

УДК 581.526.52

АССОЦИАЦИЯ *ARTEMISIO AUSTRIACAE-FESTUCETUM VALESIIACAE* В САМАРСКОЙ И САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТЯХ

© 2011 Т.М. Лысенко¹, М.Л. Опарин²

¹Институт экологии Волжского бассейна РАН, г. Тольятти

²Саратовский филиал Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, г. Саратов

Поступила 12.05.2010

Рассматривается распространение сообществ ассоциации *Artemisio austriacae-Festucetum valesiacaе* Karpov et al. in Lysenko et Rakov 2010 nom. invers. propositum в южной левобережной части Самарской области и правобережной и левобережной частях Саратовской области, выделяются новые субассоциации *Artemisio austriacae-Festucetum valesiacaе artemisietosum nitrosae* subass. nov. hoc loco и *Artemisio austriacae-Festucetum valesiacaе limonietosum sareptani* subass. nov. hoc loco, приводятся их номенклатурные типы, диагностические виды и дается характеристика.

Ключевые слова: степная растительность, *Festuco-Brometea*, Самарская область, Саратовская область.

Ассоциация *Artemisio austriacae-Festucetum valesiacaе* Karpov et al. in Lysenko et Rakov 2010 nom. invers. propositum объединяет растительные сообщества, которые широко распространены в лесостепной зоне и подзонах разнотравно-дерновиннозлаковых и дерновиннозлаковых степей степной зоны. В естественных условиях ценозы ассоциации формируются на черноземах и каштановых почвах суглинистого механического состава, характеризующихся засоленностью и солонцеватостью, а также возникают при деградации разнотравно-типчачково-ковыльных и типчачково-ковыльных сообществ под действием выпаса, и в этом случае представляют собой полынно-типчачковую (*Festuca valesiaca*, *Artemisia austriaca*) (сильносбитую) стадию пастбищной дигрессии [1, 10]. Кроме того, они образуются на залежах, являясь корневищной стадией восстановительной, или демутиационной, сукцессии [2, 6, 7].

В литературе есть сведения о том, что рассматриваемая ассоциация должна быть отнесена к классу *Festuco-Puccinellietea* Soó 1968 [4, 5, 15], однако мы придерживаемся уже высказанного нами ранее мнения [8] о принадлежности ее к классу *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. ex Klika et Nadač 1944. Типичный степной вид овсяница валлиская, или типчак, *Festuca valesiaca*, представляющая собой один из диагностических и доминантных видов рассматриваемой ассоциации, характеризуется экологической пластичностью и способна произрастать как на незасоленных, так и на засоленных экотопах. Наличие в составе рассматриваемых здесь сообществ ассоциации видов рода *Stipa*, а также *Koeleria cristata*, *Salvia tesquicola* указывают на принадлежность их к степному типу растительности и подтверждают необходимость отнесения их к классу

Festuco-Brometea Br.-Bl. et Tx. ex Klika et Nadač 1944, порядку *Festucetalia valesiacaе* Br.-Bl. et Tx. ex Br.-Bl. 1949 и союзу *Festucion valesiacaе* Klika 1931.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Во время полевых сезонов 2002, 2005, 2007 и 2009 гг. в южной левобережной части Самарской области и правобережной и левобережной частях Саратовской области были проведены геоботанические исследования степной и галофитной растительности. Геоботанические описания выполнены в рамках естественных контуров растительных сообществ. Проективное покрытие растений в полевых условиях было оценено в процентах, которые затем переведены в баллы по шкале Миркина [9]. В настоящей статье используется 38 описаний, представленных в прилагаемой ниже табл., из них 1 и 2 были выполнены Т.В. Дикаревой (МГУ, Москва) и использованы ранее в докторской диссертации М.Л. Опарина [11], описания 3-38 сделаны Т.М. Лысенко и публикуются здесь впервые. Обработка и интерпретация полученных материалов проведена с позиций эколого-флористического подхода [14]. Используются компьютерные программы TURBOVEG [16], MEGATAB [17] и Европейская информационная биологическая система SynBioSys Europe (<http://www.synbiosys.alterra.nl/synbiosyseu/>). Латинские названия видов растений приведены по сводке С.К. Черепанова [13], лишайников – «Определителю лишайников России» [12], почв – по «Классификации и диагностике почв СССР» [3]; названия новых синтаксонов даны в соответствие с «Интернациональным кодексом фитосоциологической номенклатуры» (ICPN, [19]). Принятая в статье система высших классификационных единиц соответствует списку синтаксонов SynBioSys Europe и новому синопису Европы [18]. Образцы растений хранятся в Гербарии ИЭВБ РАН (РВБ).

Татьяна Михайловна Лысенко, канд. биол. наук, доц., старший научный сотрудник лаборатории проблем фито-разнообразия. e-mail: ltm2000@mail.ru; Опарин Михаил Львович, докт. биол. наук, доц., зам. директора по науке. e-mail: oparinml@mail.ru

Порядковый номер	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38					
<i>Artemisia santonica</i>	5	1	2	13	7	.		
<i>Astragalus danicus</i>	1	.	+	2	.	.	.	13	.	13
<i>Erysimum cheiranthoides</i>	+	+	13	.	.	
<i>Neslia paniculata</i>	+	+	13	.	.	
<i>Limonium gmelinii</i>	1	1	13	.	.	
<i>Eremopyrum triticeum</i>	.	.	.	2	2	13	.	.	
<i>Echinops ruthenicus</i>	+	.	.	.	+	13	.	.	
<i>Convolvulus arvensis</i>	1	2	+	13	.	.	
<i>Tragopogon dubius</i>	2	+	13	.	.	
<i>Lappula squarrosa</i>	1	+	13	.	.	
<i>Sonchus arvensis</i>	2	+	13	.	.	
<i>Thlaspi arvense</i>	+	+	13	.	.	
<i>Artemisia absinthium</i>	+	2	13	.	.	
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	+	+	+	+	6	21	.		
<i>Astragalus testiculatus</i>	2	+	3	6	14	.		
<i>Artemisia lerchiana</i>	.	.	.	2	1	.	.	2	.	.	1	3	.	1	6	7	50		
<i>Leymus ramosus</i>	4	1	+	2	.	.	6	7	25	
<i>Centaurea diffusa</i>	1	1	+	.	6	7	13	
<i>Dianthus borbassii</i>	+	.	.	.	+	6	7	.		
<i>Ferula tatarica</i>	+	1	6	7	.		
<i>Artemisia pauciflora</i>	4	2	6	7	.		
<i>Eryngium planum</i>	+	6	7	.		
<i>Lathyrus pratensis</i>	+	+	6	7	.		
<i>Artemisia marschalliana</i>	2	1	.	6	.	13		
<i>Stipa pennata</i>	2	2	6	.	13		
<i>Ferula tatarica</i>	1	.	.	.	1	+	.	14	13			
<i>Agropyron desertorum</i>	2	3	14	.		
<i>Medicago falcata</i>	+	.	1	14	.		

Примечание. Среди прочих видов в 1-ом описании встречены: *Agropyron pectinatum* 2(+), *Allium flavescens* 12(+), *A. rotundum* 21(+), *Anisantha tectorum* 2(+), *Arenaria serpyllifolia* 1(+), *Artemisia abrotanum* 2(+), *A. pontica* 1(+), *Bromopsis inermis* 23(2), *Centaurea adpressa* 2(+), *Chorispora tenella* 1(+), *Cichorium intybus* 23(+), *Galatella tatarica* 21(2), *Galium aparine* 1(+), *G. verum* 1(+), *Isatis tinctoria* 2(+), *Krascheninnikowia ceratoides* 9(3), *Lathyrus tuberosus* 2(+), *Leonurus quinquelobatus* 1(+), *Limonium gmelinii* 28(1), *Linaria vulgaris* 23(+), *Melilotus albus* 2(+), *M. officinalis* 2(+), *Palimbia salsa* 28(1), *Peucedanum ruthenicum* 2(+), *Plantago lanceolata* 1(+), *Polygonum aviculare* 3(2), *Potentilla goldbachii* 16(1), *Psammophiliella muralis* 1(+), *Psathyrostachys juncea* 18(1), *Salsola australis* 4(+), *S. tamariscina* 5(+), *Silene baschkirorum* 24(+), *Silene chlorantha* 10(1), *Tripleurospermum perforatum* 2(+), *Turritis glabra* 2(+), *Xanthoparmelia camtschadalis* 27(1).

Локалитеты описаний: Саратовская обл.: Перелюбский р-н: 4 км к северу от с. Николаевка, долина р. Солянка – оп. 9, 28; Озинский р-н: 5 км к северу от п. Кузнецовский – оп. 5; 2 км к востоку от с. Пигари – оп. 15, 21; 2 км к западу от пос. Северный – оп. 22, 29; Екатериновский р-н: между селами Гривки и Октябрьевка – оп. 14; Краснопартизанский р-н: 5 км к югу от пос. Октябрьский – оп. 10; 11 км к юго-западу от пос. Октябрьский – оп. 11; 6 км к востоку от пос. Целинный – оп. 1; 3,5 км к востоку от пос. Целинный – оп. 2; 2 км к юго-востоку от пос. Целинный – оп. 12; окрестности пос. Октябрьский – оп. 13; Александров-Гайский р-н: 10 км к юго-западу от с. Александров Гай – оп. 17; Самарская обл.: Пестравский р-н: 12 км к юго-востоку от пос. Майский – оп. 31, 32; 10 км к северу от с. Пестравка – оп. 16, 24; 3 км к востоку от с. Арсентьевка – оп. 25; 2 км к западу от с. Марьевка – оп. 3, 4, 23, 35, 36; Красноармейский р-н: 2 км к северу от с. Каменный Брод – оп. 8, 37, 38; Большечерниговский р-н: 6 км к северо-западу от с. Большая Черниговка – оп. 18-20; окрестности пос. Кошкин – оп. 6, 7, 33, 34; 0,5 км к северо-востоку от пос. Восточный – оп. 26, 27; 2 км к северу от с. Украинка – оп. 30.

Принятые сокращения: **FB** – диагностический вид класса **Festuco-Brometea**.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

После обработки полевых данных и сравнения полученных результатов с опубликованными ранее [4, 5, 8, 15] была установлена ассоциация *Artemisia austriacae-Festucetum valesiacae* Karpov et al. in Lysenko et Rakov 2010 nom. invers. propos. (табл., оп. 1-38). Известны местонахождения сообществ ассоциации в Оренбургской [4], Ульяновской и Самарской областях [8]. Диагностические виды: *Artemisia austriaca*, *Festuca valesiaca*. Флористическое богатство сообществ невелико – среднее число видов составляет 11, в ценозах доминируют *Artemisia austriaca* и *Festuca valesiaca*. Общее проективное покрытие колеблется в широких пределах – от 15% до 95%, что объясняется приуроченностью сообществ ассоциации к значительно различающимся по экологическим условиям экотопам – это малонарушенные целинные участки, а также выпасаемые территории и залежи.

Ценозы, входящие в ассоциацию, имеют отличия по составу, структуре и экологическим условиям. В связи с этим мы выделяем 3 субассоциации в составе названной ассоциации – *Artemisia austriacae-Festucetum valesiacae* typicum Karpov et al. in Lysenko et Rakov 2010 nom. invers. propos., *Artemisia austriacae-Festucetum valesiacae artemisietosum nitrosae* subass. nov. hoc loco и *Artemisia austriacae-Festucetum valesiacae limonietosum sareptani* subass. nov. hoc loco.

Фитоценозы ассоциации приурочены к слабо засоленным экотопам – солонцовым разностям черноземов обыкновенных и южных и каштановым солонцеватым почвам – и подвержены слабому и сильному антропогенному воздействию в форме выпаса сельскохозяйственных животных (крупный рогатый скот, овцы).

Субассоциация *Artemisia austriacae-Festucetum valesiacae* typicum Karpov et al. in Lysenko et Rakov 2010 nom. invers. propos. (табл., оп. 1-16). Диагностические виды: *Artemisia austriaca*, *Festuca valesiaca*. Флористическое богатство ценозов субассоциации невысокое – среднее число видов составляет 10. В сообществах доминирует *Festuca valesiaca*. Вертикальная структура фитоценозов выражена – визуально хорошо различаются 2 подъяруса. Первый, высотой 30-40 см, образован *Festuca valesiaca*; второй, имеющий высоту 25-30 см, сложен *Artemisia austriaca* и в некоторых сообществах – *Kochia prostrata*. Ценозы приурочены к черноземам обыкновенным степных плакорных участков и верхних частей склонов Приволжской возвышенности, каштановым почвам с очень слабыми признаками солонцеватости на Сыртовой равнине и светло-каштановым солонцеватым почвам северной части Прикаспийской низменности – об этом свидетельствует присутствие в составе сообществ галофитов *Bassia sedoides*, *Artemisia santonica* и солетолерантных видов *Artemisia lerchiana*, *Leymus ramo-*

sus и *Tanacetum achilleifolium*. Поверхность почвы площадок, на которых выполнялись геоботанические описания, неровная, с микроповышениями, микропонижениями и трещинами и большим количеством ветоши. Территории подвергаются выпасу, травостой стравлен. Фитоценозы описаны в Екатериновском, Перелюбском, Краснопартизанском и Озинском районах Саратовской области и Красноармейском, Пестравском и Большечерниговском районах Самарской области.

Субассоциация *Artemisia austriacae-Festucetum valesiacae artemisietosum nitrosae* subass. nov. hoc loco (табл., оп. 17-30, номенклатурный тип (holotypus) – оп. 24). Диагностический вид: *Artemisia nitrosa*. Флористическое богатство ценозов невелико – среднее число видов составляет 7. В сообществах доминируют *Festuca valesiaca* и *Artemisia nitrosa*. Травостой разделен на 2 подъяруса. Первый, высотой 30-45 см, образован *Festuca valesiaca* и *Artemisia nitrosa*; второй, высотой 25-35 см, – *Artemisia austriaca*, *Kochia prostrata* и *Koeleria cristata*. Сообщества связаны с черноземами южными солонцеватыми Сыртовой равнины и темно-каштановыми солонцеватыми почвами Общего Сырта; о большем засолении экотопов ценозов данной субассоциации, по сравнению с таковыми предыдущей, свидетельствует присутствие в них с высоким проективным покрытием и постоянством галофита *Artemisia nitrosa*. Сообщества описаны в Перелюбском, Озинском районах Саратовской области и Пестравском и Большечерниговском районах Самарской.

Субассоциация *Artemisia austriacae-Festucetum valesiacae limonietosum sareptani* subass. nov. hoc loco (табл., оп. 31-38, номенклатурный тип (holotypus) – оп. 36). Диагностический вид: *Limonium sareptanum*. Флористическое богатство сообществ невысокое – среднее число видов 8. В ценозах доминируют *Festuca valesiaca* и *Artemisia austriaca*, а также в некоторых – *Koeleria cristata*, *Limonium sareptanum*, *Galatella villosa*. Травостой четко разделен на 2 подъяруса. Первый, высотой 35-50 см, образован *Festuca valesiaca*, *Limonium sareptanum*, *Koeleria cristata*. Второй, высотой 25-35 см, слагают *Artemisia austriaca*, *Artemisia lerchiana*, *Galatella villosa*. Фитоценозы встречаются на черноземах южных солонцовых и темно-каштановых солонцевых почвах Сыртовой равнины. В ряду сравнения местообитаний сообществ трех описываемых в настоящей статье субассоциаций экотопы данной характеризуются наибольшим засолением. Сообщества описаны в Красноармейском, Пестравском и Большечерниговском районах Самарской области.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенные исследования позволили обнаружить новые местонахождения сообществ ассоциации *Artemisia austriacae-Festucetum valesiacae* Karpov et al. in Lysenko et Rakov 2010 nom. invers.

propos. и установить 2 новые субассоциации *Artemisia austriacae-Festucetum valesiacae artemisietosum nitrosae* subass. nov. hoc loco и *Artemisia austriacae-Festucetum valesiacae limonietosum sareptani* subass. nov. hoc loco.

Обнаружение этих данных позволит включить их в Европейскую информационную биологическую систему SynBioSys Europe.

Исследования выполнены при частичной финансовой поддержке РФФИ (грант № 10-05-00049-а).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Горшкова А.А., Гринева Н.Ф., Журавлева Н.А. и др. Экология и пастбищная дигрессия степных сообществ Забайкалья. Новосибирск, 1977. 192 с.
2. Дикарева Т.В., Опарин М.Л. Растительность северной части сухих степей Заволжья и ее антропогенные производные на залежах и пастбищах // Поволж. экол. журн. 2002. № 3. С. 199-216.
3. Егоров В.В., Фридланд Е.Н., Иванова Е.Н. и др. Классификация и диагностика почв СССР. М., 1977. 224 с.
4. 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.
5. Карпов Д.Н., Юрицына Н.А. Растительность засоленных почв Южного Урала и сопредельных территорий. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2006. 124 с.
6. Лавренко Е.М. Степи СССР // Растительность СССР. Т. 2. М.; Л., 1940. С. 1-206.
7. Лавренко Е.М. Заволжско-казахстанские настоящие (типичные) и пустынные степи // Растительность европейской части СССР. Л., 1980. С. 255-272.
8. Лысенко Т.М., Раков Н.С. Растительность засоленных почв Северного Низкого Заволжья (Ульяновская и Самарская области) // Растительность России. 2010. № 16. С. 27-39.
9. Миркин Б.М., Розенберг Г.С., Наумова Л.Г. Словарь понятий и терминов современной фитоценологии. М. 1989. 223 с.
10. Морозова Л.М. Динамика степной растительности Южного Урала под воздействием выпаса // Растительный мир Урала и его антропогенные изменения. Свердловск. 1985. С. 89-99.
11. Опарин М.Л. Антропогенная трансформация и естественное восстановление биоты сельскохозяйственных ландшафтов Нижнего Поволжья и Закавказья: Дис... докт. биол. наук. М., 2007. 340 с.
12. Определитель лишайников России. Вып. 6. СПб. 1996. 304 с.; 1998. 166 с.
13. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб., 1995. 992 с.
14. Braun-Blanquet J. Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. Wien-New York, 1964. 865 S.
15. Golub V.B., Karpov D.N., Nikolaychuk L.F., Sorokin A.N., Bazhanova N.B. Conspectus of communities of the classis *Festuco-Puccinellietea* Soó ex Vicherek 1973 in the territory of the Commonwealth of Independent States // Самарская Лука: Бюл. 2006. № 17. С. 28-51.
16. Hennekens S.M. TURBO(VEG). Software package for input, processing and presentation of phytosociological data. User's guide. IBN-DLO. Lancaster: University of Lancaster, 1996. 59 p.
17. Hennekens S.M. MEGATAB – a visual editor for phytosociological tables. Version 1.0. October 1996. Ulft., 1996. 11 p.
18. Mucina L. et al. Vegetation Survey of High-Rank Syntaxa of Europe (EuroChecklist): A Brief Story of a Long Journey // European Vegetation Survey. 18th Workshop Roma (Italy), March 25-28 2009. Abstracts-Book. 2009. <http://www.evsitalia.eu/18%20EVS%20abstracts.htm>
19. Weber H.E., Moravec J., Theurillat J.-P. International Code of Phytosociological Nomenclature. 3rd edition // J. Veg. Sci. 2000. V. 11. P. 739-768.

ASSOCIATION *ARTEMISIO AUSTRIACAE-FESTUCETUM VALESIIACAE* IN SAMARA AND SARATOV REGIONS

© 2011 T.M. Lysenko¹, M.L. Oparin²

¹Institute of Ecology of the Volga River Basin of the RAS, Togliatti

²Saratov branch of the Institute of Problems of Ecology and Evolution A.N. Severtsov of the RAS, Saratov

Distribution of communities of association *Artemisia austriacae-Festucetum valesiacae* Karpov et al. in Lysenko et Rakov 2010 nom. invers. propos. in a southern left-bank part of the Samara and right-bank and left-bank parts of the Saratov regions, new subassociations *Artemisia austriacae-Festucetum valesiacae artemisietosum nitrosae* subass. nov. hoc loco and *Artemisia austriacae-Festucetum valesiacae limonietosum sareptani* subass. nov. hoc loco are allocated, their nomenclature types and diagnostic species are resulted, their characteristic is given.

Keywords: steppe vegetation, *Festuco-Brometea*, the Samara region, the Saratov region.