

УДК 581.52.342

РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ЗАСОЛЕННЫХ ПОЧВ СТЕПНОЙ ЗОНЫ В ПОВОЛЖЬЕ (КОНСПЕКТ СИНТАКСОНОВ)

© 2014 Т.М. Лысенко

Институт экологии Волжского бассейна РАН, г. Тольятти

Поступила 11.11.2014

Приведена система синтаксонов растительности засоленных почв степной зоны в пределах Поволжья с указанием синонимов и соответствующих статей ICPN, литературных источников, диагностических видов и краткого распространения.

Ключевые слова: растительность, синтаксон, засоленные почвы, степная зона, Поволжье

ВВЕДЕНИЕ

Статья продолжает публикацию [31], в которой были представлены результаты исследования фито-разнообразия растительности засоленных почв лесостепной зоны в Поволжье с позиций эколого-флористического подхода Ж. Браун-Бланке [61]. Целью настоящей работы является выявление разнообразия названной растительности в пределах степной зоны в Поволжье.

ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РЕГИОНА ИССЛЕДОВАНИЙ

Территория исследований располагается на Юго-Востоке Европейской части России и включает в себя Самарскую, Саратовскую, Волгоградскую области (далее обл.), западную часть Оренбургской и северную часть Астраханской обл. Климат изученного региона умеренно-континентальный и континентальный. В Самарской обл. засоленные почвы представлены солонцеватыми черноземами, лугово-черноземными, темно-каштановыми почвами, солонцами, солончаками и солодами и встречаются в основном в южной части ее территории. На исследованной юго-западной части Оренбургской обл. распространены черноземы южные и темно-каштановые почвы и их солонцовые разности, солонцы и редко – солончаки. Почвенный покров Саратовской обл. сложен черноземами обыкновенными, южными, выщелоченными, оподзоленными и каштановыми почвами, в долинах рек и понижениях – солонцами и солонцеватыми засоленными почвами. В Волгоградской обл. распространены черноземы обыкновенные и южные, темно-каштановые, каштановые и светло-каштановые почвы и солонцы, в исследованной северной левобережной части Астраханской обл. – светло-каштановые почвы, преимущественно солонцеватые, в комплексе с солонцами.

В ботанико-географическом отношении исследованная территория располагается в степной

зоне [2, 52]. Большие территории распаханы, степные сообщества встречаются на склонах водоразделов, в степных балках – байрачные леса; неглубокие бессточные впадины заняты лугами. Галофитные сообщества характерны в основном для Левобережья.

МЕТОДЫ И МАТЕРИАЛЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Синтаксономическая система растительности засоленных почв степной зоны в Поволжье создана на основе использования эколого-флористического подхода к классификации растительности [61] и дана в соответствии с новым Продромусом Европы («EuroChecklist»; [80]). В основу исследований положено 3582 геоботанических описания, выполненных во время экспедиционных исследований 1994-2013 гг., проводившихся в Самарской, Саратовской, Оренбургской, Волгоградской и Астраханской обл. на нераспаханных участках с засоленными почвами. Описания выполнены в рамках естественных контуров растительных сообществ на площадках размером от 1 до 100 м²; проективное покрытие растений в полевых условиях оценено в процентах, которые затем в камеральных условиях были переведены в баллы по шкале проективного покрытия Б.М. Миркина [47]: менее 1% – +, 1-5% – 1, 6-15% – 2, 16-25% – 3, 26-50% – 4, более 50% – 5.

Геоботанические описания помещены в банк данных «Растительность бассейнов Волги и Урала» [76], созданный на основе использования компьютерной программы TURBOVEG v. 2.105 [69], имеющий международный индекс ID EU-RU-003 (<http://www.givd.info>) и зарегистрированный в Федеральной службе по интеллектуальной собственности (Роспатент) [40]. Для обработки описаний использована программа MEGATAB [70]. Названия новых синтаксонов даны в соответствии с «Интернациональным кодексом фитоценологической номенклатуры» (ICPN; [88]). Опубликованные описания и синтаксономические единицы включены в Европейскую информационную биологическую систему SynBioSys Europe [22, 81], международные проекты Braun-Blanquet project [71, 72] и European Vegetation Archive [62]. Латинские названия растений приведены по сводке С.К. Чере-

Лысенко Татьяна Михайловна, кандидат биологических наук, доцент, старший научный сотрудник лаборатории проблем фиторазнообразия, ltm2000@mail.ru

панова [53] и в отдельных случаях согласно новым таксономическим данным [54-56, 74, 85]. Флористические и фитоценотические материалы опубликованы ранее [3, 4, 5, 7, 20, 21, 23-39, 41-45, 65, 77, 78]. Названия почв приведены по «Классификации и диагностике почв СССР» [18].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Последнее представление о синтаксономии растительности России изложено Н.Б. Ермаковым [14] в книге Б.М. Миркина и Л.Г. Наумовой «Современное состояние основных концепций науки о растительности» [46]. Но, по мнению авторов монографии, представленная система – «это не свод окончательных синтаксономических решений (список высших единиц с диагностическими видами), а предварительная база для унификации этих решений российскими синтаксономистами» ([46], с. 229-230).

Группой ведущих европейских ученых под руководством Prof. Dr. L. Mucina (Перт, Австралия) создан новый Продромус Европы [80], в котором использована предложенная нами система высших синтаксонов внутриконтинентальной галофитной растительности и частично степной растительности, включающая в том числе и данные, полученные из степной зоны в Поволжье. Далее приводим предлагаемую нами систему синтаксонов. Для низших классификационных единиц, помимо синонимов и соответствующих статей (Art.) ICPN [88], указаны ссылки на литературные источники, диагностические виды и распространение в изученном регионе.

1. Класс (далее кл.) *Thero-Salicornietea* Tx. in Tx. et Oberd. 1958. Пионерные сообщества однолетних суккулентных галофитов периодически или на короткое время затопляемых местообитаний. Диагностические виды (далее д.в.): *Bassia hirsuta*, *Camphorosma (annua, songorica)*, *Halimione pedunculata*, *Halophamnus acutifolius*, *Microcnemum coralloides*, *Salicornia europaea* group (*Salicornia (europaea, perennans)*), *Salicornia procumbens* group (*Salicornia (borysthenica, pojarkovae)*), *Salsola soda*, *Suaeda* subgen. *Brezia* (*Suaeda (corniculata, maritima, pannonica, prostrata, salsa)*), *Suaeda* subgen. *Schoberia* (*Suaeda (acuminata, splendens)*).

1.1. Порядок (далее пор.) *Camphorosmo-Salicornietalia* Borhidi 1996. Субконтинентально-континентальная галофитная растительность с доминированием однолетних суккулентов. Д.в.: *Camphorosma (annua, songorica)*, *Salicornia europaea* group (*Salicornia (europaea, perennans)*), *Salsola soda*, *Suaeda (maritima, pannonica)*, *Atriplex intracontinentalis*.

1.1.1. Союз *Suaedion acuminatae* Golub et Tchorbadze in Golub 1995 corr. Lysenko et Mucina ined. [77]. Сообщества однолетних суккулентных галофитов временно затопляемых соленых озер с

солончаковыми почвами в сарматском регионе. Д.в.: *Salicornia perennans*, *Suaeda (salsa, prostrata, corniculata, acuminata, heterophylla)*. Союз представляет собой юго-восточный викариант союза *Salicornion prostratae* Géhu 1992 nom. conserv. propos., сообщества которого распространены на временно затопляемых соленых озерах с солончаковыми почвами в паннонском регионе [59, 60]. Первоначально союз был невалидно опубликован в депонированной в ВИНТИ рукописи [9], а затем законно обнародован как *Suaedion salsae* Golub et Tchorbadze in Golub 1995 [64]. Однако это название является нелегитимным, поскольку его авторы при выполнении геоботанических описаний не делали различий между видами *Suaeda salsa* и *Suaeda acuminata*, что отмечено в статье Н. Freitag с соавторами [68]. Название ассоциации (далее асс.) *Suaedetum salsae* Golub & Tchorbadze in Golub 1995 [64], являющейся номенклатурным типом союза *Suaedion salsae*, и самого союза откорректированы согласно ст. 43 ICPN (Art. 43) [77, 80].

1.1.1.1. Асс. *Salicornietum prostratae* Soó 1964 [34, 37, 38, 43, 45, 75]. Син.: *Salicornietum herbaceae* von Soó 1927 (Art. 2b, 36, 43), *Salicornietum herbaceae* Bojko 1932 (Art. 2b, 36, 43), *Salicornietum europaea hungaricum* Soó (ex Wendelbg. 1943) 1945 (Art. 34), *Salicornietum ramosissimae* Soó 1962 (syntax. syn.). Pseudonym: *Salicornietum europaeae* sensu auct. medioeurop. Non: *Salicornietum herbaceae* Pignatti 1953 (Art. 36, 43). Д.в.: *Salicornia europaea* aggr. Ассоциация *Salicornietum prostratae* описана R. Soó [82] из паннонского региона, ее название неоднократно пересматривалось позднее [83, 84; и др.]. Синонимия приведена по L. Mucina [79]. Таксономия, филогения и биогеография рода *Salicornia* L. исследованы в последнее время [73], но все равно таксономическая ситуация вокруг *Salicornia europaea* aggr. остается сложной. *Salicornia prostrata* Pall. является синонимом *Salicornia perennans* Willd., поэтому сообщества, образованные этим видом и описанные в Юго-Восточной и Восточной Европе и Сибири, разные исследователи [12, 19, 49, 68, 86, 87; и др.] относят к названной ассоциации. На исследованной в Поволжье территории ценозы ассоциации встречаются в Кинель-Черкасском, Кинельском, Большечерниговском и Большеглушицком районах (далее р-онах) Самарской обл., Перелюбском, Краснопартизанском, Озинском и Новоузенском р-онах Саратовской обл., Первомайском р-оне Оренбургской обл., Палласовском и Светлоярском р-онах Волгоградской обл., Ахтубинском р-оне Астраханской обл.

1.1.1.2. Асс. *Salicornio perennantis-Suaedetum salsae* Freitag et al. 2001 [38, 68]. Син.: *Suaedo maritimae-Salicornietum prostratae* Solomakha et Shelyag-Sosonko 1984 (Art. 1), *Salicornio perennantis-Suaedetum prostratae* Korolyuk 1999 (syntax. syn.). Д.в.: *Suaeda salsa*. Ассоциация впервые описана Н. Freitag с соавторами [68] на материале,

собранным во время экспедиции 1996 г. по России (Волгоградская и Астраханская обл.) и Казахстану (Уральская и Гурьевская обл.). Наши исследования позволили подтвердить местонахождение сообществ ассоциации в Краснокутском и Новоузенском р-онах Саратовской обл., Палласовском р-оне Волгоградской обл. и Ахтубинском р-оне Астраханской обл. [38].

1.1.2. Союз *Camphorosma songoricae-Suaedion corniculatae* Freitag et al. 2001. Гипергалофитные сообщества однолетних маревых на солонцовых и солонцеватых почвах Каспийского региона и северо-запада Сибири. Д.в.: *Camphorosma (annua, songorica), Suaeda corniculata*.

1.1.2.1. Асс. *Puccinellio tenuissimae-Camphorosmetum songoricae* Lysenko et al. ex Lysenko 2011 [3, 5, 23, 26, 27, 33, 36]. Син.: *Puccinellio tenuissimae-Camphorosmetum songoricae* Golub et Lysenko 1997 (Art. 1), *Puccinellio tenuissimae-Camphorosmetum songoricae* Lysenko et al. 2003 (Art. 3o), *Puccinellio tenuissimae-Camphorosmetum songoricae* Lysenko et al. ex Lysenko 2009 (Art. 2b). Д.в.: *Puccinellia tenuissima, Camphorosma songorica*. Кинель-Черкасский, Кинельский, Безенчукский и Хворостянский р-оны Самарской обл.

1.1.2.2. Асс. *Puccinellio fominii-Camphorosmetum songoricae* Lysenko et Antonova 2012 [32]. Д.в.: *Camphorosma songorica, Puccinellia fominii*. Краснокутский р-он Саратовской обл. и Старополтавский р-он Волгоградской обл.

1.1.2.2.1. Субассоциация (далее субасс.) *Puccinellio fominii-Camphorosmetum songoricae* typicum Lysenko et Antonova 2012 [32]. Д.в.: *Camphorosma songorica, Puccinellia fominii*. Краснокутский р-он Саратовской обл.

1.1.2.2.2. Субасс. *Puccinellio fominii-Camphorosmetum songoricae lepidetosum crassifolii* Lysenko et Antonova 2012 [32]. Д.в.: *Lepidium crassifolium*. Краснокутский р-он Саратовской обл. и Старополтавский р-он Волгоградской обл.

Кроме того, на основе материала, собранного в Краснокутском р-оне Саратовской обл., Н. Freitag с соавторами [68] была описана асс. *Puccinellio giganteae-Camphorosmetum songoricae* Freitag et al. 2001 (д.в.: *Camphorosma songorica, Puccinellia gigantea*). Наши исследования, проведенные в этом районе в 2011 г., не привели к обнаружению ее сообществ [32]. Все собранные нами образцы растений рода *Puccinellia* оказались *Puccinellia fominii*, и в итоге была установлена асс. *Puccinellio fominii-Camphorosmetum songoricae*. Вопрос местонахождения сообществ асс. *Puccinellio giganteae-Camphorosmetum songoricae* требует выяснения.

1.1.2.3. Асс. *Atriplici tataricae-Suaedetum corniculatae* Lysenko et Mitroshenkova ex Lysenko 2009 [5, 23, 33, 36]. Син.: *Chenopodio glaucae-Suaedetum corniculatae* Lysenko et Golub 1999 (Art. 1), *Chenopodio glaucae-Suaedetum corniculatae* Golub et

Lysenko 2004 (Art. 3o), *Atriplici tataricae-Suaedetum corniculatae* Lysenko et Mitroshenkova 2004 (Art. 3o). Д.в.: *Atriplex tatarica, Suaeda corniculata* subsp. *corniculata*. Безенчукский р-он Самарской обл.

2. Кл. *Kalidietea foliati* Mirkin et al. ex Rukhlenko 2012. Внутриконтинентальные гипергалофитные сообщества кустарничков и полукустарничков берегов соленых озер и морей в Восточной Европе и Центральной Азии. Д.в.: *Climacoptera (aralensis, crassa, lanata, transoxana, turcomanica), Halimione verrucifera, Kalidium (capsium, foliatum), Petrosimonia (brachiata, glauca, oppositifolia, sibirica, triandra), Aeluropus (repens, littoralis), Karelinia caspia, Halocnemum strobilaceum** (звездочками * здесь и далее отмечены виды, являются д.в. нескольких высших фитосоциологических единиц), *Halothamnus acutifolius, Halostachys belangeriana, Salsola (arbuscula, dendroides, nitraria, orientalis, passerina, paulsenii), Puccinellia fominii, Limonium gmelinii*. Класс впервые был описан Б.М. Миркиным в депонированной в ВИНТИ рукописи [17] на основе материала, собранного в Монголии, но, к сожалению, неэффективно согласно ст. 1 (Art. 1) ICPN [88], и вследствие этого оказался невалидным. В 2001 г. В.Б. Голуб с соавторами [66] сделали ревизию и обзор кл. *Salicornietea fruticosae* Br.-Bl. et Tx. ex A. Bolòs у Vayreda 1950. В этой редакции класс объединяет все гипергалофитные сообщества кустарничков и полукустарничков внутри евразийского континента. Однако термоатлантические и средиземноморские сообщества полукустарничковых и кустарничковых гипергалофитов кл. *Salicornietea fruticosae* формируются в условиях приливов и отливов, имеют другой флористический состав и должны быть отделены от внутриконтинентальных, формирующихся в жарком и сухом климате. Они отнесены к кл. *Kalidietea foliati* [50].

2.1. Пор. *Halimionetalia verruciferae* Golub et al. 2001. Гипергалофитная растительность на солончаках сухих соленых озер степной зоны Украины и России. Д.в.: *Halimione verrucifera, Artemisia santonica, Petrosimonia oppositifolia, Puccinellia fominii, Limonium (caspium, gmelinii, meyeri, suffruticosum)*.

2.1.1. Союз *Artemisia santonicae-Puccinellion fominii* Shelyag-Sosonko et al. 1989. Гипергалофитная растительность полукустарничков и кустарничков на солончаках соленых озер в степной зоне Украины и России. Д.в.: *Artemisia santonica, Puccinellia fominii, Limonium (caspium, gmelinii, meyeri, suffruticosum)*.

2.1.1.1. Асс. *Petrosimonia litwinowii-Puccinellietum dolicholepidis* Lysenko et Shelykmanova 2010 [43, 45]. Д.в.: *Puccinellia dolicholepis, Petrosimonia litwinowii*. Большеглушицкий р-он Самарской обл., Перелюбский, Красно-

партизанский и Озинский р-оны Саратовской обл., Первомайский р-он Оренбургской обл.

2.1.1.2. Асс. *Halimiono verruciferae-Puccinellietum dolicholepidis* Lysenko et Mitroshenkova 2011 [37, 43]. Д.в.: *Puccinellia dolicholepis*, *Halimione verrucifera*. Краснопартизанский р-он Саратовской обл. и Первомайский р-он Оренбургской обл.

2.1.1.2.1. Субасс. *Halimiono verruciferae-Puccinellietum dolicholepidis typicum* Lysenko et Mitroshenkova 2011 [37, 43]. Д.в.: *Puccinellia dolicholepis*, *Halimione verrucifera*. Краснопартизанский р-он Саратовской обл. и Первомайский р-он Оренбургской обл.

2.1.1.2.2. Субасс. *Halimiono verruciferae-Puccinellietum dolicholepidis atriplicetosum patentis* Lysenko et Mitroshenkova 2011 [37, 43]. Д.в.: *Atriplex patens*. Краснопартизанский р-он Саратовской обл. и Первомайский р-он Оренбургской обл.

2.1.1.2.3. Субасс. *Halimiono verruciferae-Puccinellietum dolicholepidis galatellitosum angustissima* Lysenko et Mitroshenkova 2011 [37]. Д.в.: *Galatella angustissima*. Первомайский р-он Оренбургской обл.

2.1.1.3. Асс. *Limonio gmelinii-Suaedetum linifoliae* Lysenko et Mitroshenkova 2011 [38]. Д.в.: *Limonium gmelinii*, *Suaeda linifolia*. Палласовский р-он Волгоградской обл.

2.1.1.4. Асс. *Limonio gmelinii-Halimionetum verruciferae* Lysenko et Mitroshenkova 2011 [38]. Д.в.: *Limonium gmelinii*, *Halimione verrucifera*. Палласовский р-он Волгоградской обл.

2.1.1.5. Асс. *Artemisio santonicae-Limonietum scopariae* Lysenko et Mitroshenkova 2011 [38]. Д.в.: *Limonium scoparium*, *Artemisia santonica*. Ахтубинский р-он Астраханской обл.

2.1.1.6. Асс. *Limonio caspici-Halimionetum verruciferae* Lysenko 2011 [38, 75]. Д.в.: *Halimione verrucifera*, *Limonium caspium*. Большечерниговский р-он Самарской обл. и Палласовский р-он Волгоградской обл.

2.1.1.7. Асс. *Limonio suffruticosi-Nitrarietum schoberi* Lysenko et Mitroshenkova 2011 [38]. Д.в.: *Limonium suffruticosum*, *Nitraria schoberi*. Палласовский р-он Волгоградской обл.

2.1.1.7.1. Субасс. *Puccinellio fominii-Halimionetum verruciferae limonietosum suffruticosi* Shel. et al. 1989 [38]. Д.в.: *Limonium suffruticosum*. Палласовский р-он Волгоградской обл. и Ахтубинский р-он Астраханской обл.

2.1.1.8. Асс. *Puccinellio fominii-Halocnemetum* Shel. et al. 1989 [38]. Д.в.: *Puccinellia fominii*, *Halocnemum strobilaceum*. Палласовский р-он Волгоградской обл. и Ахтубинский р-он Астраханской обл.

2.1.1-1. *Halocnemum strobilaceum* – сообщество [38]. Палласовский р-он Волгоградской обл. и Ахтубинский р-он Астраханской обл.

2.1.1-2. *Petrosimonia oppositifolia* – сообщество [38]. Палласовский р-он Волгоградской обл.

3. Кл. *Festuco-Puccinellietea* Соó ex Vicherek 1973. Многолетняя травяная растительность на солонцовых почвах и растительность вторичных засоленных лугов внутриконтинентальных регионов Евразии. Д.в.: *Achillea distans*, *Acroptilon repens*, *Amoria retusa*, *Artemisia (nitrosa, santonica)*, *Atriplex (littoralis*, patens)*, *Bassia (hirsuta*, hyssopifolia)*, *Beckmannia eruciformis*, *Bupleurum tenuissimum**, *Camphorosma (annua, monspeliaca*)*, *Carex (distans*, divisa*, hordeistichos, secalina)*, *Cirsium esculentum*, *Crypsis (aculeata*, alopecuroides, schoenoides)*, *Dodartia orientalis*, *Eremopyrum triticeum**, *Eryngium planum*, *Festuca pseudovina*, *Frankenia hirsuta**, *Galatella punctata*, *Galium humifusum*, *Geranium collinum*, *Glycyrrhiza glabra**, *Halimione pedunculata*, *Halocnemum strobilaceum**, *Hordeum geniculatum**, *Juncus gerardii**, *Lactuca tatarica*, *Lepidium (cartilagineum, latifolium)*, *Limonium (gmelinii, sareptanum, tomentellum)*, *Lotus tenuis*, *Macroselinum latifolium*, *Petrosimonia (brachiata, oppositifolia*, triandra)*, *Pholiurus pannonicus*, *Plantago (cornuti, winteri, maritima*, salsa, schwarzenbergiana, tenuiflora)*, *Polygonum (arenarium, bellardii)*, *Potentilla bifurca*, *Puccinellia (distans, dolicholepis, gigantea, limosa, tenuissima)*, *Ranunculus pedatus*, *Rorippa brachycarpa*, *Salicornia prostrata*, *Scorzonera (cana, parviflora)*, *Silene viscosa*, *Spergularia maritima*, *Stemmacantha serratuloides*, *Suaeda (altissima, confusa, corniculata, heterophylla, maritima*, pannonica, salsa*)*, *Taraxacum bessarabicum*, *Trifolium fragiferum*, *Tripolium pannonicum*.

Класс объединяет 2 группы порядков: 1) порядки *Artemisio santonicae-Limonietalia gmelinii* и *Artemisietalia pauciflorae*, сообщества которых распространены на солонцовых почвах; 2) порядки *Scorzonero-Juncetalia* и *Glycyrrhizetalia*, объединяющие ценозы влажных местообитаний с солончаковыми и солончаковатыми почвами.

Группа порядков сообществ солонцовых и солонцеватых почв

3.1. Поп. *Artemisio santonicae-Limonietalia gmelinii* Golub et Solomakha 1988. Галофитная растительность равнинных участков, депрессий и аллювиальных местообитаний с солонцеватыми и солонцовыми почвами лесостепной и степной зон Украины и России. Д.в.: *Artemisia santonica*, *Limonium (gmelinii, meyeri)*, *Puccinellia (distans, tenuissima)*.

3.1.1. Союз *Plantagini salsae-Artemisio santonicae* Lysenko et Mucina in Lysenko et al. 2011 [78]. Галофитная растительность депрессий и аллювиальных местообитаний с солонцеватыми почвами лесостепной и степной зон Украины и России. Д.в.: *Artemisia santonica*, *Limonium meyeri*, *Plantago salsa*.

3.1.1.1. Асс. *Puccinellio tenuissimae-Artemisietum santonicae* Lysenko 2009 [24, 34, 75]. Д.в.: *Artemisia santonica*, *Puccinellia tenuissima*. Кинель-Черкасский, Кинельский и Большечерниговский р-оны Самарской обл.

3.1.1.1.1. Субасс. *Puccinellio tenuissimae-Artemisietum santonicae* typicum Lysenko 2009 [24, 34]. Д.в.: *Artemisia santonica*, *Puccinellia tenuissima*. Кинель-Черкасский, Кинельский и Большечерниговский р-оны Самарской обл.

3.1.1.1.2. Субасс. *Puccinellio tenuissimae-Artemisietum santonicae festucetosum pseudovinae* Lysenko 2009 [24, 34]. Син.: *Puccinellio tenuissimae-Artemisietum santonicae festucetosum pseudovinae* Lysenko et al. 2008 (Art. 4a). Д.в.: *Festuca pseudovina*, *Galatella villosa*, *Kochia prostrata*. Кинельский р-он Самарской обл.

3.1.1.1.3. Субасс. *Puccinellio tenuissimae-Artemisietum santonicae atriplicetosum intracontinentalis* Lysenko 2009 [24, 34]. Син.: *Puccinellio tenuissimae-Artemisietum santonicae atriplicetosum intracontinentalis* Lysenko et al. 2008 (Art. 4a). Д.в.: *Atriplex intracontinentalis*. Кинельский и Кинель-Черкасский р-оны Самарской обл.

3.1.1.1.4. Субасс. *Puccinellio tenuissimae-Artemisietum santonicae halimionetosum verruciferae* Lysenko 2011 [75]. Д.в.: *Halimione verrucifera*. Большечерниговский р-он Самарской обл.

3.1.1.1.5. Субасс. *Puccinellio tenuissimae-Artemisietum santonicae suaedetosum acuminatae* Lysenko 2011 [75]. Д.в.: *Suaeda acuminata*. Большечерниговский р-он Самарской обл.

3.1.1.1.6. Субасс. *Puccinellio tenuissimae-Artemisietum santonicae althaeetosum officinalis* Lysenko 2011 [75]. Д.в.: *Althaea officinalis*. Большечерниговский р-он Самарской обл.

3.1.1.2. Асс. *Suaedo corniculati-Hordeetum brevisubulati* Lysenko 2011 [75]. Д.в.: *Suaeda corniculata* subsp. *corniculata*, *Hordeum brevisubulatum*. Большечерниговский р-он Самарской обл.

3.1.1.3. Асс. *Atriplici patentis-Puccinellietum tenuissimae* Lysenko 2011 [75]. Д.в.: *Atriplex patens*, *Puccinellia tenuissima*. Большечерниговский р-он Самарской обл.

3.1.1.4. Асс. *Atriplici intracontinentalis-Elytrigietum repentis* Golub et al. corr. Lysenko 2011 [3, 5, 6, 23, 27, 33-36]. Син.: *Atriplici laevis-Elytrigietum repentis* Golub et Lysenko 1997 (Art. 1), *Alrtiplici laevis-Elytrigietum repentis* Golub et al. 2001 (Art. 43), *Atriplici intracontinentalis-Elytrigietum repentis* Golub et al. corr. Lysenko 2009 (Art. 2b). Д.в.: *Atriplex intracontinentalis*, *Elytrigia repens*, *Taraxacum bessarabicum*, *Camphorosma songorica*. Безенчукский р-он Самарской обл.

3.1.1.4.0.4. Вариант (далее вар.) *Atriplici intracontinentalis-Elytrigietum repentis* Golub et al. corr. Lysenko 2011 var. *Limonium gmelinii* [3, 23, 27, 35, 36]. Син.: *Atriplici laevis-Elytrigietum repentis*

leontodontetosum Golub et Lysenko 1997 (Art. 1), *Atriplici laevis-Elytrigietum repentis* Golub et al. 2001 var. *Limonium gmelinii* (Art. 43), *Atriplici intracontinentalis-Elytrigietum repentis* Golub et al. corr. Lysenko 2009 var. *Limonium gmelinii* (Art. 2b). Д.в.: *Limonium gmelinii*. Безенчукский р-он Самарской обл.

3.1.1.4.0.5. Вар. *Atriplici intracontinentalis-Elytrigietum repentis* Golub et al. corr. Lysenko 2011 var. *Suaeda corniculata* subsp. *corniculata* [3, 5, 23, 27, 33, 36]. Син.: *Atriplici prostratae-Suaedetum corniculatae* Golub et Lysenko 1997 (Art. 1), *Atriplici laevis-Elytrigietum repentis plantaginetosum* Lysenko et Golub 1999 (Art. 1), *Atriplici laevis-Elytrigietum repentis* Golub et al. 2001 var. *Plantago salsa* (Art. 43), *Atriplici laevis-Elytrigietum repentis* Golub et al. 2001 var. *Suaeda corniculata* (Art. 43), *Atriplici intracontinentalis-Elytrigietum repentis* Golub et al. corr. Lysenko 2009 var. *Suaeda corniculata* subsp. *corniculata* (Art. 2b). Д.в.: *Suaeda corniculata* subsp. *corniculata*. Безенчукский р-он Самарской обл.

3.1.1.4.0.6. Вар. *Atriplici intracontinentalis-Elytrigietum repentis* Golub et al. corr. Lysenko 2011 var. *Suaeda prostrata* [5, 23, 27, 33, 36]. Син.: *Atriplici laevis-Elytrigietum repentis suaedetosum prostratae* Lysenko et Golub 1999 (Art. 1), *Atriplici laevis-Elytrigietum repentis* Golub et al. 2001 var. *Suaeda prostrata* (Art. 43), *Atriplici intracontinentalis-Elytrigietum repentis* Golub et al. corr. Lysenko 2009 var. *Suaeda prostrata* (Art. 2b). Д.в.: *Suaeda prostrata*. Безенчукский р-он Самарской обл.

3.1.1.5. Асс. *Limonio gmelinii-Puccinellietum tenuissimae* Karpov et Mirkin 1985 [45] (Лысенко, Шельхманова, 2010). Д.в.: *Puccinellia tenuissima*, *Artemisia lerchiana*, *Limonium gmelinii*. Хворостянский р-он Самарской обл.

3.1.1.6. Асс. *Salicornio perennantis-Polygonetum patulum* Lysenko et Mitroshenkova ex Lysenko 2009 [5, 23, 33, 36]. Син.: *Rumici maritimi-Salicornietum perennantis* Lysenko et Golub 1998 (Art. 1), *Rumici maritimi-Salicornietum perennantis* Golub et Lysenko 2004 (Art. 3o). Д.в.: *Rumex maritimus*, *Lepidium latifolium*, *Plantago cornuti*, *Saussurea amara*, *Polygonum patulum*, *Salicornia perennans*. Безенчукский р-он Самарской обл.

3.1.1-1. *Artemisia santonica* – сообщество [38]. Сообщества описаны в Палласовском р-оне Волгоградской обл; полевые наблюдения показывают также их распространение и в других административных областях в пределах степной зоны в Поволжье.

3.1.1-2. *Tripolium pannonicum* – сообщество [34]. Кинель-Черкасский р-он Самарской обл.

Кроме того, помимо ценозов исследованных союзов, указанных выше, в степной зоне в пределах Поволжья, а именно в Волгоградской обл., из литературных материалов [51, 67] известны местонахождения сообществ ассоциаций *Eleo-*

charitetum oxylepidis Golub et Saveljeva 1991 (син.: *Eleocharitetum oxylepidis* Saveljeva et Golub 1990 (Art. 1); д.в.: *Eleocharis oxylepis*, *Elytrigia repens* subsp. *pseudocaesia*, *Beckmannia eruciformis*, *Rorippa brachycarpa*, *Inula britannica*) и *Limonio sareptani-Puccinellietum dolicholepidis* Golub et Saveljeva 1991 (син.: *Limonio sareptani-Puccinellietum dolicholepidis* Saveljeva et Golub 1990 (Art. 1); д.в.: *Puccinellia dolicholepis*, *Limonium sareptanum*, *Petrosimonia oppositifolia*), отнесенных к союзу *Limonion sareptani* Golub 1994 (Golub, 1994) (д.в.: *Limonium sareptanum*, *Phlomidoides tuberosa*, *Lepidium perfoliatum*, *Potentilla bifurca*), объединяющему галофитную растительность лиманов в долине Нижней Волги. Полевые исследования 2012-2013 гг., проведенные в Палласовском, Быковском и Николаевском р-онах Волгоградской обл., показали, что растительный покров ряда лиманов, в частности Калмычка, Могута, Пришиб, Великий, Медвежий, не содержат в своем составе того количества галофитов, которые были установлены в 1970-1989 гг. [51, 67], когда в Нижнем Поволжье интенсивно развивалось орошение, способствовавшее засолению почвы. Сообщества ассоциаций *Eleocharitetum oxylepidis* и *Limonio sareptani-Puccinellietum dolicholepidis* не были обнаружены нами. Вероятно, снижение объемов орошения, произошедшее в постсоветский период, привело к рассолению почв и формированию других растительных сообществ. На лимане Пришиб нами установлены местонахождения сообществ ассоциации *Camphorosmo monspeliacae-Artemisietum pauciflorae* Grebenyuk et al. ex Golub et al. 2006 nom. invers. propos. Вопрос местонахождения ценозов синтаксонов союза *Limonion sareptani* требует своего решения.

3.2. Поп. *Artemisietalia pauciflorae* Golub et Karpov in Golub et al. 2005. Многолетняя травяная растительность сухих и опустыненных степей степной зоны Евразии на солонцовых и солонцеватых почвах. Д.в.: *Artemisia pauciflora*, *Atriplex cana*, *Bassia sedoides*, *Camphorosma monspeliaca*, *Kochia prostrata*, *Lepidium perfoliatum*.

3.2.1. Союз *Camphorosmo monspeliacae-Artemision pauciflorae* Karpov 2001 nom. invers. propos. [78]. Многолетняя травяная растительность сухих и опустыненных степей в бассейнах Волги и Урала на солонцовых и солонцеватых почвах. Оригинальное название: *Artemisio pauciflorae-Camphorosmion monspeliacae* Karpov 2001. Син.: *Artemision pauciflorae* Grebenyuk et al. 2000 (Art. 2b, 8), *Artemision pauciflorae* Grebenyuk, Golub et Yuritsyna in Golub et al. 2005 (syntax. syn.), *Artemision pauciflorae* Grebenyuk, Golub et Yuritsyna in Golub et al. 2006 (Art. 31), *Poo bulbosae-Artemision pauciflorae* Karpov et al. 2003 (Art. 2b, 8). Д.в.: *Artemisia pauciflora*, *Camphorosma monspeliaca*, *Kochia prostrata*. Название союза предложено инвертировать [78] со-

гласно ст. 42 (Art. 42) ICPN [88], т.к. первоначальное название образовано в противоречии со ст. 10b (Art. 10b), поскольку *Artemisia pauciflora* образует первый подъярус и определяет структуру растительности в сообществах асс. *Puccinellio tenuissimae-Artemisietum pauciflorae* Karpov 2001, выбранной номенклатурным типом союза. Кроме того, табл. 3 в статье Д.Н. Карпова [15] показывает, что в фитоценозах *Artemisia pauciflora* является доминантом.

3.2.1.1. Асс. *Camphorosmo monspeliacae-Artemisietum pauciflorae* Grebenyuk et al. ex Golub et al. 2006 nom. invers. propos. [30]. Оригинальное название: *Artemisio pauciflorae-Camphorosmetum monspeliacae* Grebenyuk et al. ex Golub et al. 2006. Син.: *Artemisio pauciflorae-Camphorosmetum monspeliacae* Grebenyuk et al. 2000 (Art. 5), *Tanacetochietum prostratae* Grebenyuk et al. 2000 (Art. 5), *Tanacetochietum prostratae* Grebenyuk et al. ex Golub et al. 2005 (Art. 25), *Tanacetochietum prostratae* Grebenyuk et al. ex Golub et al. 2006 (Art. 25), *Poo bulbosae-Artemisietum pauciflorae* Karpov et al. 2003 (Art. 3o), *Poo bulbosae-Artemisietum pauciflorae* Karpov et al. ex Karpov et Yuritsyna 2006 (Art. 25), *Artemisio pauciflorae-Camphorosmetum monspeliacae* Grebenyuk et al. ex Golub et al. 2006 (Art. 10b, 42), *Puccinellio tenuissimae-Artemisietum pauciflorae* Karpov 2001 p. max. p. (Art. 27c). Д.в.: *Camphorosma monspeliaca*, *Artemisia pauciflora*. Большечерниговский р-он Самарской обл., Федоровский, Ершовский, Озинский, Краснопартизанский, Александров-Гайский р-оны Саратовской обл., Первомайский р-он Оренбургской обл., Палласовский и Ровенский р-оны Волгоградской обл., а также, как показывают литературные данные [11], Калмыкия и Бокейординский р-он Западно-Казахстанской обл. (Казахстан).

3.2.1.1.1. Субасс. *Camphorosmo monspeliacae-Artemisietum pauciflorae* Grebenyuk et al. ex Golub et al. 2006 nom. invers. propos. typicum Grebenyuk et al. ex Golub et al. 2006 [30]. Син.: *Artemisio pauciflorae-Camphorosmetum monspeliacae* Grebenyuk et al. ex Golub et al. 2006 (Art. 10b, 42), *Poo bulbosae-Artemisietum pauciflorae* typicum Karpov et al. 2003 (Art. 3o), *Poo bulbosae-Artemisietum pauciflorae* typicum Karpov et al. ex Karpov et Yuritsyna 2006 (Art. 25), *Poo bulbosae-Artemisietum pauciflorae kochietosum prostratae* Karpov et al. 2003 (Art. 3o), *Poo bulbosae-Artemisietum pauciflorae bassietosum prostratae* Karpov et al. ex Karpov et Yuritsyna 2006 (Art. 25), *Poo bulbosae-Artemisietum pauciflorae limonietosum gmelinii* Karpov et al. 2003 (Art. 3o), *Poo bulbosae-Artemisietum pauciflorae limonietosum gmelinii* Karpov et al. ex Karpov et Yuritsyna 2006 (Art. 25), *Tanacetochietum prostratae* Grebenyuk et al. ex Golub et al. 2005 p. max. p. (Art. 25). Д.в.: *Camphorosma monspeliaca*, *Artemisia pauciflora*. Большечерниговский р-он Самарской обл., Федоровский, Ершовский, Озин-

ский, Александров-Гайский р-оны Саратовской обл., Палласовский и Ровенский р-оны Волгоградской обл., Калмыкия [11].

3.2.1.1.2. Субасс. *Camphorosmo monspeliacae-Artemisietum pauciflorae* Grebenyuk et al. ex Golub et al. 2006 nom. invers. propos. *artemisietosum austriacae* Lysenko 2013 [11, 30]. Д.в.: *Artemisia austriaca*. Син.: *Tanaceto-Kochietum prostratae* Grebenyuk et al. ex Golub et al. 2005 p. min. p. (Art. 25). Большечерниговский р-он Самарской обл., Александров-Гайский, Ершовский, Кранопартизанский р-оны Саратовской обл., Бокейординский р-он Западно-Казахстанской обл. (Казахстан).

3.2.1.1.3. Субасс. *Camphorosmo monspeliacae-Artemisietum pauciflorae* Grebenyuk et al. in Golub et al. 2006 nom. invers. propos. *salsoletosum laricinae* Lysenko 2013 [30]. Д.в.: *Salsola laricina*. Александров-Гайский р-он Саратовской обл.

3.2.1.1.3.1. Вар. *Camphorosmo monspeliacae-Artemisietum pauciflorae* Grebenyuk et al. ex Golub et al. 2006 nom. invers. propos. *salsoletosum laricinae* Lysenko 2013 var. *typica* [30]. Д.в.: *Salsola laricina*. Александров-Гайский р-он Саратовской обл.

3.2.1.1.3.2. Вар. *Camphorosmo monspeliacae-Artemisietum pauciflorae* Grebenyuk et al. ex Golub et al. 2006 nom. invers. propos. *salsoletosum laricinae* Lysenko 2013 var. *Artemisia nitrosa* [30]. Д.в.: *Artemisia nitrosa*. Александров-Гайский р-он Саратовской обл.

3.2.1.1.4. Субасс. *Camphorosmo monspeliacae-Artemisietum pauciflorae* Grebenyuk et al. in Golub et al. 2006 nom. invers. propos. *puccinellietosum tenuissimae* (Karpov 2001) stat. nov. Lysenko 2013 [15, 30]. Син.: *Puccinellio tenuissimae-Artemisietum pauciflorae* Карпов 2001 p. max. p. (Art. 27c). Д.в.: *Puccinellia tenuissima*. Большечерниговский р-он Самарской обл. и Первомайский р-он Оренбургской обл.

3.2.1.1.4.1. Вар. *Camphorosmo monspeliacae-Artemisietum pauciflorae* Grebenyuk et al. in Golub et al. 2006 nom. invers. propos. *puccinellietosum tenuissimae* (Karpov 2001) stat. nov. Lysenko 2013 var. *Artemisia nitrosa* [15, 30]. Д.в.: *Artemisia nitrosa*. Большечерниговский р-он Самарской обл. и Первомайский р-он Оренбургской обл.

3.2.1.2. Асс. *Camphorosmo monspeliacae-Artemisietum nitrosae* Lysenko et al. 2013 [30]. Д.в.: *Camphorosma monspeliaca*, *Artemisia nitrosa*. Краснокутский, Озинский, Новоузенский р-оны Саратовской обл. и Светлоярский р-он Волгоградской обл.

3.2.1.2.1. Субасс. *Camphorosmo monspeliacae-Artemisietum nitrosae* *typicum* Lysenko et al. 2013 [30]. Д.в.: *Camphorosma monspeliaca*, *Artemisia nitrosa*. Краснокутский, Озинский, Новоузенский р-оны Саратовской обл. и Светлоярский р-он Волгоградской обл.

3.2.1.2.2. Субасс. *Camphorosmo monspeliacae-Artemisietum nitrosae galatellietosum villosae* Lysen-

ko et al. 2013 [30]. Д.в.: *Galatella villosa*. Новоузенский и Озинский р-оны Саратовской обл.

3.2.1.2. Асс. *Tanaceto achilleifolii-Artemisietum pauciflorae* Lysenko in Lysenko et Oparin 2011 [43]. Д.в.: *Tanacetum achilleifolium*, *Artemisia pauciflora*. Краснопартизанский и Александров-Гайский р-оны Саратовской обл.

3.2.1.2.1. Субасс. *Tanaceto achilleifolii-Artemisietum pauciflorae* *typicum* Lysenko in Lysenko et Oparin 2011 [43]. Д.в.: *Tanacetum achilleifolium*, *Artemisia pauciflora*. Краснопартизанский и Александров-Гайский р-оны Саратовской обл.

3.2.1.2.2. Субасс. *Tanaceto achilleifolii-Artemisietum pauciflorae salsoletosum laricinae* Lysenko in Lysenko et Oparin 2011 [43]. Д.в.: *Salsola laricina*. Александров-Гайский р-он Саратовской обл.

3.2.1.2.3. Субасс. *Tanaceto achilleifolii-Artemisietum pauciflorae artemisietosum nitrosae* Lysenko in Lysenko et Oparin 2011 [43]. Д.в.: *Artemisia nitrosa*. Александров-Гайский р-он Саратовской обл.

Группа порядков сообществ влажных солончаковых и солончаковатых почв

Пор. *Scorzonero-Juncetalia gerardii* Vicherek 1973. Влажные галофитные луга и пастбища Сармато-Паннонского региона Центральной и Восточной Европы и Западной Сибири. Д.в.: *Elytrigia repens*, *Juncus gerardii*, *Scorzonera parviflora*, *Taraxacum (officinale, bessarabicum)*, *Puccinellia distans*, *Plantago cornuti*, *Poa angustifolia*, *Achillea millefolium*. Союз *Cirsion esculenti* Golub 1994. Мезофитные галофитные луга лесостепной и степной зон Центральной России, Южной Сибири и Восточного Казахстана. Д.в.: *Eleocharis palustris*, *Geranium collinum*, *Cirsium esculentum*, *Alopecurus arundinaceus*, *Plantago cornuti*.

Асс. *Plantagini cornuti-Festucetum arundinaceae* Golub et Saveljeva ex Golub 1994 [8, 34, 63]. Син.: *Plantagini cornuti-Festucetum arundinaceae* Golub et Saveljeva 1988 (Art. 1). Д.в.: *Plantago cornuti*, *Festuca arundinacea* subsp. *orientalis*. Разные авторы [8, 34, 63, 65, 67] для образования названий ряда описанных ранее синтаксонов выбирали *Festuca arundinacea* Schreb., хотя известно, что на территории, где описаны эти синтаксоны, встречается *Festuca arundinacea* subsp. *orientalis* (Hack.) K. Richt. [1], которая в монографии С.К. Черепанова [53] представлена как самостоятельный вид *Festuca regeliana* Pavl., а в сводке Н.Н. Цвелева [56] указывается, что *Festuca arundinacea* Schreb. является синонимом *Schedonorus phoenix* (Scop.) Holub. Для избежания синтаксономической путаницы в качестве одного из имяобразующих видов характеризуемой здесь фитосоциологической единицы мы используем *Festuca arundinacea*. Литературные данные [8] свидетельствуют о местонахождении сообществ субасс. *Plantagini cornuti-Festucetum arundinaceae* *typicum* Golub et Saveljeva ex Golub 1994 [8, 63]; син.: *Plantagini cornuti-*

Festucetum arundinaceae typicum Golub et Saveljeva 1988 (Art. 1); д.в.: *Plantago cornuti*, *Festuca arundinacea*) в поймах рек бассейна р. Дон в Правобережной части Поволжья (Волградская обл.). Вероятность обнаружения сообществ ассоциации в степной зоне в пределах Поволжья велика, но этот вопрос требует своего решения. Известно, что *Plantago cornuti* в Саратовской обл. находится на западной границе ареала, встречается редко, но в местах произрастания массово, отмечен для Правобережья и Левобережья [13]. Однако на сегодняшний момент мы не располагаем данными о местонахождении ценозов ассоциации в степном Левобережье и не учитываем ее в общем числе синтаксонов. Нами *Plantago cornuti* был обнаружен в Краснокутском р-оне, в 10 км к северу от с. Дьяковка, в неглубоком понижении с солончакватыми почвами, в составе *Phragmites australis* – сообществ.

3.3. Поп. *Glycyrrhizetalia glabrae* Golub et Mirkin in Golub 1995. Галофитные аллювиальные луга и травяные сообщества бассейнов Дона, Волги и Урала. Д.в.: *Glycyrrhiza (glabra, echinata, korshinskyi)*, *Dodartia orientalis*, *Carex stenophylla*.

3.3.1. Союз *Glycyrrhizion glabrae* Golub et Mirkin in Golub 1995. Галофитные аллювиальные луга Прикаспийской низменности. Д.в.: *Senecio jacobaea*, *Taraxacum officinale*, *Glycyrrhiza glabra*, *Calamagrostis epigeios*, *Althaea officinalis*, *Tragopogon orientalis*.

3.3.1.1. Acc. *Limonio sareptani-Glycyrrhizetum glabrae* Lysenko et Mitroshenkova 2013 [39]. Д.в.: *Glycyrrhiza glabra*, *Festuca valesiaca*, *Artemisia austriaca*, *Limonium sareptanum*, *Gypsophila paniculata*. Палласовский р-он Волгоградской обл.

3.3.1.2. Acc. *Leymo ramosi-Glycyrrhizetum glabrae* Lysenko et Mitroshenkova 2013 [39]. Д.в.: *Glycyrrhiza glabra*, *Leymus ramosus*. Краснокутский р-он Саратовской обл., Палласовский р-он Волгоградской обл.

3.3.1.3. Acc. *Limonio gmelinii-Glycyrrhizetum glabrae* Lysenko et Mitroshenkova 2013 [39]. Д.в.: *Glycyrrhiza glabra*, *Limonium gmelinii*, *Artemisia nitrosa*, *Phragmites australis*. Краснокутский р-он Саратовской обл., Светлоярский р-он Волгоградской обл.

3.3.2. Союз *Glycyrrhizion korshinskyi* Lysenko 2010. Галофитные аллювиальные луга и травяные сообщества степной зоны в бассейнах рек Волга и Урал. Д.в.: *Glycyrrhiza korshinskyi*, *Elytrigia repens*, *Poa angustifolia*.

3.3.2.1. Acc. *Elytrigio repentis-Glycyrrhizetum korshinskyi* Lysenko 2010 [26]. Д.в.: *Glycyrrhiza korshinskyi*, *Elytrigia repens*, *Poa angustifolia*. Большечерниговский и Пестравский р-оны Самарской обл., Первомайский р-он Оренбургской обл., Перелюбский, Александров-Гайский р-оны Саратовской обл.

3.3.2.2. Acc. *Carici dilutae-Glycyrrhizetum korshinskyi* Lysenko et al. 2013 [41]. Д.в.: *Glycyrrhiza*

korshinskyi, *Phragmites australis*, *Carex diluta*. Новоузенский р-он Саратовской обл.

4. Кл. *Artemisietea lerchiana* Golub 1994. Ара-ло-каспийская субгалофитная растительность пустынной зоны. Д.в.: *Alhagi pseudalhagi*, *Anabasis (aphylla*, salsa*)*, *Artemisia (campestris*, lerchiana)*, *Astragalus physodes*, *Atraphaxis spinosa*, *Kochia prostrata**, *Calligonum aphyllum*, *Camphorosma lessingii*, *Ceratocarpus arenarius**, *Eremopyrum orientale*, *Euphorbia seguieriana**, *Ferula caspica*, *Peganum harmala**, *Petrosimonia oppositifolia**, *Stipagrostis karelinii*, *Trigonella arcuata*, *Zygophyllum fabago**.

4.1. Поп. *Artemisietalia lerchiana* Golub 1994. Прикаспийская пустынная растительность на суглинистых почвах. Д.в.: *Anabasis (aphylla*, salsa*)*, *Artemisia lerchiana*, *Kochia prostrata**, *Camphorosma lessingii*, *Eremopyrum orientale*, *Ferula caspica*, *Petrosimonia oppositifolia**.

4.1.1. Союз *Anabasio salsae-Artemisietum pauciflorae* Lysenko et Mucina ined. [77]. Прикаспийская галофитная растительность на солонцовых почвах. Д.в.: *Anabasis (aphylla*, salsa*)*, *Artemisia pauciflora*, *Eremopyrum orientale*, *Ferula caspica*, *Petrosimonia oppositifolia**.

4.1.1.1. Acc. *Anabasio salsae-Artemisietum pauciflorae* Lysenko 2013 [29]. Д.в.: *Anabasis salsa*, *Artemisia pauciflora*. Палласовский р-он Волгоградской обл. и Ахтубинский р-он Астраханской обл.

4.1.1.1.1. Субасс. *Anabasio salsae-Artemisietum pauciflorae* typicum Lysenko 2013 [29]. Д.в.: *Anabasis salsa*, *Artemisia pauciflora*. Палласовский р-он Волгоградской обл. и Ахтубинский р-он Астраханской обл.

4.1.1.1.1.1. Вар. *Anabasio salsae-Artemisietum pauciflorae* typicum Lysenko 2013 var. *typica* [29]. Д.в.: *Anabasis salsa*, *Artemisia pauciflora*. Ахтубинский р-он Астраханской обл.

4.1.1.1.1.2. Вар. *Anabasio salsae-Artemisietum pauciflorae* typicum Lysenko 2013 var. *Artemisia lerchiana* [29]. Д.в.: *Artemisia lerchiana*. Палласовский р-он Волгоградской обл. и Ахтубинский р-он Астраханской обл.

4.1.1.1.2. Субасс. *Anabasio salsae-Artemisietum pauciflorae anabasietosum aphyllae* Lysenko 2013 [29]. Д.в.: *Anabasis aphylla*. Палласовский р-он Волгоградской обл. и Ахтубинский р-он Астраханской обл.

4.1.1.1.3. Субасс. *Anabasio salsae-Artemisietum pauciflorae atriplicetosum canae* Lysenko 2013 [29]. Д.в.: *Atriplex cana*. Ахтубинский р-он Астраханской обл.

4.1.1.1.3.1. Вар. *Anabasio salsae-Artemisietum pauciflorae atriplicetosum canae* Lysenko 2013 var. *typica* [29]. Д.в.: *Atriplex cana*. Ахтубинский р-он Астраханской обл.

4.1.1.1.3.2. Вар. *Anabasio salsae-Artemisietum pauciflorae atriplicetosum canae* Lysenko 2013 var.

Artemisia lerchiana [29]. Д.в.: *Artemisia lerchiana*. Ахтубинский р-он Астраханской обл.

4.1.1.1.4. Субасс. *Anabasio salsae-Artemisietum pauciflorae suaedetosum physophorae* (Grebenyuk et al. ex Golub et al. 2006) stat. nov. Lysenko 2013 [29]. Син.: *Suaedetum physophorae* Grebenyuk et al. 2000 (Art. 5, 27c), *Suaedetum physophorae* Grebenyuk et al. ex Golub et al. 2006 (Art. 27c). Д.в.: *Suaeda physophora*. Палласовский р-он Волгоградской обл. и Ахтубинский р-он Астраханской обл.

4.1.1.1.4.1. Вар. *Anabasio salsae-Artemisietum pauciflorae suaedetosum physophorae* (Grebenyuk et al. ex Golub et al. 2006) stat. nov. Lysenko 2013 var. *typica* ((Grebenyuk et al. ex Golub et al. 2006) stat. nov. Lysenko 2013) [29]. Син.: *Suaedetum physophorae* *typicum* Grebenyuk et al. 2000 (Art. 5, 27c), *Suaedetum physophorae* *typicum* Grebenyuk et al. ex Golub et al. 2006 (Art. 27c). Д.в.: *Suaeda physophora*. Палласовский р-он Волгоградской обл. и Ахтубинский р-он Астраханской обл.

4.1.1.1.4.2. Вар. *Anabasio salsae-Artemisietum pauciflorae suaedetosum physophorae* (Grebenyuk et al. ex Golub et al. 2006) stat. nov. Lysenko 2013 var. *Atriplex cana* ((Grebenyuk et al. ex Golub et al. 2006) stat. nov. Lysenko 2013) [29]. Син.: *Suaedetum physophorae atriplicetosum canae* Grebenyuk et al. 2000 (Art. 5, 27c), *Suaedetum physophorae atriplicetosum canae* Grebenyuk et al. ex Golub et al. 2006 (Art. 27c). Д.в.: *Atriplex cana*. Палласовский р-он Волгоградской обл. и Ахтубинский р-он Астраханской обл.

4.1.1.1.4.3. Вар. *Anabasio salsae-Artemisietum pauciflorae suaedetosum physophorae* (Grebenyuk et al. ex Golub et al. 2006) stat. nov. Lysenko 2013 var. *Leymus ramosus* [29]. Д.в.: *Leymus ramosus*. Палласовский р-он Волгоградской обл. и Ахтубинский р-он Астраханской обл.

4.1.1.1.5. Субасс. *Anabasio salsae-Artemisietum pauciflorae limonietosum suffruticosi* Lysenko 2013 [29]. Д.в.: *Limonium suffruticosum*. Палласовский р-он Волгоградской обл. и Ахтубинский р-он Астраханской обл.

Кроме сообществ названных синтаксонов, в степной зоне в пределах Поволжья на слабо засоленных почвах встречаются следующие ценозы: галофитно-степные из кл. **5. Festuco-Brometea** Br.-Bl. et Tx. ex Klika et Hadač 1944, пор. **5.1. Festucetalia valesiaca** Br.-Bl. et Tx. ex Br.-Bl. 1949, союза **5.1.1. Festucion valesiaca** Klika 1931 nom. conserv. propos., асс. **5.1.1.1. Artemisio austriacae-Festucetum valesiaca** Karpov et al. ex Lysenko et Rakov 2010 nom. invers. propos. [37, 42, 44]; син.: *Festuco valesiaca-Artemisietum austriacae* Karpov et al. 2003 (3o), *Festuco valesiaca-Artemisietum austriacae* Karpov et al. ex Karpov et Yuritsyna 2006 (3k, 10b); д.в.: *Festuca valesiaca*, *Artemisia austriaca*; Красноармейский, Пестравский и Большечерниговский р-оны Самарской обл., Перелюбский, Озинский, Екатериновский и Краснопартизанский р-оны Саратов-

ской обл., Первомайский р-он Оренбургской обл., субасс. **5.1.1.1.1. Artemisio austriacae-Festucetum valesiaca** *typicum* Karpov et al. ex Lysenko et Rakov 2010 nom. invers. propos. [37, 42, 44]; д.в.: *Festuca valesiaca*, *Artemisia austriaca*; Пестравский и Красноармейский р-оны Самарской обл., Перелюбский, Озинский, Краснопартизанский и Екатериновский р-оны Саратовской обл., субасс.

5.1.1.1.2. Artemisio austriacae-Festucetum valesiaca Karpov et al. ex Lysenko et Rakov 2010 nom. invers. propos. *artemisietosum nitrosae* Lysenko et Oparin 2011 [37, 42, 44]; д.в.: *Artemisia nitrosa*; Пестравский и Большечерниговский р-оны Самарской обл., Перелюбский, Озинский и Александров-Гайский р-оны Саратовской обл., Первомайский р-он Оренбургской обл., субасс.

5.1.1.1.3. Artemisio austriacae-Festucetum valesiaca Karpov et al. ex Lysenko et Rakov 2010 nom. invers. propos. *limonietosum sareptani* Lysenko et Oparin 2011 [37, 42]; д.в.: *Limonium sareptanum*; Большечерниговский, Пестравский и Красноармейский р-оны Самарской обл., Первомайский р-он Оренбургской обл., субасс. **5.1.1.1.4. Artemisio austriacae-Festucetum valesiaca** Karpov et al. ex Lysenko et Rakov 2010 nom. invers. propos. *stipetosum capillatae* Lysenko et Mitroshenkova 2011 [37]; д.в.: *Stipa capillata*; Первомайский р-он Оренбургской обл.; пор. **5.2. Tanacetum achilleifolium-Stipetalia lessingiana** Lysenko et Mucina in Mucina et al. ined. [80]; союза **5.2.1. Tanacetum achilleifolium-Stipion lessingiana** Royer ex Lysenko et Mucina in Mucina et al. ined. [80]; асс. **5.2.1.1. Agropyron desertorum-Stipetum sareptanae** Lysenko in Lysenko et Oparin 2011 [43]; д.в.: *Stipa sareptana*, *Agropyron desertorum*, *Salsola laricina*, *Artemisia lerchiana*, *Allium rotundum*; Александров-Гайский р-он Саратовской обл.

Следует отметить, что положение асс. *Artemisio austriacae-Festucetum valesiaca* в системе классификационных единиц неоднозначно – в литературе есть сведения об отнесении ее к кл. *Festuco-Puccinellietea* Soó ex Vicherek 1973 [16]. Полевые исследования, проводившиеся нами в лесостепной и степной зонах Европейской части России, показывают, что ценозы этой ассоциации формируются в условиях выпаса в основном на незасоленных почвах – черноземах, а также на солонцовых и слабо засоленных почвах. Присутствие в сообществе *Plantago salsa*, *Cirsium esculentum*, *Taraxacum bessarabicum*, *Limonium gmelinii* свидетельствует о засолении почв. Однако нам представляется логичным отнести этот синтаксон к высшим синтаксономическим единицам, объединяющим степные сообщества – кл. *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. ex Klika et Hadač 1944, пор. *Festucetalia valesiaca* Br.-Bl. et Tx. ex Br.-Bl. 1949, союзу *Festucion valesiaca* Klika 1931 nom. conserv. propos.

Известно о существовании асс. *Polygonum avicularis-Artemisietum austriacae* Yamalov in Yamalov et

al. 2008, которая имеет те же диагностические виды, что и асс. *Artemisio austriacae-Festucetum valesiacae*, но представляет собой «III (пыльничковую) стадию пастбищной дигрессии», которая «объединяет фитоценозы, распространенные вблизи населенных пунктов, ферм и стойбищ» [58; с. 135]. Для флористического состава сообществ асс. *Polygono avicularis-Artemisietum austriacae* характерно большое количество синантропных видов кл. *Artemisietea vulgaris* Lohmeyer et al. ex von Rochow 1951, к которому она принадлежит, и небольшое количество степных видов кл. *Festuco-Brometea* Вг.-Вl. et Тх. ex Klika et Nadač 1944. В отличие от нее асс. *Artemisio austriacae-Festucetum valesiacae* представляет собой II (пыльничково-типчакую) стадию пастбищной дигрессии [10, 48] и включена в состав кл. *Festuco-Brometea* Вг.-Вl. et Тх. ex Klika et Nadač 1944.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Фиторазнообразии засоленных почв степной зоны в Поволжье представлено сообществами 101 синтаксона, из них 5 классов, 8 порядков, 10 союзов, 31 ассоциации, 30 субассоциаций, 13 вариантов и 4 безранговых сообществ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бобров А.Е., Бобров Е.Г., Федоров А.А., Цвелев Н.Н. Флора европейской части СССР. Т. I. Л.: Наука, 1974. 404 с.
2. Геоботаническое районирование СССР // Тр. Комиссии по естественно-историческому районированию СССР. Т. II. Вып. 2. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1947. 152 с.
3. Голуб В.Б., Лысенко Т.М. К характеристике растительных сообществ Ставропольской депрессии. Деп. в ВИНТИ 04.11.97. № 3362-В97. Тольятти, 1997. 51 с.
4. Голуб В.Б., Лысенко Т.М. Травянистая растительность нижней части поймы р. Тишерек (Самарская область) // Бюл. «Самарская Лука». 1999. № 9-10. С. 119-142.
5. Голуб В.Б., Лысенко Т.М. Галофитные растительные сообщества Майтуганской депрессии (Самарская область, Россия) // Труды Никитского ботанического сада – Национального научного центра. Т. 123. Ялта, 2004. С. 114-120.
6. Голуб В.Б., Лысенко Т.М., Рухленко И.А., Карпов Д.Н. Внутриконтинентальные галофитные сообщества с преобладанием гемикриптофитов в СНГ и Монголии // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2001. Т. 106. Вып. 1. С. 69-75.
7. Голуб В.Б., Лысенко Т.М., Саксонов С.В. Галофитная флора гидроморфных солончаков Самарской области // Бюл. «Самарская Лука». 1996. № 8. С. 299-302.
8. Голуб В.Б., Савельева Л.Ф. Травянистые растительные сообщества речных пойм бассейна Дона в Волгоградской области. Деп. в ВИНТИ 18.02.88. № 1310-В88. М., 1988. 45 с.
9. Голуб В.Б., Чорбадзе Н.Б. К синтаксономической характеристике растительных сообществ западных подстепных ильменей дельты Волги. Деп. в ВИНТИ 08.09.88. № 6009-В88. М., 1988. 57 с.
10. Горшкова А.А., Гринева Н.Ф., Журавлева Н.А., Копытова Л.Д., Лукина И.А., Стивак А.И. Экология и пастбищная дигрессия степных сообществ Забайкалья. Новосибирск, 1977. 192 с.
11. Гребенюк С.И., Голуб В.Б., Юрицына Н.А. Растительные сообщества союза *Artemision pauciflorae* all. nova на солонцовых почвах Северного Прикаспия // Аридные экосистемы. 2000. Т. 6. № 13. С. 15-22.
12. Дубина Д.В., Дзюба Т.П., Нойгойзлова З., Соломаха В.А., Тищенко О.В., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Галофитна рослинність. Класи *Bolboschoenetea maritimi*, *Festuco-Puccinellietea*, *Molinio-Juncetetea*, *Crypsietea aculeatae*, *Thero-Salicornietea strictae*, *Salicornietea fruticosae*, *Juncetetea maritimi* // Рослинність України / Відп. ред. Ю.Р. Шеляг-Сосонко. Київ: Фітосоціоцентр, 2007. 315 с.
13. Еленевский А.Г., Буланый Ю.И., Радыгина В.И. Конспект флоры Саратовской области. Саратов: Издательский центр «Наука», 2008. 232 с.
14. Ермаков Н.Б. Продромус высших единиц растительности России // в кн.: Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Современное состояние основных концепций науки о растительности. Уфа: АН РБ, Гилем, 2012. С. 377-483.
15. Карпов Д.Н. К синтаксономии растительности солонцеватых степей Оренбургской области // Биоразнообразие и биоресурсы Урала и сопредельных территорий: Материалы междунар. науч. конф. Оренбург, 2001. С. 108-111.
16. Карпов Д.Н., Лысенко Т.М., Голуб В.Б. Растительные сообщества на солонцовых и засоленных почвах Южного Урала // Растительность России. 2003. № 4. С. 29-41.
17. Кашипов Р.Ш., Миркин Б.М., Алимбекова Л.М., Онищенко Л.И. К синтаксономии степей и пустынь МНР. III. Пустыни Северной Гоби. Деп. в ВИНТИ. № 138-В88. М., 1988. 33 с.
18. Классификация и диагностика почв СССР / сост.: В.В. Егоров, Е.Н. Фридрих, Е.Н. Иванова, Н.Н. Розов, В.А. Носин, Т.А. Фриев. М.: Колос, 1977. 224 с.
19. Королюк А.Ю., Кирьянова Л.М. Растительные сообщества Центральной Барабы (район озера Чаны) // Сибирский экологический журнал. 2005. № 2. С. 193-200.
20. Лысенко Т.М. Синтаксономия и экология галофитных растительных сообществ Самарской области: дис. ... канд. биол. наук. Тольятти, 1998. 273 с.
21. Лысенко Т.М. Редкие и нуждающиеся в охране фитоценозы Самарской области. I. Галофитные сообщества // Ботанический журнал. 2006. Т. 91. № 1. С. 133-143.
22. Лысенко Т.М. SynBioSys Europe – европейская биологическая информационная система // Растительность России. 2008. № 12. С. 58-60.
23. Лысенко Т.М. Новые данные о растительном покрове Самарской области // Поволжский экологический журнал. 2009а. № 2. С. 107-114.
24. Лысенко Т.М. Особенности пространственного размещения сообществ ассоциации *Puccinellio tenuissimae-Artemisietum santonicae* // Вестник Оренбургского гос. ун-та. Спец. вып. октябрь 2009 г. 2009б. С. 291-292.
25. Лысенко Т.М. Охрана редких и исчезающих видов галофитов в Самарской, Саратовской, Волгоградской и Астраханской областях // Раритеты флоры Волжского бассейна: Материалы Российской науч. конф. (Тольятти, 12-15 октября 2009 г.). Тольятти, 2009в. С. 116-119.
26. Лысенко Т.М. К вопросу об охране растительных сообществ в Поволжье // Изв. Самар. НЦ РАН. 2010. Т. 12. № 1(5). С. 1398-1400.
27. Лысенко Т.М. К характеристике растительности засоленных почв Самарской области // Современные проблемы популяционной экологии, геоботаники, систематики и флористики: Материалы Междунар. науч. конф., посвящ. 110-летию А.А. Уранова (Кострома, 31 октября – 3 ноября 2011 г.). Кострома, 2011. С. 45-48.
28. Лысенко Т.М. Разнообразие растительных сообществ засоленных почв в Поволжье и вопросы их охраны //

- Изв. Самар. НЦ РАН. 2012. Т. 14. № 1(4). С. 1061-1064.
29. Лысенко Т.М. Характеристика растительного покрова солонцовых почв особо охраняемых природных территорий – озер Эльтон и Баскунчак // Вектор науки ТГУ. 2013а. № 2(24). С. 47-53.
 30. Лысенко Т.М. Новые данные о растительных сообществах солонцовых почв в степной зоне (Россия и Казахстан) // Изв. Самар. НЦ РАН. 2013б. Т. 15. № 3(3). С. 731-740.
 31. Лысенко Т.М. Растительность засоленных почв лесостепной зоны в Поволжье (конспект синтаксонов) // Изв. Самар. НЦ РАН. 2014. Т. 16. № 5. С. 170-177.
 32. Лысенко Т.М., Антонова О.Н. Новые данные о растительном покрове Нижнего Поволжья // Степи Северной Евразии: Материалы VI междунар. симпозиума и VIII междунар. школы-семинара молодых ученых «Геоэкологические проблемы степных регионов». Оренбург, 2012. С. 897-900.
 33. Лысенко Т.М., Голуб В.Б. Эколого-фитоценотическая характеристика галофитных растительных сообществ Майтуганской депрессии (Самарская область). Деп. в ВИНТИ 12.03.99, № 759-В99. Тольятти, 1999. 32 с.
 34. Лысенко Т.М., Иванова А.В., Митрошенкова А.Е., Бобкина Е.М., Васюков В.М., Савенко О.В., Сенатор С.А. Сообщества галофитов в Самарском Заволжье как индикаторы засоления почв // Изв. Самар. НЦ РАН. Спец. вып. «Безопасность. Технологии. Управление». 2008. С. 262-270.
 35. Лысенко Т.М., Карпов Д.Н., Голуб В.Б. Галофитные растительные сообщества Ставропольской депрессии (Самарская область) // Растительность России. 2003. № 4. С. 42-50.
 36. Лысенко Т.М., Митрошенкова А.Е. Фитоэкологическая характеристика галофитных сообществ одной из охраняемых территорий Самарской области – Майтуганской депрессии // Изв. Самар. НЦ РАН. Спец. вып. «Природное наследие России». 2004. Т. 2. С. 255-268.
 37. Лысенко Т.М., Митрошенкова А.Е. Разнообразие растительных сообществ засоленных почв участка «Галовская степь» Государственного заповедника «Оренбургский» // Экология и география растений и сообществ Среднего Поволжья / под ред.: С.А. Сенатора, С.В. Саксонова, Г.С. Розенберга. Тольятти, 2011а. С. 261-269.
 38. Лысенко Т.М., Митрошенкова А.Е. Растительность засоленных гидроморфных экотопов озер Эльтон и Баскунчак (Волгоградская и Астраханская области) // Изв. Самар. НЦ РАН. 2011б. Т. 13. № 1(4). С. 863-870.
 39. Лысенко Т.М., Митрошенкова А.Е. Растительные сообщества с *Glycyrrhiza glabra* L. в Саратовской и Волгоградской областях // ELPIT-2013. Экология и безопасность жизнедеятельности промышленно-транспортных комплексов: сб. тр. IV Междунар. экологического конгресса (IV Междунар. науч.-техн. конф.), научн. симпозиума «Биотические компоненты экосистем» (Тольятти-Самара, 18-22 сентября 2013 г.). Т. 2. Тольятти: Изд-во ТГУ, 2013. С. 122-127.
 40. Лысенко Т.М., Митрошенкова А.Е., Калмыкова О.Г. Свидетельство о государственной регистрации базы данных. 2014620155 Российская Федерация. Растительность бассейнов Волги и Урала. Заявка № 2013621198 от 25.09.2013. Опубл. 21.01.2014. Бюл. № 2.
 41. Лысенко Т.М., Митрошенкова А.Е., Шубина В.И. Новые данные о растительности засоленных почв Нижнего Поволжья // Изв. Самар. НЦ РАН. 2013. Т. 15. № 3. 2013. С. 112-116.
 42. Лысенко Т.М., Опарин М.Л. Ассоциация *Artemisia austriacae-Festucetum valesiacae* в Самарской и Саратовской областях // Изв. Самар. НЦ РАН. 2011а. Т. 13. № 1. С. 89-93.
 43. Лысенко Т.М., Опарин М.Л. К характеристике фито-разнообразия левобережной части Саратовской области // ELPIT 2011. Экология и безопасность промышленно-транспортных комплексов: сб. тр. III Междунар. экологического конгресса (V Междунар. науч.-техн. конф.), науч. симпозиума «Биотические компоненты экосистем» (Тольятти-Самара, 21-25 сентября 2011 г.). Т. 2. Тольятти: Изд-во ТГУ, 2011б. С. 136-141.
 44. Лысенко Т.М., Раков Н.С. Растительность засоленных почв Северного Низкого Заволжья (Ульяновская и Самарская области) // Растительность России. 2010. № 16. С. 27-39.
 45. Лысенко Т.М., Шельхманова Е.В. Новые данные о растительном покрове засоленных почв степной зоны в Поволжье // Вопросы степеведения. 2010. С. 166-169.
 46. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Современное состояние основных концепций науки о растительности. Уфа: АН РБ, Гилем, 2012. 488 с.
 47. Миркин Б.М., Розенберг Г.С., Наумова Л.Г. Словарь понятий и терминов современной фитоценологии. М.: Наука, 1989. 223 с.
 48. Морозова Л.М. Динамика степной растительности Южного Урала под воздействием выпаса // Растительный мир Урала и его антропогенные изменения. Свердловск, 1985. С. 89-99.
 49. Найданов Б.Б., Бадмаева Н.К., Аненхонов О.А., Пыхалова Т.Д. Галофитная растительность Западного Забайкалья: флора и синтаксономия // Растительный мир Азиатской России. 2010. № 2(6). С. 66-72.
 50. Рухленко И.А. *Kalidietea foliati* cl. нова – новый класс внутриконтинентальной галофитной растительности Евразии // Вестник Волжского ун-та им. В.Н. Татищева. 2012. № 3(10). С. 317-323.
 51. Савельева Л.Ф., Голуб В.Б. Флористическая классификация растительного покрова лиманов Нижнего Поволжья. Деп. в ВИНТИ 15.03.90. № 1977-В90. М., 1988. 73 с.
 52. Сафронова И.Н., Юрковская Т.К., Огуреева Г.Н., Паршутина Л.П. О ботанико-географическом районировании России // Отечественная геоботаника: основные вехи и перспективы: Материалы Всерос. конф. (Санкт-Петербург, 20-24 сентября 2011 г.). Т. 1. Разнообразие типов растительных сообществ и вопросы их охраны. География и картография растительности. История и перспективы геоботанических исследований. СПб., 2011. С. 415-418.
 53. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб.: Мир и семья, 1995. 992 с.
 54. Цвелев Н.Н. Род 3. Кермек – *Limonium* Mill. // Флора Восточной Европы. Т. IX / отв. ред. и ред. тома: Н.Н. Цвелев. СПб.: Мир и семья-95, 1996а. С. 164-169.
 55. Цвелев Н.Н. Род 33. Сведда – *Suaeda* Forssk. ex Scop. // Флора Восточной Европы. Т. IX / отв. ред. и ред. тома: Н.Н. Цвелев. СПб.: Мир и семья-95, 1996б. С. 92-98.
 56. Цвелев Н.Н. Определитель сосудистых растений Северо-Запада России. СПб.: Мир и семья, 2000. 781 с.
 57. Шеляг-Сосонко Ю.Р., Стойко С.М. Принципы выделения и оценка редких, исчезающих и типичных растительных сообществ // Зеленая книга Украинской ССР: Редкие, исчезающие и типичные, нуждающиеся в охране растительные сообщества / под общ. ред.: Ю.Р. Шеляг-Сосонко. Киев: Наукова Думка, 1987. С. 23-27.
 58. Ямалов С.М., Суондукова Г.Я., Юнусбаев У.Б. Синтаксономия сообществ пастбищ // Синантропная растительность Зауралья и горно-лесной зоны Республики

- Башкортостан: фиторекультивационный эффект, синтаксономия, динамика. Уфа: Гилем, 2008. 512 с.
59. Borhidi A. An annotated checklist of the Hungarian plant communities. I. The non-forest vegetation. In: Borhidi (ed.) Critical revision of the Hungarian plant communities. Janus Pannoius Univ. Pécs. 1996. P. 43-94.
 60. Borhidi A. Magyarország növénytársulásai. Budapest: Akadémiai Kiadó, 2003. 612 p.
 61. Braun-Blanquet J. Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. 3. Aufl. Wien-New York, 1964. 865 S.
 62. Chytrý M., Hennekens S., Jiménez-Alfaro B., Dengler J., Agrillo E., Angelini P., Apostolova I., Becker T., Berg C., Bergmeier E., Biurrin I., Botta-Dukát Z., Carlón L., Casella L., Csiky J., Danihelka J., Dimopoulos P., Ewald J., Fernández-González F., Fitz Patrick Ú., Font X., García-Mijangos I., Golub V., Guarino R., Indreica A., Jandt U., Jansen F., Kaçki Z., Kleikamp M., Knollová I., Krstonosić D., Kuzemko A., Landucci F., Lenoir J., Lysenko T., Marcenó C., Michalcová D., Rodwell J., Růsiņa S., Seidler G., Schaminée J., Šibik J., Šilk U., Sopotlieva D., Sorokin A., Spada F., Stančić Z., Swacha G., Škvorec Ž., Tziripidis I., Turtureanu P.D., Valachovič M., Vassilev K., Venanzoni R., Weekes L., Willner W., Wohlgenuth T., Nordic Database Consortium. European Vegetation Archive: now EVA really starts! // 23rd EVS International Workshop: Book of Abstracts (Slovenia, Ljubljana, 8-12 May 2014). Ljubljana, 2014. P. 31-32.
 63. Golub V.B. Class *Asteretea tripolium* on the Territory of the Former USSR and Mongolia // Folia Geobot. Phytotax. 1994. № 29. P. 251-312.
 64. Golub V.B. Halophytic, desert and semi-desert plant communities on the territory of the former USSR. Togliatti, 1995. 32 p.
 65. Karpov D.N., Lysenko T.M., Bazhanova N.B. Conspectus of communities of the class *Scorzonero-Juncetea gerardii* Golub et al. 2001 on the territory of the Commonwealth of Independent States and Mongolia // Бюл. «Самарская Лука». 2003. № 13. С. 88-140.
 66. Golub V.B., Rukhlenko I.A., Sokoloff D.D. Survey of communities of the class *Salicornietea fruticosae* // Пасительность России. 2001. № 2. С. 87-98.
 67. Golub V.B., Saveljeva L.F. Vegetation of the Lower Volga limans (Basins without outflow) // Folia Geobot. Phytotax. 1991. Vol. 26. P. 403-430.
 68. Freitag H., Golub V.B., Yuritsyna N.A. Halophytic plant communities in the northern Caspian lowlands: 1, annual halophytic communities // Phytocoenologia, 2001. Vol. 31. № 1. P. 63-108.
 69. Hennekens S.M. TURBO(VEG). Software package for input, processing, and presentation of phytosociological data. Users guide. Version July 1996. IBN-DLO, Lancaster, 1996a. 52 p.
 70. Hennekens S.M. 1996b. MEGATAB – a visual editor for phytosociological tables. Version 1.0. October 1996. 1996b. 11 p.
 71. Jiménez-Alfaro B., Chytrý M., Hennekens S., Apostolova I., Čarni A., Csiky J., Dengler J., Dimopoulos P., Font X., Golub V., Jandt U., Jansen F., Kaçki Z., Kevy B., Krstonosić D., Landucci F., Lysenko T., Martynenko V., Mucina L., Rodwell J., Schaminée J., Šibik J., Šilk U., Sorokin A., Stančić Z., Willner W., Yamalov S. Towards a European vegetation database and parameterized overview of European vegetation // Arctic vegetation archive Workshop (Roland, Crakow, 11-16 April 2013). Crakow, 2013 P. 14-16.
 72. Jiménez-Alfaro B., Chytrý M., Hennekens S., Knollová I., Schaminée J., Agrillo E., Alessi N., Greve Alsos I., Apostolova I., Attore F., Austrheim G., Bergmeier E., Biurrin I., Brisse H., Brunet J., Carlón L., Čarni A., Csiky J., Danihelka J., De Bie E., de Cáceres M., Dengler J., Didukh Y., Dimopoulos P., Ejrnaes R., Fernández González F., Fitzpatrick Ú., Font X., Golub V., Grytnes J.-A., Guarino R., Indreica A., Jandt U., Jansen F., Kaçki Z., Krstonosić D., Landucci F., Lenoir J., Luoto M., Lysenko T., Martynenko V., Michalcová D., Novakoskiy A., Onyshchenko V., Rodrigues Rojo M.P., Rodwell J., Šibik J., Šilk U., Škvorec Ž., Sorokin A., Stančić Z., Suárez-Seoane S., Tichý L., Vandvik V., Venanzoni R., Virtanen R., Willner W., Yamalov S., Zobel M. The Braun-Blanquet project: evaluating and characterizing European vegetation alliances // 23rd EVS International Workshop: Book of Abstracts (Slovenia, Ljubljana, 8-12 May 2014). Ljubljana, 2014. P. 33.
 73. Kadereit G., Ball P., Beer S., Mucina L., Sokoloff D., Teege P., Yaprak A. E., Freitag H. A taxonomic nightmare comes true: phylogeny and biogeography of glassworts (*Salicornia* L., *Chenopodiaceae*) // Taxon. 2007. 56(4). P. 1143-1170.
 74. Lomonosova M., Brandt R., Freitag H. *Suaeda corniculata* (*Chenopodiaceae*) and related new Taxa from Eurasia // Willdenowia. 2008. № 38. P. 81-109.
 75. Lysenko T. Die Salzvegetation der naturräumlichen Einheit Syrt-Flachland in Russland // Berichte des Institutes für Landschafts- und Pflanzenökologie der Universität Hohenheim. 2011. H. 18/19 (2008-2009). S. 53-78.
 76. Lysenko T., Mitroshenkova A., Kalmykova O. Vegetation Database of the Volga and the Ural Rivers Basins // Vegetation databases for the 21st century. Biodiversity & Ecology. 2012b. Vol. 4. P. 420-421. DOI: 10.7809.b-e.00208.
 77. Lysenko T., Mucina L. Nomenclatural notes on some alliances of the East European halophytic vegetation // Hacquetia. 2014. (in print)
 78. Lysenko T., Mucina L., Iakushenko D. Nomenclatural notes on saline vegetation of Ukraine, southern Russia and Kazakhstan // Lazaroa. 2011. Vol. 32. P. 187-189.
 79. Mucina L. *Puccinellio-Salicornietea* // Die Pflanzengesellschaftsfen Österreichs. Teil I. Anthropogene Vegetation / Heraus. L. Mucina, G. Grabherr, Th. Ellmayer. Jena: Gustav Fischer Verlag, 1993. S. 523-549.
 80. Mucina L., Bültmann H., Dierßen K., Theurillat J.-P., Raus Th., Čarni A., Šumberová K., Willner W., Dengler J., García R.G., Chytrý M., Hájek M., Di Pietro R., Iakushenko D., Pallas J., Daniëls F.J.A., Bergmeier E., Guerra A.S., Ermakov N., Valachovič M., Schaminée J.H.J., Lysenko T., Didukh Ya., Pignatti S., Rodwell J.S., Capelo J., Weber H.E., Solomeshch A., Dimopoulos P., Aguiar C., Freitag H., Hennekens S.M., Tichý L. Vegetation of Europe: Hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen and algal communities // Applied Vegetation Science. 2014. 464 p. (in press.)
 81. Schaminée J.H.J., Hennekens S.M. SynBioSys Europe – examples from European forest communities // Bot. Chron. 2005. Vol. 18. № 1. P. 201-209.
 82. Soó R. Geobotanische Monographie von Kolozsvár (Klausenburg) I. // Debrecni Tisza István Tud. Társ. Honism. Bizott. Kiady. 1927. Vol. 4. P. 1-151.
 83. Soó R. Conspectus des groupements végétaux dans les Bassins Carpathiques I. Les associations halophiles. Debrecen: Edition de l'Institut Botanique de l'Université á Debrecen, 1947. 60 p.
 84. Soó R. Synopsis systematico-geobotanica florum vegetations Hungariae I. Budapest: Kiado, 1964. 589 p.
 85. Suchorukow A.P. Zur Systematik und Chorologie der in Russland und den benachbarten Staaten (in den Grenzen der ehemaligen USSR) vorkommenden Atriplex-Arten (*Chenopodiaceae*) // Ann. Naturhist. Mus. Wien. 2007. B. 108. S. 307-420.
 86. Tzonev R., Lysenko T., Gushev C., Zhelev P. The halophytic vegetation in south-east Bulgaria and along the Black sea coast // Hacquetia. 2008. 7/2. P. 95-121.

87. *Vicherek J.* Die Pflanzengesellschaften der Halophyten- und Subhalophyten vegetation der Tschechoslowakei. Vegetace CSSR A5. Prag: Academia, 1973. 200 p.
88. *Weber H.E., Moravec J., Theurillat J.-P.* International Code of Phytosociological Nomenclature. 3rd edition // *J. Veg. Sci.* 2000, Vol. 11. P. 739-768.

**VEGETATION ON SALINE SOILS OF THE STEPPE ZONE
IN THE VOLGA REGION (SYNOPSIS OF SYNTAXA)**

© 2014 T.M. Lysenko

Institute of Ecology of the Volga River Basin RAS, Togliatti

The article is described the system of syntaxa the vegetation on saline soils in the steppe zone within Volga region with an indication of synonyms and related articles of the ICPN, the diagnostic species, short description and the literature references, which contain information on the distribution of communities in the investigation area.

Key words: vegetation, syntaxon, saline soils, steppe zone, the Volga region