magyar Flóra (Flora Hungarica). – A „Studium” Kiadása, Budapest, p. 194.
- JÁVORKA S. & CSAPODY V. (1929-1934): *Sisyrinchium angustifolium* Mill. In: A magyar flóra képekben. Iconographia Florae Hungariae. – K. M. Természettudományi Társulat és Studium Könyvkiadó Rt., Budapest, p. 92.
- KUBÁT, K., HROUDA, L., CHRTEK, J. jun., KAPLAN, Z., KIRSCHNER, J. & ŠTĚPÁNEK, J. (eds.)(2002): Klíč ke květeně České republiky (Key to the Flora of the Czech Republic). – Academia, Praha, 928 pp.
- LAUBER, K. & WAGNER, G. (1998): Flora Helvetica. 2. Auflage. – Verlag Paul Haupt, Bern - Stuttgart - Wien, 1614 pp.
- LOTZ, J. & SCHÜRMAN, J. (1998): A világ természeti csodái és kultúrkincsei, Észak-Amerika és Mexikó. – Alexandra Kiadó, Pécs, p.:106.
- MARGITTAI, A. (1933): Additamenta ad floram Carpatorum Septentrionali Orientalium. – Magyar Botanikai Lapok **32**: 95-104. (98.)
- MOSSBERG, B., STENBERG, L. & ERICSSON, S. (1995): Gylendalsk Store Nordiske Flora, Norwegian Edition. – Gylendal Norsk Forlag, Oslo.
- OBERDORFER, E. (1994): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 7. Auflage. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, pp.140,142.
- PÉNZES A. (1939): Adatok a Máramarosi havasok növényzetéhez. – Borbásia **1** (9): 141.
- POSPÍŠIL, V. (1952): Badil (*Sisyrinchium angustifolium* Mill.) na Moravě. – Československé Botanické Listy **5** (3): 35-39.
- PRISZTER SZ. (1998): Növényneveink. A magyar és tudományos növénynevek szótára. – Mezőgazda Kiadó, Budapest, pp. 224, 505.
- PRODAN, A. & NYÁRÁDY, E. I. (1966): Flora Republicii Socialiste Romania. – Academiei Republicii Socialiste Romania, Bucuresti, **9**: 444.
- RIEZING N. (2001): *Ophrys apifera* Huds. és *Apium repens* (Jacq.) Lagasca előfordulása a Vértesben. – Kitaibelia **6**(2): 371-375.
- ROTHMALER, W., BÄBLER, M., JÄGER, E. J., & WERNER, K. (1999): Exkursionsflora von Deutschland, Band 2: Gefäßpflanzen: Grundband. – Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg, Berlin, p.: 514.
- SEBALD, H. O., SEYBOLD, S., PHILIPPI, G. & WÜRTZ, A. (1998): Die Fern- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Band 7 (Spezieller Teil). – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, pp. 187-189.

- SOÓ R. (1973): *Sisyrinchium bermudiana* L. (*S. angustifolium* auct.). In: A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve V. – Akadémiai Kiadó, Budapest, p.: 106.
- TUZZON J. (ANDREÁNSZKY G.) (1920): A *Sisyrinchium angustifolium* Mill. Máramaros megyében. – Botanikai Közlemények **18**: 59.
- WISSKIRCHEN, R. & HAEUPLER, H. (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – Verlag Eugen Ulmer, p. 479.

Világháló-helyek

- BALABANIC, J. (ed.)(2003): Natura Croatica In: http://mahpm.hpm.hr/Vol8_1.htm
- HACKNEY, P. (2003): Flora of Northern Ireland. In: <http://www.ulstermuseum.org.uk/flora/default.htm>,
Sisyrinchium bermudiana: <http://www.habitas.org.uk/flora/species.asp?item=2263>
- RBGE (2003): Royal Botanic Garden Edinburgh: Flora Europaea database. – Edinburgh, UK.
<http://www.rbge.org.uk/forms/fe.html>