

## РОД *SUAEDA* (*CHENOPODIACEAE*) В АЗИАТСКОЙ РОССИИ

М.Н. ЛОМОНОСОВА<sup>1</sup>, Г. ФРАЙТАГ<sup>2</sup>

## THE GENUS *SUAEDA* (*CHENOPODIACEAE*) IN ASIAN RUSSIA

M.N. LOMONOSOVA<sup>1</sup>, H. FREITAG<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Центральный сибирский ботанический сад СО РАН, 630090 Новосибирск, ул. Золотодолинская, 101

Central Siberian Botanical Garden, SB RAS, 630090 Novosibirsk, Zolotodolinskaya st., 101

Fax: +7 (383) 330–19–86; e-mail: mlomonosova@mail.ru

<sup>2</sup>Университет г. Кассель, Германия, D-34132, Кассель, Генрих-Плетт-Штрассе, 40

University of Kassel, Germany, D-34132, Heinrich-Plett-Strasse, 40

E-mail: hfreitag@uni-kassel.de

Составлен ключ для определения и конспект рода *Suaeda* (*Chenopodiaceae*) для территории Азиатской России (в пределах Сибири и Дальнего Востока), включающий 15 видов. Для каждого таксона приводится номенклатурная цитата, сведения по типификации, данные по экологии, числам хромосом, географическому распространению в пределах Азиатской России и отдельно общее распространение. Для всех таксонов даны рисунки околоцветника при плодоношении.

**Ключевые слова:** ключ для определения, *Suaeda*, *Chenopodiaceae*, конспект, числа хромосом, лектотип, Азиатская Россия.

A key for the identification and a synopsis of the genus *Suaeda* (*Chenopodiaceae*) containing 15 species distributed in Asian Russia (within Siberia and the Russian Far East) were made up.

Nomenclatural quotes, data on typification, ecology, chromosome numbers, occurrence in Asian Russia and general distribution are given for each taxon. Figures of perianths at the fruiting stage are also presented.

**Key words:** key, *Suaeda*, *Chenopodiaceae*, synopsis, chromosome numbers, lectotype, Asian Russia.

В результате многолетних комплексных исследований рода *Suaeda* Forssk. ex J. F. Gmel. с использованием сравнительно-морфологического и эколого-географического методов, а также изучения кариологии и молекулярной филогении выявлено, что на территории Азиатской части России (в пределах Сибири и Дальнего Востока) произрастает 15 видов этого рода, один вид представлен двумя подвидами. Материалом для исследования послужили собственные сборы автора в Курганской, Омской, Новосибирской, Иркутской, Читинской областях; в республиках Алтай, Хакасия, Бурятия и в Алтайском крае, а также коллекции гербариев АА (г. Алматы), ALTB (г. Барнаул), IRK, IRKU (г. Иркутск), KRAS (г. Красноярск), LE (Санкт-Петербург), MW, МНА (г. Москва), NS, NSK (г. Новосибирск), ТК (г. Томск), гербария Курганского педагогического института; некоторые образцы были присланы коллегами из Якутска, Владивостока и Магадана.

В статье не приводится подробное морфологическое описание таксонов. Наиболее существ-

венные признаки представлены в расширенном ключе для определения и на соответствующих рисунках. В номенклатурных цитатах, помимо первоисточников, цитируются только наиболее крупные обработки по флоре Азиатской части России и монографическая работа М.М. Ильина (1936). Указан район, откуда был первоначально описан вид и приводятся имеющиеся сведения по типификации.

Географическое распространение на территории Азиатской части России указывается в соответствии с районированием, предложенным Л.И. Малышевым (1987, 1988) для издания «Флора Сибири» и С.С. Харкевичем (1985), для издания «Сосудистые растения советского Дальнего Востока» Общее распространение приводится по районам, принятым в работе Т.В. Егоровой (1999). Для видов, имеющих единичные местонахождения в отдельных районах, указаны конкретные места сбора и акроним гербария, в котором хранится соответствующий образец.

## SUAEDA

Forssk. ex J. F. Gmel. 1775, Forsskel, in Fl. Aegypt.-arab., 69, t. 18; 1776, Gmelin, Onom. bot. compl., 8 : 797.

### Ключ для определения видов рода *Suaeda* на территории Азиатской части России

1. Кустарничек. Листья 15–35 мм дл., при основании с сочленением и после опадания оставляющие на стебле темные углубленные следы. Околоцветник при плодах мясистый (рисунок, 11) . . . . . 11. *S. physophora*  
+ Однолетник . . . . . 2
2. Главная ось частного соцветия (клубочка) сростается с основанием прицветника, отчего создается впечатление, что цветковые клубочки сидят на черешках листьев . . . . . 3  
+ Цветковые клубочки расположены в пазухах прицветников . . . . . 5
3. Листья почти плоские, 1–3 мм шир. Околоцветник обратнойцевидный или грушевидный, доли его почти доверху сросшиеся. Семена<sup>1</sup> 1.5–1.7 мм в диам., с выпукло-зернистой структурой поверхности (рисунок, 9) . . . 9. *S. linifolia*  
+ Листья нитевидные, до 1 мм шир., полувальковатые. Околоцветник в общем очертании округлый или пятиугольный. Семена с плоскочаеистой скульптурой . . . . . 4
4. Клубочки 3-многоцветковые. Околоцветник при плодах почти шаровидный, доли его на  $S^{-1/3}$  от основания сросшиеся. Семена 1.2–1.3 мм в диам., блестящие, со слабо заметной скульптурой (рисунок, 2) . . . . . 2. *S. altissima*  
+ Цветков в клубочке 1–3. Околоцветник при плодах в общем очертании пятиугольный. Семена 1.4–2.0 мм в диам., с хорошо выраженной таблитчатой структурой поверхности (рисунок, 6) . . . . . 6. *S. glauca*
5. Семена вертикальные, овальные или округлые, блестящие, гладкие, почти без рисунка. Околоцветник правильный, у центрального цветка в клубочке удлиненный, у боковых цветков часто в общем очертании округлый. Стебли одноцветные, беловатые. Листья и прицветники заостренные, в сухом состоянии продольно-морщинистые (рисунок, 1) . . . . . 1. *S. acuminata*  
+ Семена горизонтальные, линзовидные, с сетчатым рисунком. Околоцветник с б. м. разновеликими долями. Стебли продольно полосатые . . . . . 6
6. Листочки околоцветника при плодах почти равные, без рожек и крыльев . . . . . 7  
+ Листочки околоцветника при плодах заметно неравные, часто с рожками и крыльями . . . . . 10
7. Плоды мелкие, до 2 мм в диам., семена около 1 мм в диам. Растения обычно простертые . . . . . 8  
+ Плоды и семена более крупные. Растения обычно прямостоящие . . . . . 9
8. Стебли и ветви тонкие, во время плодоношения коричневатые. Соцветия обычно плотные, клубочки сближенные, прицветники горизонтально отстоящие. Листья и прицветники зеленые, линейно-ланцетные или линейные. Клубочки 3–5-цветковые. Низкогорные и равнинные растения (рисунок, 12 а, б) . . . . . 12. *S. prostrata*  
+ Стебли и ветви толстые, как правило прутьевидные, во время плодоношения обычно соломенно-желтые. Листья и прицветники сизовато или желтовато-зеленые, мясистые, прижатые или полуприжатые, от ланцетных в нижней части растения до почти округлых — в верхней. Клубочки 3–11(15)-цветковые. Часто по бокам центрального цветка в пазухе листа развивается пара коротких супротивных веточек. Альпийские растения (рисунок, 10) . . . . 10. *S. olufsenii*
9. Семена почти гладкие, блестящие, со слабо выраженной скульптурой. Растения в живом состоянии зеленые, желтоватые или малиновые (рисунок, 7) . . . . . 7. *S. heteroptera*  
+ Семена со слабым блеском, с хорошо выраженной скульптурой. Растения в живом состоянии сизоватые, позднее розовые (рисунок, 13) . . . . . 13. *S. salsa*
10. Листочки околоцветника при плодах, как правило, с короткими коническими выростами, неравномерно расположенными в средней и нижней частях околоцветника . . . . . 11  
+ Листочки околоцветника при плодах с крыловидными выростами, расположенными в одной плоскости, которые часто сливаются друг с другом и образуют крылья разной ширины . . . . . 14
11. Растения голубовато-сизые, с короткими прижатыми или полуприжатыми листьями, расширенными у основания, от ланцетной до яйцевидной формы. Альпийские или арктические приморские растения . . . . . 12  
+ Растения зеленые. Листья отстоящие, линейные, у основания не расширенные . . . . . 13
12. Семена мелкие, 0.78–1.00 Ч 0.68–0.90 мм. Околоцветник с резко неравными рожковидными выростами, наиболее крупный из них удлиненный, направленный в сторону (рисунок, 15) . . . . . 15. *S. tschujensis*

<sup>1</sup> У представителей данного рода широко распространена гетероспермия. В ключе приводятся сведения только для семян с твердой семенной кожурой, признаки которых имеют диагностическое значение.

- + Семена крупнее, 1.00–1.23 Ч 0.95–1.10 мм. Наиболее крупная доля околоцветника с коротким вверх направленным рогом (рисунок, 3) . . . . . 3. *S. arctica*
13. Наиболее крупная доля околоцветника на верхушке с треугольным рожковидным выростом, длина которого почти равна ширине, как правило, вверх направленным и поэтому ориентированным перпендикулярно к плоскости семени (рисунок, 4) . . . . . 4. *S. corniculata* s. str.
- + Наиболее крупная доля околоцветника на верхушке с удлинённым рожковидным выростом, длина которого вдвое превышает ширину, направленным в сторону, почти в одной плоскости с семенем (рисунок, 5) . . . . . 5. *S. corniculata* subsp. *mongolica*
14. Растения ярко-зеленые блестящие. Листья и прицветники короткие, в верхней части расширенные, сильно мясистые, с закругленной верхушкой, на конце часто с коротким шипиком. Листочки околоцветника мясистые, блестящие, при плодах с широкими крыловидными выростами в нижней части, часто сливающимися по нескольку. Ниже крыльев обычно имеются немногочисленные короткие конические выросты. Верхушки листьев и листочков околоцветника сильно утолщенные, закругленные (рисунок, 16) . . . . . 16. *S. tuvinica*
- + Растения сизовато-зеленые, не блестящие. Листья линейно-ланцетные, расширенные у основания, к верхушке постепенно суженные . . . . . 15
15. По крайней мере 3 листочка околоцветника в средней части при плодах сросшиеся в единое крыло, остальные два — свободные или также сросшиеся друг с другом. Наиболее крупный рожковидный вырост на верхушке листочков околоцветника закругленный и часто загнутый внутрь. Семена слабо скульптурированные, почти гладкие, блестящие (рисунок, 14) . . . . . 14. *S. sibirica*
- + Листочки околоцветника в средней части не сросшиеся, крылья, если имеются, не сливаются друг с другом. Наиболее крупный рожковидный вырост на верхушке листочков околоцветника конический, вверх направленный. Семена с хорошо заметной скульптурой (рисунок, 8) . . . . . 8. *S. kulundensis*

1. *S. acuminata* (C.A. Mey.) Moq., 1831, Ann. Sci. Nat. Ser. 1, 23 : 309; Ильин, 1936, во Фл. СССР, 6 : 187; Ломоносова, 1992, во Фл. Сиб. 5 : 173; Ломоносова, 2003, в Опред. раст. Алтайск. края : 122. — *S. splendens* auct. non (Pouret.) Gren. et Godr. : Крылов, 1930, Фл. Зап. Сиб. 4 : 936. — *Schoberia acuminata* C.A. Mey. 1829, in Ledeb., Fl. Alt. 1 : 401.

Описан из Средней Азии («Hab. in locis salsis subhumidis deserti Soongoro-Kirghisici occidentalis sat frequens»). — Lectotypus: «Chenopodium 193 in locis salsis deserti Trans-Irtisch» (LE!) был выбран В.П. Бочанцевым в 1989 г. (in sched.) — Н. Freitag (2001).

**Распр.** — *Зап. Сибирь*: КУ (оз. Медвежье, NS!), ОМ (оз. Эбейты, NS!), НО, АЛ-Ба. — На солончаках, по берегам соленых озер, в солонцеватых степях.

**Общ. распр.** — *Россия*. Европ. часть: Ниж.-Дон., Ниж.-Волж., Волж.-Кам. (заносн.); Кавказ: Предкавк., Вост. Кавк. **Вост. Европа**: Украина (юг). **Зап. Азия**: Азербайджан, Грузия, Армения. **Юго-Зап. Азия**: Иран, Афганистан. **Средн. Азия**: Казахстан, Киргизия, Узбекистан. **Центр. Азия**: Монголия (Джунгария), Китай (Джунгария, Кашгария). — **2n = 18** (Ломоносова, Красников, 2006; Ломоносова и др., 2001, 2003, 2005, 2007).

2. *S. altissima* (L.) Pall., 1803, III. : 49; Крылов, 1930, Фл. Зап. Сиб. 4 : 936; Ильин, 1936, во Фл. СССР, 6 : 180; Ломоносова, 2003, в Опред. раст. Алтайск.

края : 122. — *Chenopodium altissimum* L. 1753, Sp. Pl. : 221. — *Salsola altissima* L. 1762, Sp. Pl. ed. 2 : 324.

Описан из Астрахани. («Ad Astracanam»).

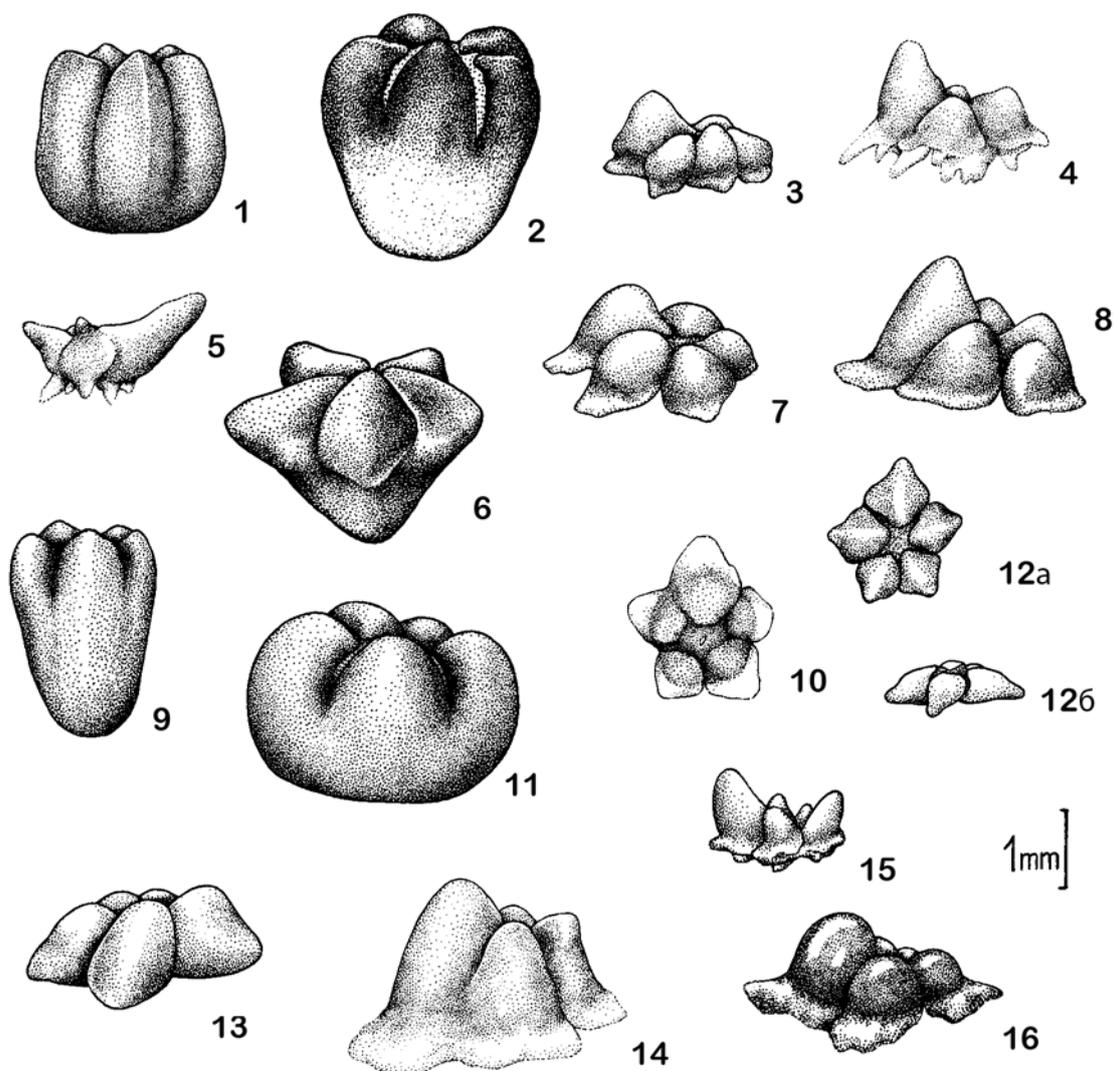
**Распр.** — *Зап. Сибирь*: АЛ-Ба (пос. Михайловское, д. Ляпуново, NS!). — Сорное на полях и рудеральных местообитаниях, в местах, подверженных засолению.

**Общ. распр.** — *Россия*. Европ. часть: Ниж.-Дон., Ниж.-Волж., Волж.-Кам. (заносн.); Кавказ: Предкавк., Вост. Кавк. **Вост. Европа**: Украина (юг). **Зап. Европа**: Испания, Греция, Болгария. **Зап. Азия**: Азербайджан, Грузия, Армения. **Юго-Зап. Азия**: Турция, Иран, Пакистан. **Средн. Азия**: Казахстан, Киргизия, Узбекистан, Туркмения. — **2n = 18** (Ebrahimzadeh et al., 1994; Ломоносова, Красников, 2006; Ломоносова и др., 2001, 2003, 2007).

3. *S. arctica* Yurtz. et Petrovsky, 1978, Бот. журн. 63, 3 : 371; Игнатов, 1988, в Сосуд. раст. сов. Дальн. Вост. 3 : 35.

Описан с Чукотки. Holotypus: «Западная Чукотка, восточное побережье Чаунской губы близ устья р. Апапельхино, на гальке, перекрытой наилком. На тракторном следе. 4 VIII 1968, № 169.02, А. Коробков» (LE!)

**Распр.** — *Дальн. Восток*: Чук. (устье р. Апапельхино, LE!), Охот. (устье р. Малкачан, МАГ, NS!). — Засоленные галечники на приморских маршах. — **2n = ?**



Околоцветник при плодоношении. 1 — *Suaeda acuminata*; 2 — *S. altissima*; 3 — *S. arctica*; 4 — *S. corniculata* s. str.; 5 — *S. corniculata* subsp. *mongolica*; 6 — *S. glauca*; 7 — *S. heteroptera*; 8 — *S. kulundensis*; 9 — *S. linifolia*; 10 — *S. olufsenii*; 11 — *S. physophora*; 12 a, б — *S. prostrata*; 13 — *S. salsa*; 14 — *S. sibirica*; 15 — *S. tschujensis*; 16 — *S. tuvinica*.

Этот вид до недавнего времени был известен только из классического местонахождения на арктическом побережье Чукотки. В 1998 г. был обнаружен О. Мочаловой в Магаданской области, на Охотском побережье в районе Ямской губы (МАГ, дублет NS!).

В протологе было указано, что этот вид родственен *S. maritima* (L.) Dumort. В результате изучения имеющихся образцов *S. arctica*, в том числе типовых, выявлено, что этот вид по строению околоцветника, несомненно, ближе к видам из рода *S. corniculata*, имеющим неравновеликие рожковидные выросты на листочках околоцветника, тогда как у *S. maritima* доли околоцветника почти одина-

ковы, без рожковидных выростов. *S. arctica* наиболее близок к *S. tschujensis* Lomon. et Freitag,

4. *S. corniculata* (C.A. Mey.) Bunge s. str., 1879, Acta Horti Petropol. 6, 2 : 429; Ильин, 1936, во Фл. СССР, 6 : 195, р. р.; Попов, 1959, Фл. Ср. Сиб. 2 : 864, р. р.; Черепнин, 1961, Фл. южн. части Красноярск. края, 3 : 81, р. р.; Гудошников, 1971 во Фл. Красноярск. края, V : 54, р. р.; Перфильева, 1974, в Опред. высш. раст. Якутии : 214; Пешкова, 1979, во Фл. Центр. Сиб. 1 : 303; Красноборов, 1984, в Опред. раст. Тув. АССР : 71, р. р.; Ломоносова, 1992, во Фл. Сиб. 5 : 173, р. р.; Ломоносова, 2003, в Опред. раст. Алтайск. края : 124. — *S. corniculata* var. *prostrata* (Bunge) Krylov, 1930, Фл. Зап. Сиб. 4 : 940 — *Schoberia corni-*

*culata* C.A. Mey. 1829, in Ledeb. Fl. Alt., 1 : 399; Turcz., 1856, Fl. Baic-Dahur., 2, 2 : 43. — *Schoberia corniculata* *ap. prostrata* Bunge, 1847, Reliq. Lehmann.: 289.

Описан с Алтая и Казахстана. Lectotypus: «Altai, in locis salsis, C.A. Meyer» (LE!) — M. Lomonosova et al. (2008).

**Распр.** — *Зап. Сибирь*: КУ, ОМ, НО, АЛ. *Ср. Сибирь*: КР–Ве, Ха; ТУ. *Вост. Сибирь*: ИР–Ан, БУ–Юж, ЧИ–Ши. — Солончаки, солонцы, берега соленых озер, обочины дорог.

**Общ. распр.** — *Россия*. Европ. часть: Ниж.-Волж., Заволж. *Средн. Азия*: Казахстан. *Центр. Азия*: Монголия, Китай. — **2n** = 54 (Ломоносова, Красников, 1993 (под названием *S. prostrata*); Ломоносова и др., 2007; Красников и др., 2007), 36 (Freitag et al., 1996; Ломоносова, Красников, 1993; Lomonosova et al., 2008).

5. *S. corniculata* subsp. *mongolica* Lomon. et Freitag, 2008, Willdenowia, 38, 1 : 92; Ломоносова, 2007, в Опред. раст. Респ. Тывы : 151 (nomen privisorum).

Описан из Сибири. Holotypus: «Россия, Республика Бурятия, Джидинский р-н, 2 км ЮВ пос. Белоозерск, 50° 37' с. ш., 105° 48' в. д., 620 м над ур. м. Пологие мелкокаменистые склоны с красноватой засоленной почвой. 4 IX 2005, № 439, М. Ломоносова» (NS!, isotypus B!, K!, KAS!, LE!, MW!, NS!, P!, TK!, W!).

**Распр.** — *Ср. Сиб.*: КР–Ха (оз. Улуг-Холь, NS!), ТУ. *Вост. Сибирь*: ИР–Ан (д. Н. Куйтун, LE!), БУ–Юж, Се (д. Суво, NS!); ЧИ–Ши. — Засоленные каменистые склоны, степи, солончаки.

**Общ. распр.** — *Центр. Азия*: Монголия, Китай (Внутр. Монголия, Хейлунцзян). **2n** = 36 (Lomonosova et al., 2008).

6. *S. glauca* (Bunge) Bunge, 1879, Bull. Acad. Sci. Pétersb. 25 : 362; Ильин, 1936, во Фл. СССР, 6 : 178; Попов, 1959, Фл. Ср. Сиб. 2 : 863; Пешкова, 1979, во Фл. Центр. Сиб. 1 : 303; Игнатов, 1988, в Сосуд. раст. сов. Дальн. Вост. 3 : 36; Ломоносова, 1992, во Фл. Сиб. 5 : 175. — *Schoberia glauca* Bunge, 1833, Enum. pl. China Bor. : 56.

Описан из Китая («Hab. in subsalsis prope Pekinum et prope Kan-tai»).

**Распр.** — *Вост. Сибирь*: ИР–Ан (р. Унга, NSK!; пос. Усть-Осинский, NS!, NSK!, LE!), ЧИ

(с. Абагайтуй, NSK!). *Дальн. Вост.*: Уссур. (юг). — Солончаки, песчано-галечниковые морские побережья, мусорные и сорные места.

**Общ. распр.** — *Вост. Азия*: Китай, Япония. — **2n** = 18 (Ломоносова и др., 2005).

Этот вид на территории Иркутской области последний раз был собран Б. Надеждиным в 1954 г. (NSK!), а в Читинской области Г. А. Пешковой

в 1963 г. (NSK!). Последующие поиски этого вида мною в указанных районах не дали результатов. М.Г. Попов (1959) указывает *S. glauca* также из Бурятии (Тугнуйская степь), но я данных образцов не видела.

7. *S. heteroptera* Kitagawa s. l., 1936, Rep. First Sc. Exped. Manchoukuo, 4, 4 : 79; Игнатов, 1988, в Сосуд. раст. сов. Дальн. Вост. 3 : 35; Ломоносова, 2007, в Опред. раст. Респ. Тывы : 148. — *S. glauca* auct. non Bunge: Красноборов, 1984, в Опред. раст. Тув. АССР : 71. — ? *S. acuminata* auct. non (C. A. Mey.) Moq.: Красноборов, 1984, в Опред. раст. Тув. АССР : 71. — *S. salsa* auct. non (L.) Pall.: Пешкова, 1979, во Фл. Центр. Сиб. 1 : 304, р. р.; Красноборов, 1984, в Опред. раст. Тув. АССР : 71. — *S. maritima* auct. non (L.) Dumort.: Попов, 1959, Фл. Ср. Сиб. 2 : 864, р. р.; *S. ussuriensis* Iljin, 1936, Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS, Ser. 1., 2 : 125; Ильин, 1936, во Фл. СССР, 6 : 192. — *Chenopodina maritima* (L.) Moq.: Turcz., 1856, Fl. Baic-Dahur. 2, 2 : 42.

Описан из Манжурии. Typus: «Prov. Jê-Hê: prope Chih-fêng (N. H. K. № 772)» (П?).

**Распр.** — *Ср. Сибирь*: ТУ (оз. Чедер, NS!). *Вост. Сибирь*: ИР–Ан, БУ–Юж, ЧИ–Ши.

*Дальн. Восток*: Уссур. (юг). — Солончаки по берегам и на месте высохших соленых озер, по морским побережьям.

**Общ. распр.** — *Центр. Азия*: Монголия, Китай. *Вост. Азия*: Сев.-Вост. Китай, Корея. — **2n** = 18 (Пробатова и др., 1998; Ломоносова и др., 2005).

*S. heteroptera* в России была известна ранее только с Дальнего Востока (Игнатов, 1988). В.И. Грубов (1966) свел этот вид в синонимы к *S. salsa*. В результате изучения нами *S. salsa* s. l. на территории Евразии, было установлено, что данный вид представлен двумя расами, западной (*S. salsa*), распространенной от северного Причерноморья до Западной Сибири и Восточного Казахстана, и восточной (*S. heteroptera*), обитающей на юге Средней и Восточной Сибири, в Центральной и Восточной Азии. Эти расы следует рассматривать в ранге самостоятельных видов, которые отличаются морфологией семян, цветом растений, а также числом хромосом ( $2n = 18$  у *S. heteroptera* и  $2n = 36$  у *S. salsa*). Кроме того, *S. heteroptera* и *S. salsa* хорошо различаются и по данным молекулярно-филогенетического анализа (Lomonosova et al., 2008; Brandt et al., 2008).

Следует отметить, что *S. heteroptera* — полиморфный вид, требующий дальнейшего изучения. М. Kitagawa (1943) описал из Манжурии два близких вида — *S. liaotungensis* Kitag. и *S. laevissima* Kitag., видовая самостоятельность которых требует подтверждения. *S. ussuriensis* была описана М.М. Ильиным только на месяц позднее *S. hetero-*

*ptera*, поэтому последнее название является приоритетным.

8. *S. kulundensis* Lomon. et Freitag, 2008, Willdenowia, 38, 1 : 99; *S. corniculata* subsp. *erecta* (Bunge) Lomon. 1992, во Фл. Сиб. 5 : 175, р. р.; Ломоносова, 2003, в Опред. раст. Алтайск. края : 124. — *S. corniculata* var. *erecta* (Bunge) Krylov, 1930, Фл. Зап. Сиб. 4 : 941, р. р.; *S. corniculata* auct. non (С.А. Мей.) Bunge: Ильин, 1936, во Фл. СССР, 6 : 195, р. р.

Описан из Западной Сибири. Holotypus: «Россия, Курганская область, Петуховский р-н, 55° 14' с. ш., 67° 58' в. д., 107 м над ур. м. Солончак вдоль дороги. 14 IX 2005, № 755, М. Ломоносова» (NS!, isotypi AA!, ALTB!, B!, K!, KAS!, LE!, NHA!, MW, NS!, P!, TK!, W!)

**Распр.** — *Зап. Сибирь*: КУ, ОМ, НО, АЛ-Ба. — Засоленные местообитания на нарушенных участках вдоль дорог, канав, в населенных пунктах, по берегам соленых озер.

**Общ. распр.** — *Россия*. Европ. часть: Ниж.-Волж., Заволж. *Средн. Азия*: Казахстан (север, восток). — **2n** = 72 (Lomonosova et al., 2008), 90 (Ломоносова, Красников, 1993 (под названием *S. corniculata* subsp. *erecta*); Lomonosova et al., 2008).

9. *S. linifolia* Pall. 1803, III. : 47; Крылов, 1930, Фл. Зап. Сиб. 4 : 942; Ильин, 1936, во Фл. СССР, 6 : 177; Красноборов, 1984, в Опред. раст. Тув. АССР : 71; Ломоносова, 1992, во Фл. Сиб. 5 : 176; Ломоносова, 2003, в Опред. раст. Алтайск. края : 122; Ломоносова, 2007, в Опред. раст. Респ. Тывы : 148. — *S. glauca* auct. non Bunge: Красноборов, 1984, в Опред. раст. Тув. АССР : 71.

Описан из России («...ad rivum salum Charasacha in lacum Eltoniensem e deserto defluentem»).

**Распр.** — *Зап. Сибирь*: АЛ-Ба, НО. Ср. Сиб: ТУ. — Солончаки, солонцы, нарушенные местообитания, в южных районах также сорное в посевах.

**Общ. распр.** — *Россия*. Европ. часть: Ниж.-Волж.; *Юго-Зап. Азия*: Иран, Пакистан. *Средн. Азия*: Казахстан, Киргизия, Узбекистан. *Центр. Азия*: Китай (Джунгария, Кашгария). — **2n** = 18 (Ломоносова, Красников, 1993; Ломоносова и др., 2001; Красников и др., 2007).

10. *S. olufsenii* Pauls. 1903, Vid. Meddel. Dansk Naturh. Foren. Kjöbenhavn, Ser. 6, 5 : 194; Ильин, 1936, во Фл. СССР, 6 : 195. — *S. prostrata* auct. non Pall.: Ломоносова, 1992, Фл. Сиб. : 176, р. min. р.

Описан из Таджикистана. Holotypus: «Pamir, in the Chargush pass, on the saline shore of a little lake, 4200 m, 2. 9. 1898, Paulsen 1230» (С, photo KAS!, isotypus LE!)

**Распр.** — *Зап. Сибирь*: АЛ-Го (Кош-Агачский р-н). — Берега соленых озер в высокогорьях.

**Общ. распр.** — *Юго-Зап. Азия*: ?Пакистан (Кашмир). *Средн. Азия*: Казахстан (верх. р. Аягуз (LE!)), Киргизия, Таджикистан (Памир). *Центр. Азия*: Монголия, Китай. — **2n** = 18 (Захарьева, 1990).

*S. olufsenii* — высокогорный вид, близкий к *S. prostrata*, к которому он мною и был первоначально отнесен.

11. *S. physophora* Pall. 1803, III. : 51; Boiss. 1879, Fl. Orient. : 939; Крылов, 1930, Фл. Зап. Сиб. 4 : 935; Ильин, 1936, во Фл. СССР, 6 : 190; Ломоносова, 2003, в Опред. раст. Алтайск. края : 122.

Описан из Ирана («In salsuginosis deserti Caspici; a latere Persico»).

**Распр.** — *Зап. Сибирь*: АЛ-Ба (оз. Б. Тассор, NS!, TK!). — Солончаки и солонцы, солонцеватые глинистые склоны.

**Общ. распр.** — *Россия*. Европ. часть: Ниж.-Дон., Ниж.-Волж.. *Зап. Азия*: Азербайджан (Сумгаит, LE). *Юго-Зап. Азия*: Иран (север). *Средн. Азия*: Казахстан, Киргизия, Узбекистан, Туркмения (Кюрендаг, урочище Бки (LE!)). *Центр. Азия*: Китай (Джунгария). — **2n** = ?

12. *S. prostrata* Pall., 1803, III. Pl. : 55; Ильин, 1936, во Фл. СССР, 6 : 194, р. р.; Черепнин, 1961, Фл. южн. части Красноярск. края, 3 : 81; Сергиевская, 1964, во Фл. Зап. Сиб. XII, 2 : 3262, р. р.; Гудошников, 1971, во Фл. Красноярск. края, V : 53; Пешкова, 1979, во Фл. Центр. Сиб. 1 : 303, р. р.; Красноборов, 1984, в Опред. раст. Тув. АССР : 71; Ломоносова, 1992, во Фл. Сиб. 5 : 176, р. р.; Ломоносова, 2003, в Опред. раст. Алтайск. края : 124; Ломоносова, 2007, в Опред. раст. Респ. Тывы : 148. — *S. maritima* auct. non (L.) Dumort.: Крылов, 1930, Фл. Зап. Сиб. 4 : 937, р. р.; Попов, 1959, Фл. Ср. Сиб. 2 : 864, р. р.

Описан с Юго-Востока Европы («In salsuginosis circa rivum Solenka in Jeruslan fluv. tendem, et inter fortalita Zarizyn et Tschernojarisk in salsuginosa vall (Solaenye Vujeraki)»). Типовой гербарный материал неизвестен. — Lectotypus: Pallas, 1803, III. Pl. : t. 47 — Н. Freitag, М. Ломоносова (2006). — Epitypus: «SE European Russia, Saratov prov., Yeruslan river valley near Dyakovka, c. 7 km below mouth of river Solyanka, alkaline meadows, in eroded patches with *Camphorosma songorica* community, 27.9.1996, Н. Freitag 28312 (KAS!; isoeotypes: B, C, E, G, JE, K, KAS!, LD, LE, NHA, MW, NS!, TK, W!) — Н. Freitag, М. Ломоносова (2006).

**Распр.** — *Зап. Сибирь*: КУ, ОМ, НО, АЛ-Ба. *Ср. Сибирь*: КР-Ха, Ве. *Вост. Сибирь*: ИР-Ан. — Солончаки по берегам соленых озер, глинистые пятна в галофитных приозерных сообществах.

**Общ. распр.** — *Россия*. Европ. часть: Ниж.-Дон., Ниж.-Волж., Заволж. *Вост. Европа*: Молдавия, Украина. *Зап. Европа*: Австрия, Венгрия, Словакия.

**Средн. Азия:** Казахстан, Киргизия. **Центр. Азия:** Монголия. — **2n** = 18 (Krahulcová, Tomšovic, 1997; Ломоносова и др., 2001, 2003, 2005, 2007).

Под названием *S. prostrata* долгое время, начиная с работы М.М. Ильина (l. c.), смешивались два вида — *S. salsa* и *S. prostrata* (Сергиевская, 1964; Ломоносова, 1992; Сухоруков, 1999). Первым, кто сделал попытку разграничить эти виды, был В.И. Грубов (1966), однако цитирование им для *S. prostrata* рисунка М.М. Ильина, на котором изображена в действительности *S. salsa*, не прояснило до конца эту запутанную ситуацию. Эти виды хорошо отличаются формой роста, размером семян, структурой соцветия и числом хромосом (Freitag, Lomonosova, 2006).

13. *S. salsa* (L.) Pall., III. Pl. : 46; Крылов, 1930, Фл. Зап. Сиб. 4 : 937, р. р.; Ломоносова, 2003, в Определ. раст. Алтайск. края : 124. — *S. crassifolia* Pall.: Ильин, 1936, во Фл. СССР, 6 : 191. — *S. maritima* auct. non (L.) Dumort.: Крылов, 1930, Фл. Зап. Сиб. 4 : 937, р. р.; Boiss. 1879, Fl. Orient. 4, 2 : 941, р. р. quoad «Sibiria»; Ильин, 1930, во Фл. Юго-Вост. 4 : 658. — *S. corniculata* var. *erecta* (Bunge) Krylov, 1930, Фл. Зап. Сиб. 4 : 941, р. р.; *S. prostrata* auct. non Pall.: Ильин, 1936, во Фл. СССР, 6 : 194, р. р.; Сергиевская, 1964, во Фл. Зап. Сиб. 12, 2 : 3262, р. р.; Ломоносова, 1992, во Фл. Сиб. 5 : 176, р. р.

Описан из Астрахани («Habitat ad Astracanium»). Lectotypus: Herb. Linnaeus, № 315.12 (LINN, photo KAS!, LE!) — Freitag, Lomonosova (2006) — Epytipes: Russia, Astrakhan prov., northern part of Astrakhan city, near bus station Novostroi, solonchak in small depression together with *Salicornia perennans* and *Tamarix* spp., 7.10.2004, M. Lomonosova 716» (NS!; isoeptypes: AA!, ALTB!, B!, C!, E!, G!, GB!, JE!, K!, KAS!, LD!, LE!, MHA!, MW!, NS!, TK!, W!) — Freitag, Lomonosova (2006).

**Распр.** — **Зап. Сибирь:** КУ, ОМ, НО, АЛ–Ба. — Солончаки по берегам соленых озер.

**Общ. распр.** — **Россия.** Европ. часть: Ниж.-Дон., Ниж.-Волж., Заволж. Кавказ: Предкавк., Центр. и Вост. Закавк. **Вост. Европа:** Молдавия, Украина. **Зап. Европа:** Румыния. **Зап. Азия:** Армения, Грузия, Азербайджан. **Юго-Зап. Азия:** Иран. **Средн. Азия:** Казахстан. — **2n** = 36 (Ломоносова, Красников, 2006; Ломоносова и др., 2001, 2003, 2005; 2007).

В применении названия *S. salsa* долгое время существовала большая путаница, начавшаяся с работы С.А. Мейер (1829), который привел в диагнозе этого вида признаки, характерные для *S. crassifolia* Pall., а именно — почти гладкие семена «seminibus laevibus», тогда как *S. salsa* имеет семена с хорошо заметной скульптурой. В. И. Грубов (1966) первым разграничил эти виды, но он, в свою очередь, объ-

единил под названием *S. salsa* два вида, включив в него *S. heteroptera*. Более подробно этот вопрос обсуждается в работе Н. Freitag, М. Lomonosova (2006).

14. *S. sibirica* Lomon. et Freitag, 2008, Willdenowia, 38, 1 : 104; Ломоносова, 2007, в Определ. раст. Респ. Тывы : 150 (nomen provisorum). — *S. corniculata* subsp. *erecta* (Bunge) Lomon. 1992, во Фл. Сиб. 5 : 175, р. р. quoad. Вост. Сиб. — *S. corniculata* auct. non (С.А. Мей.) Bunge: Ильин, 1936, во Фл. СССР, 6 : 195, р. р.; Попов, 1959, Фл. Ср. Сиб. 2: 864, р. р.; Черепнин, 1961, Фл. южн. части Красноярск. края, 3 : 81, р. р.; Гудошников, 1971, во Фл. Красноярск. края, V : 524, р. р.; Пешкова, 1979, во Фл. Центр. Сиб. 1 : 303, р. р.; Красноборов, 1984, в Определ. раст. Тув. АССР : 71, р. р. — *S. salsa* auct. non (L.) Pall.: Пешкова, 1979, во Фл. Центр. Сиб. 1 : 304, р. р.

Описан из Восточной Сибири. Holotypus: «Россия, Читинская обл., Ононский р-н, оз. Худуктуй. 50° 20' с. ш., 115° 28' в. д., 645 м над ур. м. Солончак. 14 IX 2003, № 521, М. Ломоносова (NS!, isotypi AA! ALTB! B!, K!, KAS!, LE!, NHA!, MW, NS!, P! TK!, W!).

**Распр.** — **Ср. Сибирь:** КР–Ха, Ве; ТУ. **Вост. Сибирь:** ИР–Ан. БУ–Юж, Се (Баргузинская долина), ЧИ–Ши. — Засоленные местообитания на нарушенных участках вдоль дорог, канав, в населенных пунктах, по берегам соленых озер.

**Общ. распр.** — **Центр. Азия:** Монголия, Китай. **Вост. Азия:** Сев.-Вост. и Вост. Китай. — **2n** = 72 (Ломоносова, Красников, 1993 под названием *S. kosinskiji*; Lomonosova et al., 2008)

По морфологическим признакам данный вид наиболее близок к *S. kulundensis*, от которой отличается строением околоцветника и характером скульптуры семенной кожуры.

15. *S. tschujensis* Lomon. et Freitag, 2003, Willdenowia, 33 : 140.

Описан с Алтая. Holotypus: «Russia, Altai Republic, Kosh-Agach distr., at the foot of the Kurai mountain 4 km east Chegan-Uzun village, around a spring, 31.8.2002, M. Lomonosova № 254» (NS! isotypi B! K! KAS! LE! TK!).

**Распр.** — **Зап. Сибирь:** АЛ–Го (Кош-Агачский р-н). — Засоленные галечники и мелко-щебнистые солонцеватые степи в небольших понижениях и по берегам соленых озер и родников на высоте 1700–2000 м над ур. м.

**Общ. распр.** — **Центр. Азия:** Монголия (Сев.-Запад.). — **2n** = 18 (Ломоносова и др., 2005).

*S. tschujensis* обнаруживает очень тесное родство со *S. arctica*, распространенной только на северо-востоке Азиатской части России. Основное отличие состоит в форме околоцветника и в размере семян.

16. *S. tuvinica* Lomon. et Freitag, 2008, Willdenowia, 38, 1 : 96; Ломоносова, 2007, в Опред. раст. Респ. Тывы : 150 (nomen provisorum). — *S. kossinskyi* auct non Iljin: Ломоносова, 1992, во Фл. Сиб. 5 : 175, р. р.; Ломоносова, 2003, в Опред. раст. Алтайск. края : 123.

Описан из Сибири. Holotypus: «Россия, Республика Тува, Тес-Хемский р-н, южный берег оз. Шаранур, 42 км западнее Эрзина, 50° 15' с. ш., 94° 27' в. д., 900 м над ур. м. В чиевнике (*Achnatherum splendens*), № 33.054, Г. Фрайтаг, М. Ломоносова» (NS!, isotypi B!, C!, K!, KAS!, LE!, MW!, NS!, TK!, W!).

**Распр.** — *Зап. Сибирь*: Ал-Ба (Малиновое оз., NS!); *Ср. Сибирь*: ТУ (Тес-Хемский р-н). — **2n = 54** (Lomonosova et al., 2008). — На солончаках по берегам озер и в небольших депрессиях.

**Общ. распр.** — *Центр. Азия*: Монголия.

Этот вид по внешнему виду сходен со *S. kossinskyi*, который также имеет короткие мясистые листья и крыловидные выросты околоцветника и не встречается в Азиатской части России.

*S. kossinskyi* близок к *S. heterophylla* (Kar. et Kir.) Bunge, тогда как *S. tuvinica* принадлежит к видам из родства *S. corniculata*, имеющим рожковидные выросты околоцветника.

Выражаю благодарность кураторам гербариев за предоставленную возможность работать с коллекциями. Кроме того, В. И. Захаровой (г. Якутск), А.Е. Кожевникову (г. Владивосток), О.А. Мочаловой (г. Магадан), Е.Г. Николину (г. Якутск), Н.С. Павловой (г. Владивосток) за присланные образцы растений, Н.В. Прийдак за помощь в изготовлении рисунков. Работа поддержана грантами Российского фонда фундаментальных исследований (проекты 06-04-48778, 07-04-01414, 08-04-01021).

## ЛИТЕРАТУРА

- Грубов В.И. Растения Центральной Азии. Маревые. М.-Л., 1966. Вып.2. 135 с.
- Егорова Т. . Осоки (Carex L.) России и сопредельных государств. СПб., Сент-Луис, 1999. 772 с.
- Захарьева О.И. Suaeda olufsenii Pauls. // Числа хромосом цветковых растений флоры СССР. Асераеae — Menyanthaceae. Л., 1990. С. 312.
- Игнатов М.С. Маревые — Chenopodiaceae // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Л., 1988. Т. 3. С. 15–37.
- Ильин М.М. Сем. LIII. Маревые — Chenopodiaceae // Флора СССР. М.-Л., 1936. Т. 6. С. 2–354.
- Красников А.А., Ломоносова М.Н., Шауло Д.Н., Анькова Т.В. Числа хромосом представителей семейств Chenopodiaceae и Asteraceae из Сибири и Восточного Казахстана // Бот. журн., 2007. Т. 92, № 9. С. 1468–1471.
- Ломоносова М.Н. Chenopodiaceae — Маревые // Флора Сибири. Новосибирск, 1992. Т. 5. С. 135–183.
- Ломоносова М.Н., Красников А.А. Числа хромосом некоторых представителей семейства Chenopodiaceae // Бот. журн., 1993. Т. 78, № 3. С. 158–159.
- Ломоносова М.Н., Красников А.А. Числа хромосом некоторых представителей семейства Chenopodiaceae флоры России // Бот. журн., 2006. Т. 91, № 11. С. 1757–1759.
- Ломоносова М.Н., Красников А.А., Красникова С.А. Числа хромосом видов семейства Chenopodiaceae из Сибири // Бот. журн., 2001. Т. 86, № 9. С. 145–146.
- Ломоносова М.Н., Красников А.А., Красникова С.А. Числа хромосом представителей семейства Chenopodiaceae флоры Казахстана // Бот. журн., 2003. Т. 88, № 2. С. 134–135.
- Ломоносова М.Н., Красникова С.А., Красников А.А., Сухоруков А.П., Бананова В.А., Павлова Н.С. Числа хромосом представителей семейства Chenopodiaceae из России и Казахстана // Бот. журн., 2005. Т. 90, № 7. С. 1132–1134.
- Ломоносова М.Н., Юсупова Д.М., Аюпьян Ж.А. Числа хромосом представителей рода Suaeda (Chenopodiaceae) // Бот. журн., 2007. Т. 92, № 7. С. 1077–1078.
- Мальшев Л.И. Таксономические и хорологические исследования по программе «Флора Сибири» (1981–1995) // Бот. журн., 1987. Т. 72. № 6. С. 854–858.
- Мальшев Л.И. Предисловие // Флора Сибири. Lycopodiaceae — Hydrocharitaceae. Новосибирск, 1988. С. 5–12.
- Попов М.Г. Флора Средней Сибири. М.-Л., 1959. Т. 2. С. 557–918.
- Пробатова Н.С., Рудыка Э.Г., Соколовская А.П. Числа хромосом сосудистых растений с островов залива Петра Великого и полуострова Муравьева-Амурского (Приморский край) // Бот. журн., 1998. Т. 83, № 5. С. 125–130.
- Сергиевская Л.П. Chenopodiaceae — Лебедовые // Флора Западной Сибири. Томск, 1964. Т. XII. Ч. 2. С. 3255–3266.
- Сухоруков А.П. Маревые Средней России. М., 1999. 35 с.
- Харкевич С.С. Введение // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Л., 1985. Т. 1. С. 7–22.
- Brandt R., Weising K., Freitag H., Lomonosova M. Reticulate evolution in Suaeda sect. Brezia // Systematics 2008. Abstracts 18th International Symposium «Biodiversity and Evolutionary Biology» of the German Botanical Society. Göttingen. 2008. P. 175.
- Ebrahimzadeh H., Altaei-Azami A., Akhiani H., Noori-Daloui M. R. Studies on the Caryology of some species of the genus Suaeda (Chenopodiaceae) in Iran // J. Sci. I. R. Iran, 1994. Vol. 5. № 3. P. 81–88.
- Freitag H. Suaeda // Flora of Pakistan. Chenopodiaceae. — Karachi, St. Louis, 2001. № 204. P. 104–126.
- Freitag H., Lomonosova M. Typification and identity of Suaeda crassifolia, S. prostrata and S. salsa, three often confused species of Suaeda sect. Brezia (Chenopodiaceae) // Willdenowia. 2006. V. 36. P. 21–36.
- Freitag H., Walter J., Wucherer W. Die Gattung Suaeda (Chenopodiaceae) in Österreich, mit einem Ausblick auf die pannonischen Nachbarländer. // Ann. Naturhist. Mus. Wien, 1996. H. 98 B, Suppl. S. 343–367.
- Kitagawa M. Notulae Fractae of Asiae Orientalis // J. Jap. Bot. 1943. Vol. XIX. № 3. P. 57–76.
- Krahulcová A., Tomšovic P. Ploidy levels representatives of the Suaeda maritima group // Preslia, 1997. Vol. 69. P. 327–332.
- Lomonosova M., Brandt R., Freitag H. Suaeda corniculata (Chenopodiaceae) and related new taxa from Eurasia // Willdenowia, 2008. Vol. 38. № 1. P. 81–109.
- Meyer C.A. Schoberia // Flora Altaica. Berlin, 1829. T. I. P. 395–402.