

## **A *Suaeda* FORSKÅL ex SCOP. (*Chenopodiaceae*) nemzetség Magyarországon**

<sup>1</sup>MILE Orsolya – <sup>2</sup>Johannes WALTER

<sup>1</sup> H-6000 Kecskemét, Zsigmond F. u. 41.; mile.orsolya@freemail.hu

<sup>2</sup> Institut für Botanik der Universität Wien, Rennweg 14, A-1030 Wien, Österreich;  
johannes.walter@univie.ac.at

### **Bevezetés**

A sziki növénytársulások és társulásalkotó fajok intenzív kutatása ellenére a szikes zonációsorban kiemelkedő szerepet játszó *Suaeda* fajok morfológiai elkülönítésére és a nemzetség Pannon-medencei fajainak pontos elterjedésére vonatkozó adatok hiányosak. Az eddigi tereptapasztalatok, TOMŠOVIC (1990) munkája, valamint a *Suaeda* nemzetség észak-burgenlandi (Ausztria) nomenklatúrai és taxonómiai revíziója (FREITAG – WALTER – WUCHERER 1996) alapján a *Suaeda* nemzetség magyarországi taxonjainak korszerű tárgyalásához áttekintő vizsgálatok igénye merült fel. Herbáriumi adatok Magyarország jelenlegi területére vonatkozóan négy sóballa taxon előfordulásáról tanúskodnak: *Suaeda pannonica* (BECK) GRAEBN., *Suaeda prostrata* PALL., *Suaeda altissima* (L.) DUM., illetve *Suaeda salinaria* (SCHUR) SIMK., melyek közül az első két növény elnevezése mindezidáig téves volt.

A *S. pannonica* többnyire *S. maritima* subsp. *salsa* illetve *S. maritima* subsp. *prostrata* néven, míg a *S. prostrata* *S. pannonica* néven szerepelt a magyar flóraművekben. A *S. altissima*-ra, mint a magyar flóra egykori adventív tagjára először SOÓ és KÁRPÁTI (1968) utal. A lágymányosi (Budapest) adatról két herbáriumi lap (MTM Növénytár) tesz bizonyosságot, a növényről további adatok nem lelhetők fel. Az Erdélyből először SCHUR (1853, 1866) által leírt *S. salinaria* morfológiailag jól elkülöníthető mind a *S. pannonica*-tól, mind a *S. prostrata*-tól. FREITAG, WALTER és WUCHERER (1996) szerint a növény rendszertanilag a *S. maritima*-hoz áll közel, így vagy önálló fajként, vagy pedig (a hazánkban eddig pusztán téves taxon névként jelenlévő) *S. maritima* fajkör tagjaként mint a magyar flóra harmadik, aktuális terepi előfordulásokkal is bizonyított sóballája tartható számon.

### **Anyag és módszer**

A terepi vizsgálatokat fertőzugi (Észak-Burgenland, Ausztria), Duna-Tisza közti, hortobágyi és az erdélyi Torda város környéki sóballa populációkon végeztük.

A növekedési formák és a morfológiai jellegek vizsgálatát friss növényi anyagon, 40%-os alkoholban tartósított mintákon, valamint herbáriumi anyagon (saját gyűjtés, illetve a WU (Universität Wien, Institut für Botanik), BP (MTM Növénytár) és a Debreceni Egyetem TTK Növénytani Tanszék herbárium anyagán végeztük.

### A *S. pannonica* (BECK) GRAEBN. és a *S. prostrata* PALL. nevezéktanának történeti áttekintése, a névtévesztés okai

A közel 100 évre visszamenően téves nomenklatura alapja BECK 1909-es fajleírásában keresendő (FREITAG – WALTER – WUCHERER 1996). A Beck-féle leírásokra támaszkodó Graebner (1919) munkája révén került át a névtévesztés a magyar flóraművekbe (JÁVORKA 1925; SOÓ – JÁVORKA 1951; SOÓ – KÁRPÁTI 1968; SOÓ 1973; SIMON 1992, 2000). SOÓ munkái révén (SOÓ – JÁVORKA 1951 ill. SOÓ 1973) azonban az elnevezések nemzetközi vérkeringésbe kerültek, így bezárult a hivatkozási kör, mivel SOÓ munkáinál későbbi külföldi irodalmak nagyrészt újra a tévesen konzerválódott neveket (pl. *Suaeda maritima* subsp. *salsa* (L.) SOÓ; *S. m.* subsp. *pannonica* (BECK) SOÓ [BALL – AKEROYD 1964; AELLEN 1979; JALAS – SUOMIEN 1980; DOSTAL 1989; CIOCĂRLAN 2000]) idézték és idézik napjainkig, immár SOÓ auktornevével.

*Suaeda pannonica* (BECK) GRAEBN. (sensu FREITAG – WALTER – WUCHERER 1996) = *S. maritima* (L.) DUM. (SIMON 1992, 2000) – magyar sóballa (javasolt magyar név)

BECK (1909) az erőteljes, nagyobb termetű, feketén elszíneződő, hosszú (-4cm) levelű növényt *Schoberia pannonica* néven írja le, azonban félreértésre módot adóan a kisebb, max. 0,8 mm-es magméretet adja meg hozzá. Mivel a *S. pannonica* magjai ténylegesen jóval nagyobbak, 1,3–1,5 mm hosszúak, a tévesen megadott magméret a későbbiekben alapot adott arra, hogy (függetlenül a BECK által leírt többi bélyegtől) a *S. pannonica* név egészen a közelmúltig a két, Pannon-medencéből ismert sóballa faj közül a kisebb, törékenyebb alkatú, rövidebb levelű, kisebb virágú és kb. 0,8 mm-es magvú növényhez tartozzon. Mivel a BECK által hivatkozott összes eredeti herbáriumi lapon lévő *S. pannonica* virágzó fenológiájú, a magméretet más (ellenőrizhetetlen eredetű, de nagy valószínűséggel a másik fajhoz tartozó) anyagról kellett leírnia.

*Suaeda prostrata* PALL. (sensu FREITAG – WALTER – WUCHERER 1996) = *S. pannonica* (SIMON 1992) = *S. maritima* (L.) DUM. subsp. *pannonica* (BECK.) SOÓ (SIMON 2000) – heverő sóballa (javasolt magyar név)

BECK (1909) Ausztria területére három további taxont sorol fel: *Schoberia maritima* var. *flexilis* (= *macrocarpa*), *S. m.* var. *prostrata* és *S. m.* var. *salsa* néven. Ezáltal a téves elnevezés konzerválódásához hozzájárult a *S. pannonica* mellett előforduló másik sóballafaj leírásának egybemosódása a *S. maritima* fajkör taxonjainak kevésbé differenciált, elsősorban a növekedési típusokra alapozott leírásaival. A továbbiakban a *S. maritima* taxonon belül az európai tengerpartokról jól ismert, nagy termetű és szintén rendkívül változatos megjelenésű (METZING 1996) növényről tapasztalt morfológiai eltérések változat, illetve alfaji szinten jelentek meg a magyar flóraművekben.

A szóban forgó, valóban kb. 0,8 mm-es magmérettel rendelkező, kisebb, törékenyebb termetű növény azonban morfológiailag jelentősen különbözik az európai tengerpartok *S. maritima* fajkör leírt változataitól. Napjainkban már egyetlen PALLAS (mint eredeti leíró) által megadott syntypus sem lelhető fel, de az egykor PALLAS által

megnevezett lelőhely (“circa rivum Solanka in Jeruslan fluv. tendentum” [PALLAS 1803]) FREITAG által 1996-ban felkeresett *Suaeda prostrata* növényei és a Pannonmedence „kis magvú” sóballáival való morfológiai azonosság minden kétséget kizár (FREITAG – WALTER – WUCHERER 1996).

### “Régi-új” sóballák

#### *Suaeda altissima* (L.) DUM.

A *S. altissima*-ra, mint a magyar flóra egykori adventív tagjára először SOÓ és KÁRPÁTI (1968) utal. A lágymányosi (Budapest) adatról két herbáriumi lap (BP) tesz bizonyosságot. A begyűjtött példányok ugyanarról a helyről származnak, egyazon évből („in ruderatis”, 13. IX. 1935, KÁRPÁTI, ill. 8. X. 1935, PÉNZES). A *S. altissimáról* további adatok nem lelhetők fel, valószínűleg kipusztult.

*Suaeda salinaria* (SCHUR) SIMK. (SCHUR 1853, 1866; SIMONKAI 1886, 1893) – erdélyi sóbolla (javasolt magyar név)

A *S. salinaria* MTM Növénytarában (BP) meglévő herbáriumi példányainak gyűjtési hely adatai vezettek el azokhoz a hortobágyi sóbolla-populációkhoz, melyek számottevő eltérést mutatnak az említett két taxontól a nemzetség fajainak elkülönítésében elsődleges szerepet játszó bélyegekben.

A taxon eddigi irodalmi hivatkozásait és nevezékτανát az 1. táblázat foglalja össze.

#### 1. táblázat: A *Suaeda salinaria* (SCHUR) SIMK. irodalmi hivatkozásai és nevezékτανa

Irodalom	Genus	sp.	subsp./var.	syn.
SCHUR (1853)	<i>Schoberia</i>	<i>salinaria</i>		
SCHUR (1866)	<i>Schoberia</i>	<i>salinaria</i>	SCHUR	
SIMONKAI (1886)	<i>Suaeda</i>	<i>salinaria</i>	SCHUR	
SIMONKAI (1893)	<i>Suaeda</i>	<i>salinaria</i>	SCHUR	
BECK (1909)	<i>Schoberia</i>	<i>maritima</i>	var. <i>flexilis</i> = <i>macrocarpa</i>	<i>Schoberia salinaria</i> Schur
GRAEBNER (1919)	<i>Suaeda</i>	<i>maritima</i>	var. <i>flexilis</i> = <i>macrocarpa</i>	<i>Schoberia salinaria</i> Schur
JÁVORKA (1925)	<i>Suaeda</i>	<i>maritima</i>	subsp. <i>salinaria</i> (SCHUR) SIMK.	
NYÁRÁDI – SOÓ (1942)	<i>Suaeda</i>	<i>maritima</i>	var. <i>salinaria</i> (SCHUR) SIMK. (= <i>filiformis</i> (DUM.) A. et G.)	<i>Suaeda prostrata</i> PALL.
SOÓ – JÁVORKA (1951)	<i>Suaeda</i>	<i>maritima</i>	subsp. <i>prostrata</i> PALL.	<i>Suaeda salinaria</i> (SCHUR) SIMK.
MORARIU (1952)	<i>Suaeda</i>	<i>maritima</i>	var. <i>filiformis</i>	<i>Schoberia salinaria</i> SCHUR <i>Suaeda salinaria</i> SIMK.
SOÓ – KÁRPÁTI (1968)	<i>Suaeda</i>	<i>maritima</i>	subsp. <i>prostrata</i> (PALL.?) SOÓ	<i>Suaeda salinaria</i> (SCHUR) SIMK.
AELLEN (1968)	<i>Suaeda</i>	<i>maritima</i>	var. <i>flexilis</i> (forma <i>macrocarpa</i> )	<i>Schoberia salinaria</i> SCHUR

SCHUR (1866) a növényt *Suaeda salinaria* néven írja le Erdély területéről, és mint „kialakuló”, átmeneti taxont említi: „Haut satis evoluta. Media inter *S. maritimam* et *salsam*.”, azaz a *S. maritima* és *S. salsa* között álló taxon. SIMONKAI (1886 és 1893) a növényt SCHUR auktornevével említi, és mint önálló taxont tárgyalja. A „*salinaria*” név a továbbiakban (a magyar flórában idáig csupán téves taxonnévként jelenlevő!) *S. maritima*-hoz tartozóan, alfaji és változati „rangban”, illetve mint e kategóriák szinonim neve jelenik meg.

2002. szeptemberében az erdélyi Torda város – mint SIMONKAI (1886) által felsorolt *Suaeda salinaria* SCHUR termőhely – környékén tett botanikai megfigyelő- és gyűjtőút eredményeképp megállapíthattuk a hortobágyi és a Torda környéki (egykori sóbányák környékén keletkezett) sekély vizű, kiszáradó sós tavak medrében élő *Suaeda salinaria* morfológiai azonosságát. A MTM Növénytarban az Erdély területéről származó lapok közül több is SIMONKAI gyűjtéséből származik, melyek morfológiailag megegyeznek az említett hortobágyi, valamint a tordai növényi anyaggal.

### A hazánkban előforduló sóballák rendszertana

A hazánkban előforduló *Suaeda*-taxonok a morfológiai bélyegek alapján a *Suaeda* nemzetségen belül a *Heterosperma* szekcióba tartoznak (ILJIN 1936, SCHENK – FERREN 2001), mely növényekre egyöntetűen jellemző a magok dimorfizmusa: a növények rendelkeznek egyrészt sötétebb (sötétvöröstől feketéig) színű, vastagabb és keményebb héjú, szélesebb, nagy mennyiségű raktározott tápanyaggal és világos-sárgásbarna embrióval bíró magokkal, másrészt világosabb (sárgásbarna) színű, vékonyabb és lágyabb héjú, kissé nagyobb, lapos korongszerű, kevés raktározott tápanyaggal és nagy, szinte az egész magot kitöltő, spirálisan feltekeredett, élénkzöld embrióval bíró magokkal. A vegetációs periódus végére a vastagabb héjú, tartalék tápanyagot tartalmazó magok redukálódnak. Ettől függetlenül a magokra vonatkozó morfológiai bélyegek ezekre a markánsabb jellemzőkkel leírható, taxonómiai elkülönítésre is alkalmasnak bizonyuló, vastaghéjú, sötétebb magokra vonatkoznak.

A *Heterosperma* szekción belül a kifejezetten kétoldali szimmetriaviszonyokkal rendelkező virágú, redukálódott 2-4 porzójú *Suaeda pannonica* és a sugaras szimmetriájú, teljes porzószerű virágokkal rendelkező *S. prostrata* és *S. salinaria* külön csoportba tartoznak, a két utóbbi taxon a *S. maritima* fajkörrel morfológiájuk alapján közelebbi rokonságot mutat.

A teljes *Suaeda* nemzetségen belül eddigi adatok alapján a kromoszómaszámok az  $x = 9$  többszörösével jellemezhetők, a ploidia-fok a diploidtól a dekaploidig terjed. A Pannon-medencére vonatkozóan több taxonon elvégezték a kromoszómaszámlálást és ennek alapján a ploidia-fok meghatározását (KRAHULKOVA – TOMŠOVIC 1997 nyomán) (2. táblázat).

## 2. táblázat Kromoszómaszám vizsgálatok eredményei Pannon-medencei sóballákon (KRAHULKOVA – TOMŠOVIC 1997 nyomán)

Taxon	Kromoszóma-szám (2n)	A vizsgált növény eredete
<i>S. prostrata</i> PALL.	18	Ausztria: Fertő-tó. Gyűjtő: J. KÖLLNER 1981
	18	Ausztria: Podersdorf, Fertő-tó. Gyűjtő: P. TOMŠOVIC 1988
<i>S. salinaria</i> (SCHUR) SIMK. (= <i>S. maritima</i> (L) DUM. sensu KRAHULCOVÁ & TOMŠOVIC, 1997)	36	Magyarország: két gyűjtés Hortobágy település környékéről. Gyűjtő: J. HASKOVA 1988 és BG Hortobágy 1985
<i>S. pannonica</i> (BECK) GRAEBN.	72	Magyarország: Velencei-tó. Gyűjtő: P. TOMŠOVIC 1984
	72	Magyarország: Kiskunság, BG Vácrátót 1991
	72	Ausztria: Fertő-tó. Gyűjtő: J. KÖLLNER 1981
	72	Ausztria: Podersdorf, Fertő-tó. Gyűjtő: P. TOMŠOVIC 1988
	72	Ausztria: Illmitz, Fertő-tó. Gyűjtő: P. TOMŠOVIC 1988

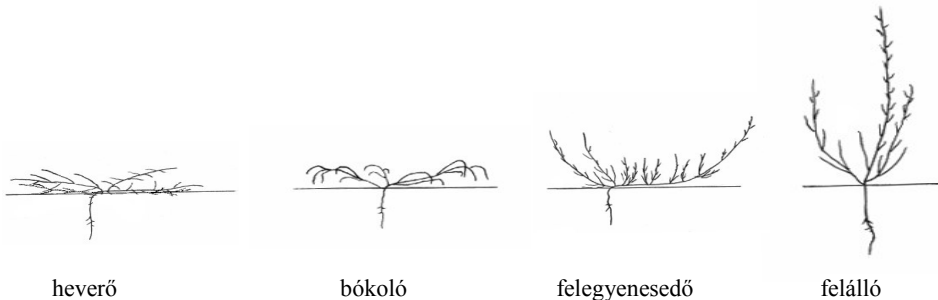
### A sóballák morfológiai áttekintése

#### Morfológiai változatosság, növekedési típusok

A nemzetség fajainak rendkívül változatos morfológiai megjelenése, valamint a szukkulenciából adódó nehézkes herbáriumi tartósítás megnehezítheti a nemzetséghez tartozó fajok pontos beazonosítását.

Az eddigi magyar flóraművek a honos *Suaeda* taxonok esetében bizonyos növekedési típusoknak, mint differenciális bélyegeknél taxonómiai jelentőséget tulajdonítottak. A növekedési típusok taxonómiai jelentőséggel bíró genetikai alátámasztottsága ellen szél az átmeneti típusok megjelenése, valamint az abiotikus gradiensek (a talaj nedvességtartalma, sótartalma, szervesanyag tartalma) mentén való morfológiai zonációsorba rendeződésük. A *S. pannonica* növekedési típusait az 1. ábra foglalja össze.

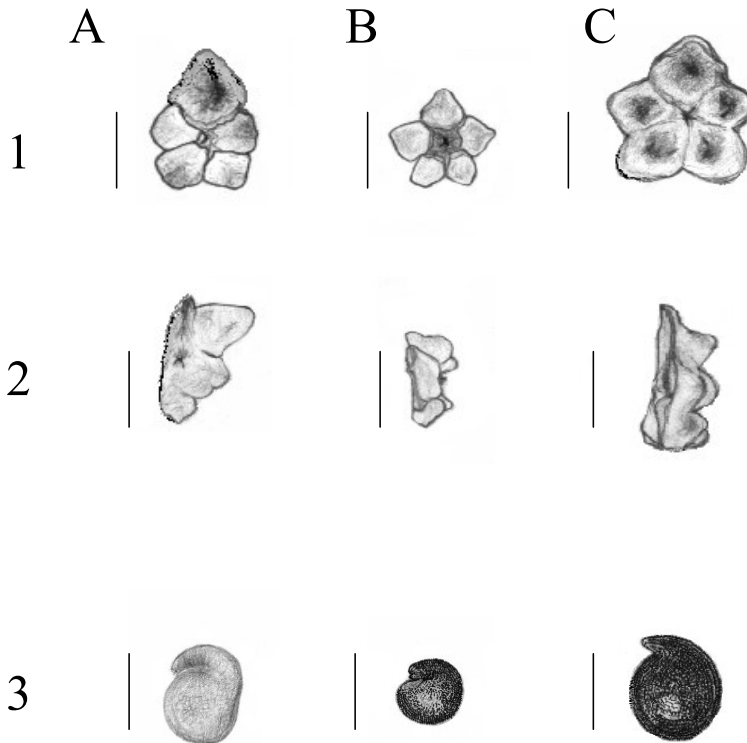
#### 1. ábra: A *Suaeda pannonica* növekedési típusai



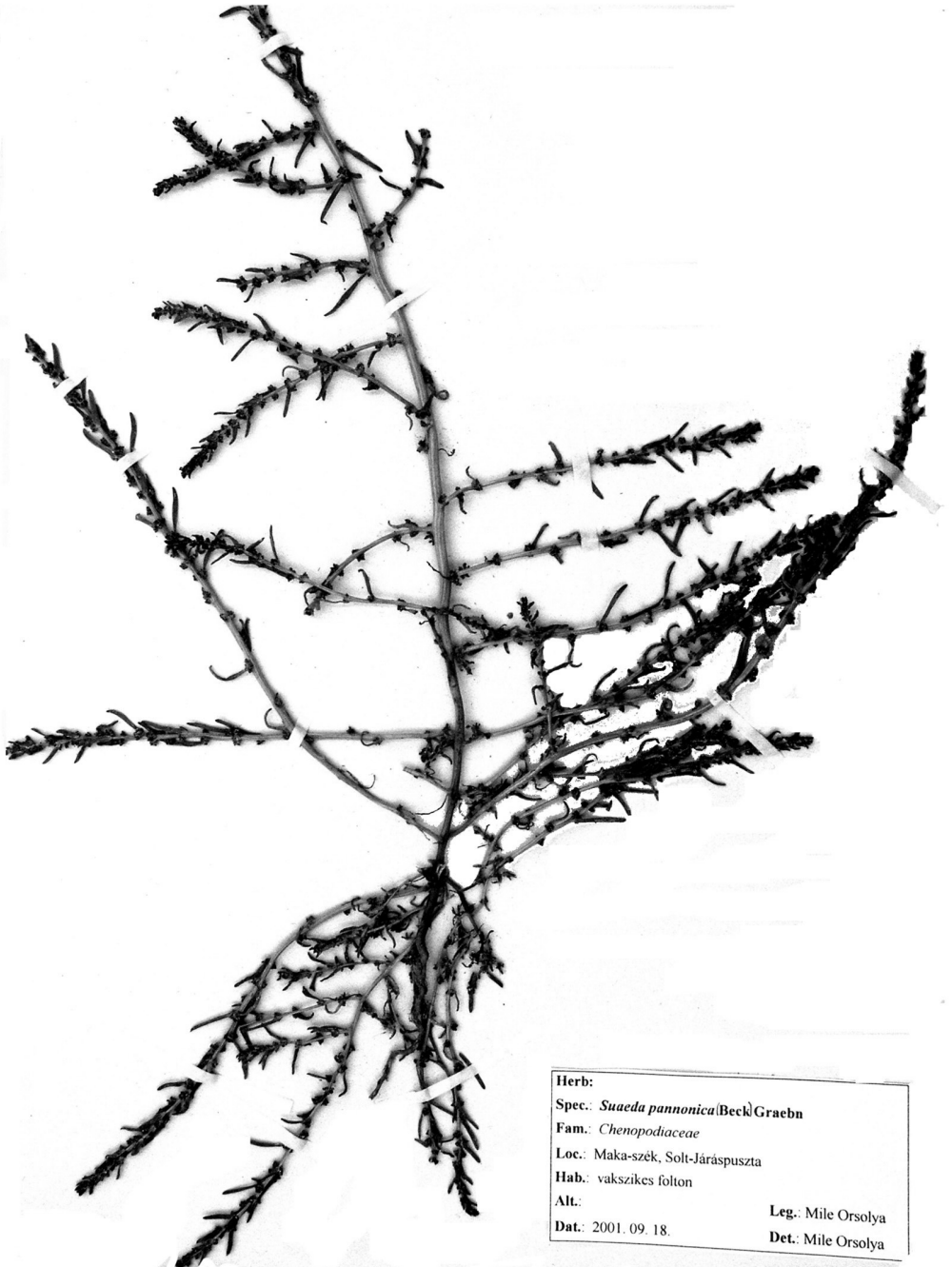
A vegetatív stádiumban lévő növényeknél a határozásban a levelek hossza és szélessége, az internódiumok távolsága és a hajtástengely, ill. az oldalágak szélessége a mérvadó (3. ábra; 3. táblázat).

A *Suaeda* nemzetség növényei a szikes, sós területek élőhelyeire jellemzőek. A talaj magas sótartalmához való alkalmazkodásuk jele a szukkulencia, mely egyrészt fajtól függően eltérő mértékben fejeződik ki, de fajon, akár populáción belül is változhat. Különösen nagy morfológiai változatosságot idéz elő a lepel termésérés utáni morfológiai változása, a lepellevelek különböző mértékű megduzzadása, illetve a lepel külső felszínén változatos alakú „kinövések” megjelenése. Virágzó növényeknél az elsődleges szempont a virág szimmetriaviszonyainak és a virág méreteinek megállapítása. (2. ábra: A.1, A.2; 3. ábra: B.1, B. 2; 3. táblázat). Terméses virág esetén mindezekhez hozzájárulnak a magok jellemzői (2. ábra: C.1, C2.; 3. táblázat).

**2. ábra:** A *S. pannonica* (A), *S. prostrata* (B) és *S. salinaria* (C) terméses virágai előlnézetből (A.1; B.1; C.1), oldalnézetből (A.2; B.2; C.2) és magjaik (A.3; B.3; C.3) Az egység = 1mm.

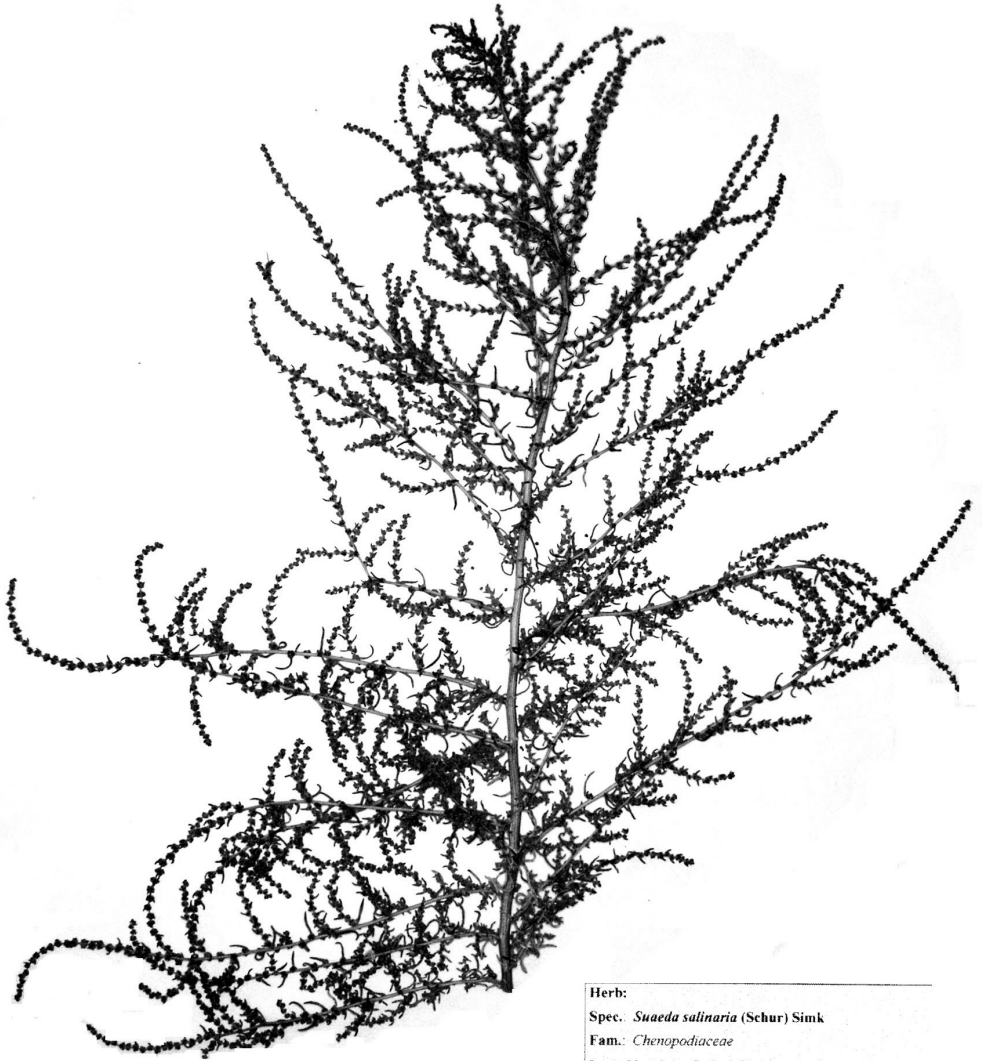


**3. ábra:** Hasonló fenológiai fázisban lévő sóballák habitusai: **a.** *S. pannonica*; **b.** *S. prostrata*; **c.** *S. salinaria*





**Herb:**  
**Spec.:** *Suaeda prostrata* Pall  
**Fam.:** *Chenopodiaceae*  
**Loc.:** Maka-szék, Solt-Járápuszta  
**Hab.:** sóvirágos-ürmös szikfokon  
**Alt.:** Leg.: Mile Orsolya  
**Dat.:** 2001. 09. 18. Det.: Mile Orsolya



Herb:

Spec. *Suaeda salinaria* (Schur) Simk

Fam.: *Chenopodiaceae*

Loc.: Nagyiván, Sarkad-Sárosér csatorna mentén

Hab.: padkas szikes vakszikfoltján

Alt.

Leg.: Mile Orsolya

Dat.: 2002. 09. 26.

Det.: Mile Orsolya

**3. táblázat.** A hazánkban előforduló sóballák elkülönítése, morfológiai jellemzése

	<b>Suaeda pannonica</b>	<b>Suaeda prostrata</b>	<b>Suaeda salinaria</b>
<b>Életforma</b>	egyéves	egyéves	egyéves
<b>Termet (cm)</b>	(3-) 5–50 (-100) × (5-) 10–50 (-80)	(3-) 5–15 (-35) × (0,5-) 5–20 (-40)	(3-) 5–40 (-50) × (1-) 5–25 (-35)
<b>Nyár végi, őszi elszíneződés</b>	eleinte vöröses, majd szürkés-fekete	vöröses, nincs fekete elszíneződés	élénk pirosas rózsaszín, nincs fekete elszíneződés
<b>Habitus</b> (3. ábra)	erőteljes növekedésű, felálló, felemelkedő, heverő, vagy bókáló ágakkal ill. oldalágakkal, ágai pattanva törnek. (3.a.)	finom, törékeny alkatú, kisebb termetű, heverő, vagy felegyenesedő oldal-ágakkal, sűrű, tömött füzérrel. (3.b.)	sűrűn oldalágas, az oldalágak hegyes szögben felállók, a virágsomók gömbszerűek, egymástól jól elkülönülnek, a füzér tengelye vékony, a füzér gyöngyszerű megjelenésű. (3.c.)
<b>Ágvastagság</b> (mm)			
főtengely	-5	2–2,5	(0,8-) 1,5–4 (-5)
elsőd. elág.s	3–4	0,8–1,5	(0,5-) 0,8–1 (-1,2)
másodl. elág.s	0,8–1 (-1,5)	0,4–0,7	0,2–0,4 (-0,5)
<b>A vegetatív rész csomó közei</b> (mm)	8–15 (-25)	3–5 (-8)	(3-) 5–10 (-12)
<b>Levél</b>			
hossz (mm):	10–30 (-40)	4–10 (-20)	5–15 (-30)
szélesség (mm)	(1-) 1,5–2 (-2,5)	0,7–1,3 (-1,5)	0,7–1,0 (-1,2)
levélcscús:	tompás	végén fehér száлка (-0,2 mm)	tompás
<b>Terméses lepel alakja:</b>	kétoldali szimmetriájú, a felső lepellevél erőteljesen megnagyobbodott, boltozatos, a többire kapucniszerűen ráborul, a leplek a termést betakarják	sugarasan szimmetrikus, nincs számottevő méretbeli különbség a lepellevelek között, a virág szabályos ötszögű, csillag alakú, a leplek a termést részben szabadon hagyják	±sugarasan szimmetrikus, a felső lepellevél nem, vagy kissé megnagyobbodott, a leplek a termést betakarják
mérete (mm):	1,5–1,8 × 1,8–2,5	1,2–1,8 (Ø)	1,6–2,0 × 1,8–2,3
<b>2. ábra</b>	<b>A.1; A.2.</b>	<b>B.1; B.2.</b>	<b>C.1; C.2.</b>
<b>Porzók száma</b>	(0) 1–3 (4)	(0) 3–5	(0) 3–5
<b>Magok</b>			
hossz (mm)	(1,2-) 1,3–1,5 (-1,6)	0,8–1,0	(1,2-) 1,3–1,4
szélesség(mm)	1,0–1,2	0,75–1,0	1,0–1,2
alak	hosszúkas, lapos, ormós peremű, a radikula erőteljesen kitéremkedik,	csaknem kerek, gömbölyed, a radikula erőteljesen kitéremkedik, a maghoz simul, tompás hegyű,	hosszúkas-tojásdad, a radikula kissé kitéremkedik, elálló, hegyes csúcú
maghéj	fénylő, laposan rajzoltos,	fénytelen, erősen rajzoltos	fénytelen, erősen rajzoltos
<b>2. ábra.</b>	<b>A.3.</b>	<b>B.3.</b>	<b>C.3.</b>
<b>Virágzás</b>	VII-IX	VII-IX	VII-IX
<b>Termésérés</b>	IX-X	IX-X	IX-X
<b>Krom.szám.:</b>	2n = 72 (8×)	2n = 18 (2×)	2n = 36 (4×)

**Határozókulcs a *Suaeda* nemzetség hazánkban előforduló taxonjaihoz***Suaeda* FORSK. Sóballa ( $\times = 9$ )

- 1. a.** A virág kétoldali szimmetriájú, a természetes lepel 1,5–2,5 mm hosszú, a felső lepellevél erőteljesen megnagyobbodott, a többire kapucniszerűen ráborul. A mag hosszúkás, lapos, ormós peremű, (1,2-) 1,3–1,5 (-1,6) mm hosszú. A maghéj fénylő, sötét vöröses-barna, finom rajzoltos. A levelek 10–40 mm hosszúak. A vegetatív ág rész csomóközei 8–15 (25) mm hosszúak. Ágai pattanva törnek. A hajtás őszre vöröses, majd fekete elszíneződésű. Erőteljes növekedésű, felálló, felemelkedő, heverő vagy bókoló ágakkal ill. oldalágakkal.  $2n = 72 (8\times)$

**Magyar sóballa** *Suaeda pannonica* (BECK) GRAEBN.

- 1. b.** A virág sugarasan szimmetrikus, a maghéj feketésbarna, tompás fényű, erősen rajzoltos ..... **2**

- 2. a.** A természetes lepel 1,2–1,8 mm átmérőjű, a lepellevélek a termést részben szabadon hagyják, a virág tompás ötszögű, csillag alakú. A mag 0,8–1,0 mm hosszú, csaknem kerek, gömbölyded, a radikula erősen kitüremkedik, lekerekített csúcsú, a maghoz simul. A levelek –20 mm hosszúak. A fiatal levélcúcson fehér, 0,2 mm hosszú szálla. A vegetatív szár csomóközei 3–5 (-8) mm hosszúak. A hajtás őszre vörösesre színeződik. Finom, törékeny alkatú, kisebb termetű, heverő, vagy felegyenesedő oldalágakkal, sűrű, tömött füzérrel.  $2n = 18 (2\times)$

**Heverő sóballa** *Suaeda prostrata* PALL.

- 2. b.** A természetes lepel 1,6–2,3 mm átmérőjű, a lepellevélek a termést betakarják, a virág gömbszerű. A mag 1,2–1,4 mm hosszú, hosszúkás-tojásdad, a radikula kevésbé türemkedik ki, a magtól eláll, csúcsa hegyes. A levélcúcs tompás. A csomóközök (3-) 5–10 (-12) mm hosszúak. A virágcsomók gömbszerűek, egymástól jól elkülönülnek, a virágcsomó a murvaleveleknél 2–2,5-szer szélesebb, a virágzati tengely igen vékony (0,2–0,5 mm), ezáltal a füzér gyöngyszerű megjelenésű. A levelek 30 mm hosszúak. A másodlagos oldalágak 5–10 (-15) cm hosszúak, egyenesek, hegyesszögben felálló. A hajtás őszre élénk rózsaszínre színeződik.  $2n = 36 (4\times)$

**Erdélyi sóballa** *Suaeda salinaria* (SCHUR) SIMK.**A hazánkban előforduló sóballák termőhelyigénye, földrajzi elterjedése****Földrajzi elterjedésük**

(A magyarországi adatok esetében a már ellenőrzött adatok **félkövér**, a még ellenőrzésre várók normál betűs jelöléssel szerepelnek a felsorolásban. Irodalmi adatokat a taxonómiai bizonytalanságok miatt sajnos nem tudunk figyelembe venni.)

*S. pannonica*

Elterjedésének súlypontja a Pannon-medence, ezen kívül bizonytalan. Endemikus volta még nem teljesen bizonyított (esetleges ukrainai ill. oroszországi adatok ellenőrzésre szorulnak).

Magyarországon (saját terepi- ill. revideált herbáriumi lapok alapján):

**Alföld I.:**

**Kisalföld: Fertő-medence**

**Mezőföld: Közép-Mezőföld (Velencei-medence);**

**Alföld II.:**

**Duna-mente: Csepel-sziget, Dunamenti-sík (Solti-sík);**

**Duna-Tisza köze: Dunamenti szikések, Kiskunsági-homokhát, ÉK-Duna-Tisza köze (Gerje-Perje sík)**

Bácska

Nyírség

Közép-Tiszavidék: Jászság, Nagyunság, Hortobágy

**Alsó-Tiszavidék: Dél-Tisza völgy**

**Körös-Maros köze: Békés-Csongrádi sík**

*S. prostrata*

Eurázsiai elterjedésű: Dél-Morva-vidék, Pannon-medence, Ukrajna, Oroszország (Közép-Volga vidék), ÉNY-Kazahsztán, D-Szibéria

Magyarországon (saját terepi- ill. revideált herbáriumi lapok alapján):

**Alföld I.:**

**Kisalföld: Fertő-medence; Komárom-Esztergomi-sík**

**Mezőföld: Közép-Mezőföld (Velencei-medence); Sárrét**

**AlföldII.:**

**Duna-mente: Csepel-sziget, Duna-menti-sík (Solti-sík);**

Duna-Tisza köze: Dunamenti szikések,

Közép-Tiszavidék: Jászság

*S. salinaria:*

Mind az eddigi aktuális terepi adatok, mind (az eddig látott) herbáriumi lapok alapján a taxon elterjedési területe a Tiszántúlra és az Erdélyi-medencére korlátozódik.

A *S. salinaria* eddigi bizonyított, aktuális hazai előfordulási adatai:

1. **Zám**, Hortobágy (leg.: TÓTH T. 1989. IX. 13., det.: MILE O. 2002)
2. **Nagyiván** (leg.: TÓTH A., SZUJKÓ-LACZA, FEKETE G. 1984; (BP) det.: MILE O. 2002.; MILE O. 2002) A Sarkad-Sárosér csatorna lankás oldalán (Nagyiván határában) tömeges, a csatornától 20-30 m-re a D-i oldalon, padkás szikes területen
3. **Szabadvány** (leg.: FARKAS S. 2002, det.: MILE O. 2002) A vasúti mh. közelében
4. **Gyula** (leg.: BARINA Z. 2002. IX. 3. det.: MILE O.) Galbácskertől D-re, a Gyulai ÁG. közelében

## Termőhelyi elkülönülésük

*S. pannonica*: a „klasszikus” sóballás helyekre jellemző: szikes kisvizek, kiszáradt szikes tavak, pangó vizű szikes mélyedések parti és fenék zónáján, szikeseken keresztülhúzódó árkok falán, gyakran alkot nagy kiterjedésű, homogén állományokat.

*S. prostrata*: inkább padkás szikesekre jellemző, ahol a *S. pannonica*-val együtt is előfordulhat, de inkább szárazabb, többnyire magasabb térszíneken, nagyobb szerves anyag tartalmú, kötöttebb talajokon, zártabb növényzet között jelenik meg, inkább a padkaoldalakat, vagy az évelő fajokban gazdagabb, repedezett talajú, így jobban/gyorsabban kiszáradó szikfokokat részesíti előnyben. Taposott, zavart területeken (legelő, útmezsgye, árok) is előfordul. Nagy területeket borító homogén állománya kevésbé jellemző.

*S. salinaria*: az eddig ismert populációk a következő termőhelyeken fordulnak elő:

- Nagyiván: Sarkad-Sárosér csatorna gátjának külső oldalán hosszanti sávban és a környező padkás szikesen foltokban nő, ahol inkább a vakszikes zónára jellemző
- Zám: Szikes vízmosásban a szikfok részen
- Szabadkígyós: Gyomos környezetű, egyenetlen talajú anyagnyerő gödör iszapos talaján
- Gyula: Árokiparton, nedves (szikes) helyen, feltehetőleg kotort, kb. 2 m mély árok aljában, a víz szélén, illetve a nedves iszapon

## Summary

### Genus *Suaeda* FORSKÅL ex SCOP. (*Chenopodiaceae*) in Hungary

Three native species of *Suaeda* can be noted for the Hungarian Flora, namely: *Suaeda pannonica* (Beck) Graebn., *Suaeda prostrata* Pall. and *Suaeda salinaria* (Schur) Simk. *S. pannonica* was mostly determined erroneously „*S. maritima* ssp. *salsa*” and „ssp. *prostrata*”, while *S. prostrata* is the correct name for the former „*S. pannonica*” in the Hungarian Floras.

According to the morphological characters *S. salinaria* can be clearly distinguished from both *S. pannonica* and *S. prostrata*. Obviously it is closely related to *S. maritima*, and it is recorded from several locations of Eastern Hungary.

The three taxa are described regarding their morphology and distribution.

## Köszönetnyilvánítás

Ezúton szeretnénk köszönetünket nyilvánítani a MTM Növénytárnak, hogy a Herbarium Carpato-Pannonicumban lévő *Suaeda* gyűjtemény tanulmányozását lehetővé tette számunkra, továbbá a Debreceni Egyetem TTK Növényzeti Tanszék Herbáriumának, a Bécsi Egyetem Növényzeti Intézet Herbáriumának (WU), hogy munkánkhoz rendelkezésre bocsátották a herbáriumi anyagot, Barina Zoltánnak (MTM Növénytár), Farkas Sándornak (Paks) és Tóth Tibornak (MTA TAKI), hogy betekintheztünk saját herbáriumi gyűjtésükbe és ezáltal értékes élőhelyadatokhoz jutottunk. Köszönjük Somlyay Lajosnak (MTM Növénytár) a figyelmünkbe ajánlott irodalmi forrásokat. Köszönjük a Nationalpark Neusiedlersee (Ausztria), a Kiskunsági Nemzeti Park, valamint a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóságainak, hogy a terepi vizsgálatokat lehetővé tette, valamint Jakab Gusztávnak a Körös-Maros Nemzeti Parkban történt terepbejárást. Mile Orsolyának a Bécsi Egyetem Növényzeti Intézetében végzett munkáját az Osztrák-Magyar AKCIÓ Alapítvány ösztöndíja támogatta. Ezúton köszönetét fejezi ki témavezetőinek, Dr. Mészáros Ilonának és Dr. Lakatos Gyulának a pályázat beadásához nyújtott segítségükért és hogy munkájában mindvégig támogatták.

## Irodalom

- AELLEN, P. (1979): *Suaeda* FORSK. – In: HEGI, G. [ed.] Illustrierte Flora von Mitteleuropa, 2. Vol. 3/2. – P. Parey, Berlin, Hamburg, pp.: 734-739.
- BALL, P. W. – AKEROYD, J. R. (1993): *Suaeda*. FORSKAL ex SCOP. – In: TUTIN, T. G. et al. [eds.] Flora Europaea Ed. 2, Vol. 1. – Cambridge Univ. Press, Cambridge, pp.: 123-125.
- BECK, G. E. (1909): *Schoberia*. – In: REICHENBACH, L. – REICHENBACH, H. G. [eds.] Icones florae Germanicae et Helveticae. 24. F. V. Zezschwitz, Leipzig, Gera, pp.: 168-170.
- CIOCĂRLAN, V. (2000): Flora Ilustrată a Românei. – Editura Ceres, București
- DOSTAL, J. (1989): Nova Kvetena ČSSR I. – Academia, Praha.
- FREITAG, H. – WALTER, J. – WUCHERER, W. (1996): Die Gattung *Suaeda* (Chenopodiaceae) in Österreich, mit einem Ausblick auf die pannonischen Nachbarländer. – Ann. Naturhist. Mus. Wien. **98B**: 343-367.
- GRAEBNER, P. (1919): *Suaeda*. – In: ASCHERSON, P. – GRAEBNER, P. [eds.]: Synopsis der Mitteleuropäischen Flora 5. Vol. 1. – Bornträger, Leipzig, pp.: 192-203.
- ILJIN, M. M. (1936): K sistematike roda Suaeda FORSK. i tribu Suaedae Rchnb. – Sovetsk. Bot. **5**: 39-49.
- JALAS, J. – SUOMINEN, J. (1980): Atlas Florae Europaeae. 5. Chenopodiaceae to Basellaceae. – Helsinki Liikekirjapaino Oy, Helsinki pp.: 72-77.
- JÁVORKA S. (1924-25): Magyar Flóra. – Studium, Budapest. 1307 pp.
- KRAHULKOVÁ, A. – TOMŠOVIČ, P. (1997): Ploidy levels in some European representatives of the *Suaeda maritima* group. – Preslia **69**: 327-332.
- METZING, D. – CORDES, H. – KUHBIER, H. (1996): Biosystematische Untersuchungen an *Suaeda maritima* (Chenopodiaceae). – Drosera. **96(1)** 1-26.

- MORARIU, I. (1952): Chenopodiaceae. – In: SĂVULESCU, T. – NYÁRÁDI E. Gy. [eds.] Flora Republicii Populare Romane (FRPR). Editura Academiei, Bucuresti.
- NYÁRÁDI E. Gy. – SOÓ R. (1942): Kolozsvár és Környékének Flórája. – Szőcs Lajos Könyvnyomdája, Kolozsvár, pp.: 161-240.
- PALLAS, P. S. (1803): Illustrationes plantarum imperfecte vel nondum cognitatarum. – G. Martini, Leipzig.
- SCHENK, H. – FERREN, W. R. (2001): On the sectional nomenclature of Suaeda (Chenopodiaceae). – Taxon. **50**: 857-873.
- SCHUR, F. (1853): Sertum florae Transsilvaniae 6. – Verh. Mitth. Siebenb. Vereins Naturwiss, Hermannstadt p.: 62.
- SCHUR, F. (1866): Enumeratio plantarum Transsilvaniae. – G. Baumüller, Wien, pp.: 567-568.
- SIMON T. (1992): A magyarországi edényes flóra határozója. Harasztok - virágos növények. – Tankönyvkiadó, Budapest.
- SIMON T. (2000): A magyarországi edényes flóra határozója. Harasztok - virágos növények. – Nemzeti Tankönyvkiadó Rt., Budapest.
- SIMONKAI L. (1886): Erdély edényes flórájának helyesbített foglalata. (Enumeratio florae Transsilvanicae vesculosae critica) – Királyi Magyar Természettudományi Társulat. p. 466.
- SIMONKAI L. (1893): Aradmegye és Aradváros növényvilága. – In: Arad Vármegye és Arad szabad királyi város természetrajzi leírása. Kiadja a Monographia Bizottság, Arad, 426 pp.
- SOÓ R. – JÁVORKA S. (1951): A magyar növényvilág kézikönyve II. – Akadémiai Kiadó, Budapest.
- SOÓ R. – KÁRPÁTI Z. (1968): Növényhatározó II. – Tankönyvkiadó, Budapest.
- SOÓ R. (1973): A magyar flóra és vegetáció rendszertani és növényföldrajzi kézikönyve IV. – Akadémiai Kiadó, Budapest.
- TOMŠOVIĆ, P. (1990): Chenopodiaceae. – In: HÉJNY, S. – SLAVIK, B. [eds.] Květena České Republiky 2.: 214-290. Academia, Praha