

НОВЫЕ ДАННЫЕ О СООБЩЕСТВАХ СОЮЗА *FESTUCO-LIMONION GMELINII* MIRKIN IN GOLUB ET V. SOLOMAKHA 1988 НА ЮЖНОМ УРАЛЕ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ

В статье характеризуются новые растительные сообщества союза *Festuco-Limonion gmelinii* Mirkin in Golub et V. Solomakha 1988 – 3 ассоциации и 3 субассоциации, – выделенные на основе использования принципов направления Ж. Браун-Бланке на Южном Урале и сопредельных территориях.

Ключевые слова: галофитные сообщества, *Festuco-Puccinellietea* Soy 1968, *Festuco-Limonion gmelinii* Mirkin in Golub et V. Solomakha 1988, Южный Урал.

Полевые исследования проводились в 2000 г. в районе российско-казахстанской границы (Акбулакский и Светлинский районы Оренбургской области; Федоровский и Хайбуллинский районы Республики Башкортостан, Маргукский район Актюбинской области и Джетыгаринский район Костанайской области Республики Казахстан). Согласно Е.М. Лавренко и соавторам (1991) эта территория лежит в Причерноморско-Казахстанской подобласти степной области Евразии; северная ее часть – в Закамско-Заволжской лесостепной подпровинции Восточноевропейской лесостепной провинции, южная – в Зауральско-Тургайской подпровинции Заволжско-Казахстанской степной провинции. Природные условия обуславливают существование здесь больших площадей с засоленными почвами, растительность которых и изучалась нами в соответствии с принципами эколого-флористического направления (Braun-Blanquet, 1964; Westhoff, Maarel, 1978; Миркин и др., 2000). Выделенные с использованием базы данных галофитных сообществ Института экологии Волжского бассейна РАН фитоценозы сравнивались с опубликованными ранее синтаксонами. Это позволило установить 3 новых ассоциации и 3 новых субассоциации (табл. 1), которые отнесены к союзу *Festuco-Limonion gmelinii* Mirkin in Golub et V. Solomakha 1988 порядка *Festuco-Limonietalia* Mirkin in Golub et V. Solomakha 1988 класса *Festuco-Puccinellietea* Soó 1968.

В характеризующих таблицах обилие видов в сообществе соответствует модифицированной шкале Б.М. Миркина (Миркин, Розенберг, 1983; Миркин и др., 1989): + – менее 1%, 1 – 1-5%, 2 – 6-25%, 3 – 26-50%, 4 – 51-75% и 5 – более 75%; степень показывает медиану обилия видов в геоботанических описаниях. Звездочками (*) в таб-

лицах отмечены описания – номенклатурные типы новых единиц.

Характеристика сообществ

Асс. *Limonio gmelinii-Festucetum valesiacaе* ass. nov. (табл. 2, н. т. – оп. 5)

Д.т.: *Festuca valesiaca*, *Limonium gmelinii*. Дм.: *Festuca valesiaca*, *Limonium gmelinii*, *Artemisia lerchiana*.

Флористически бедные сообщества с невысоким и густым травостоем, в которых с небольшим обилием доминируют диагностические виды ассоциации и ее субъединиц, а также виды рода *Artemisia*; все прочие виды отмечаются с низким обилием и присутствием. На почве встречаются лишайники, преимущественно из рода *Parmelia*. Сообщества распространены в районе российско-казахстанской границы в основном в долинах малых рек, а также на плакорах, используемых как пастбища. Почвы – темно-каштановые солонцеватые, тип засоления преимущественно хлоридно-сульфатный, реже – сульфатно-хлоридный. Сообщества соседствует с фитоценозами с доминированием *Kochia prostrata* и *Artemisia pauciflora* на солонцах глубоких и доминированием *Festuca valesiaca* и *Artemisia austriaca* на темно-каштановых солонцеватых почвах, которые занимают более возвышенные и менее увлажненные элементы рельефа.

Ассоциация разделена нами на три субассоциации, характеризующиеся ниже.

Субасс. *Limonio gmelinii-Festucetum valesiacaе typicum* subass. nov.

(табл. 2, оп. 1-5, н. т. – оп. 5)

Д.т. субасс. = д.т. асс. Дм.: *Festuca valesiaca*, *Artemisia lerchiana*, *A. santonica*.

Таблица 1. Диагностические виды новых синтаксонов *Limonio gmelinii*-*Festucetum valesiaca* ass. nov., *L. g.-F. v. typicum* subass. nov., *L. g.-F. v. agropyretosum fragilis* subass. nov., *L. g.-F. v. artemisietosum pauciflorae* subass. nov., *Festuco valesiaca*-*Galatellatum tataricae* ass. nov., *Festuco pseudovinae-Artemisietum santonicae* ass. nov. и ранее установленных, наиболее близких к ним

Синтаксоны	Limonio gmelinii-Puccinellietum tenuissimae Karpov et Mirkin 1985		Artemisia lerchiana-Leymetum ramosi Karpov et Mirkin 1985	Limonio gmelinii-Festucetum valesiaca ass. nov.			Festuco valesiaca-Galatellatum tataricae ass. nov.	Festuco pseudovinae-Artemisietum santonicae ass. nov.	Poa bulbosae-Artemisietum pauciflorae Kochetosum prostratae Karpov et al. 2003	Leymo ramosi-Artemisietum Austriaca Karpov et al. 2003
	typicum	halimionietosum verruciferae		typicum subass. nov.	agropyretosum fragilis subass. nov.	artemisietosum pauciflorae subass. nov.				
Среднее число видов	8	6	9	10	10	10	7	10	5	6
Число описаний	20	20	10	5	5	5	4	5	5	8
Номер синтаксона	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Диагностические виды субасс. <i>Limonio gmelinii</i> - <i>Festucetum valesiaca</i> typicum и асс. <i>Limonio gmelinii</i> - <i>Festucetum valesiaca</i>										
<i>Festuca valesiaca</i> FP FLg G	50	10	70	100	100	100	100	-	-	25
<i>Limonium gmelinii</i> FP	100	100	70	100	100	100	25	80	40	25
Диагностические виды субасс. <i>L. g.-F. v. agropyretosum fragilis</i>										
<i>Agropyron fragile</i>	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-
Диагностические виды субасс. <i>L. g.-F. v. artemisietosum pauciflorae</i>										
<i>Artemisia pauciflora</i>	-	-	10	-	-	100	-	-	100	75
Диагностические виды асс. <i>Festuco valesiaca</i> - <i>Galatellatum tataricae</i>										
<i>Galatella tatarica</i>	-	-	10	60	-	20	100	20	-	-
Диагностические виды асс. <i>Festuco pseudovinae</i> - <i>Artemisietum santonicae</i>										
<i>Artemisia santonica</i> FL	-	-	-	80	20	20	75	100	-	-
<i>Festuca pseudovina</i> FP FLg	30	-	30	-	-	-	-	100	-	-
Диагностические виды союза <i>Festuco-Limonion gmelinii</i>										
<i>Artemisia austriaca</i> FL	10	-	100	40	60	60	-	20	-	100
<i>Artemisia lerchiana</i> FL	100	100	50	60	80	40	50	-	20	38
<i>Artemisia glauca</i>	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Halimione verrucifera</i>	10	100	-	-	-	20	-	-	-	-
<i>Kochia prostrata</i>	70	-	-	20	20	20	75	-	100	88
<i>Leymus ramosus</i> FL	-	30	100	20	60	60	50	20	100	100
<i>Festuca beckeri</i>	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Plantago salsa</i> FP	-	-	50	20	20	-	-	80	-	-
Диагностические виды порядка <i>Festuco-Limonietalia</i>										
<i>Puccinellia tenuissima</i>	70	100	-	-	-	-	25	20	-	-
Диагностические виды класса <i>Festuco-Puccinellietea</i>										
<i>Elytrigia repens</i>	-	-	-	-	-	-	-	40	-	-
Прочие виды										
<i>Koeleria cristata</i>	30	10	10	20	-	20	-	-	-	-
<i>Juncus gerardi</i>	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Bassia sedoides</i>	-	-	10	-	-	20	-	20	80	13
<i>Achillea nobilis</i>	-	-	30	20	-	-	-	40	-	-
<i>Stipa pennata</i>	-	-	10	-	40	-	-	-	-	-
<i>Caragana frutex</i>	-	-	10	-	-	-	-	40	-	-
<i>Bromopsis inermis</i>	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-
<i>Silaum silaus</i>	-	-	-	20	-	-	-	80	-	-
<i>Koeleria delavignei</i>	-	-	-	40	60	-	-	20	-	-
<i>Camphorosma monspeliaca</i>	-	-	-	20	-	40	25	-	40	-
<i>Poa bulbosa</i>	-	-	-	20	-	20	75	-	100	100
<i>Tanacetum achilleifolium</i>	-	-	-	40	20	20	75	-	80	75
<i>Inula britannica</i>	-	-	-	20	-	-	-	40	-	-
<i>Medicago falcata</i>	-	-	-	40	20	-	-	-	-	-
<i>Ferula nuda</i>	-	-	-	60	20	-	50	-	-	-
<i>Stipa capillata</i>	-	-	-	20	-	20	-	40	-	-
<i>Allium lineare</i>	-	-	-	-	40	-	-	-	-	-
<i>Saussurea salsa</i>	-	-	-	-	60	-	-	-	-	-
<i>Salsola mutica</i>	-	-	-	-	-	40	-	-	80	-
<i>Polygonum novoascanicum</i>	-	-	-	-	-	80	-	-	-	-
<i>Galatella vilosa</i>	-	-	-	-	-	40	-	-	-	-
<i>Scorzonera parviflora</i>	-	-	-	-	-	-	-	60	-	-

Примечание: в таблице не указаны виды с постоянством менее 20%.

Сообщества второй высотной ступени центральной поймы р. Кара-Булак, а также пологих склонов (различной экспозиции) холмов в Башкирском Зауралье и Актюбинской области. Почвы под ними – темно-каштановые солонцеватые в основном с сульфатным типом засоления (табл. 3).

Субасс. *Limonio gmelinii-Festucetum valesiacaе agropyretosum fragilis*

subass. nov. (табл. 2, оп. 6-10, н. т. – оп. 10)

Д.т.: *Agropyron fragile*. Дм.: *Agropyron fragile*.

Эти сообщества среди фитоценозов всех субъединиц ассоциации выделяются наиболее плотным травостоем. Они отмечены в Оренбургском Предуралье и северо-западной части Актюбинской области на возвышенных участ-

ках долин рек Кара-Булак и Илек, где занимают значительные площади. Почвы под сообществами – темно-каштановые солонцовые с недостаточным увлажнением.

Субасс. *Limonio gmelinii-Festucetum valesiacaе artemisietosum pauciflorae*

subass. nov. (табл. 2, оп. 11-15, н. т. – оп. 14).

Д.т.: *Artemisia pauciflora*. Дм.: *Artemisia pauciflora*.

Сообщества отличаются от фитоценозов прочих субассоциаций самым разреженным и низкорослым травостоем, что обусловлено интенсивным выпасом. Описывались на западной окраине Тургайского плато и соседних территориях на плакорах и пологих склонах холмов с темно-каштановыми солонцеватыми глинис-

Таблица 2. Асс. *Limonio gmelinii-Festucetum valesiacaе* ass. nov.

Синтаксон	typicum					agropyretosum fragilis					artemisietosum pauciflorae					Постоянство субасс. typicum (K1)	Постоянство субасс. agropyretosum fragilis (K2)	Постоянство субасс. artemisietosum pauciflorae (K3)	Постоянство ассоциации (K _{асс})
	1	2	3	4	5*	6	7	8	9	10*	11	12	13	14*	15				
Номер описания	170	394	185	171	167	169	178	168	166	165	345	349	387	390	391				
Полевой номер описания	25	15	25	25	25	25	25	25	25	25	4	16	100	4	15				
Площадь, м ²	80	90	50	90	90	90	100	90	70	80	40	70	70	60					
ОПП, %	35	35	25	25	25	25	30	40	40	40	10	20	30	10					
Высота травостоя, см	8	11	13	10	6	9	6	9	14	10	7	15	13	5					
Число видов	8	11	13	10	6	9	6	9	14	10	7	15	13	5					
Д.т. ассоциации <i>Limonio gmelinii-Festucetum valesiacaе</i> и субасс. L. g.-F. v. typicum																			
<i>Festuca valesiaca</i> FLg	3	2	3	3	3	2	+	1	2	4	1	+	2	4	+	100 ³	100 ²	100 ¹	100 ²
<i>Limonium gmelinii</i> FP	2	1	+	1	2	2	+	2	1	2	1	1	+	+	+	100 ¹	100 ²	100 ⁺	100 ¹
Д.т. субасс. L. g.-F. v. agropyretosum fragilis																			
<i>Agropyron fragile</i>	-	-	-	-	-	1	5	2	2	2	-	-	-	-	-	-	100 ²	-	33
Д.т. субасс. L. g.-F. v. artemisietosum pauciflorae																			
<i>Artemisia pauciflora</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	2	5	-	-	100 ²	33
Д.т. союза <i>Festuco-Limonion gmelinii</i>																			
<i>Artemisia austriaca</i> FL	-	1	-	+	-	2	1	+	-	-	-	2	1	4	-	40	60 ⁺	60 ¹	53 ⁺
<i>Kochia prostrata</i>	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	20	20	20	20
<i>Plantago salsa</i> FP FL	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	20	20	-	13
<i>Halimione verrucifera</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	20	7
Д.т. поп. <i>Festuco-Limonietalia</i>																			
<i>Artemisia lerchiana</i>	3	-	+	-	3	1	-	2	2	3	3	2	-	-	-	60 ⁺	80 ²	40	60 ¹
<i>Artemisia santonica</i>	+	4	2	-	1	+	-	-	-	1	-	1	-	-	-	80 ¹	20	20	47
<i>Leymus ramosus</i>	-	1	-	-	-	+	1	-	-	+	1	+	-	-	+	20	60 ⁺	60 ⁺	47
Прочие виды																			
<i>Koeleria delavignei</i>	+	-	-	-	2	+	-	-	2	+	-	-	-	-	-	40	60 ⁺	-	33
<i>Tanacetum achilleifolium</i>	+	-	1	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	40	20	20	27
<i>Galatella tatarica</i>	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	60 ⁺	-	20	27
<i>Medicago falcata</i>	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	40	20	-	20
<i>Ferula nuda</i>	-	+	+	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	60 ⁺	20	-	27
<i>Camphorosma monspeliaca</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	20	-	40	20
<i>Saussurea salsa</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	60 ⁺	-	-	20
<i>Allium lineare</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	40	-	-	-
<i>Stipa pennata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	40	-	-	13
<i>Salsola mutica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	+	-	-	40	13
<i>Polygonum novoascanicum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	80 ⁺	27
<i>Galatella villosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	1	-	-	-	-	40	13

С постоянством, не превышающим 20% ни в одном из синтаксонов, встретились: *Achillea nobilis*, *Setaria viridis*, *Silaum silaus* – 2 (+); *Calamagrostis epigeios* – 2 (1); *Stipa capillata* – 2 (+), 13 (2); *Erysimum cheiranthoides*, *Stipa sareptana* – 3 (+), 8 (+); *Poa bulbosa* – 3 (2), 12 (1); *Koeleria cristata* – 3 (+), 13 (1); *Inula britannica*, *Phragmites australis* – 4 (+); *Salvia stepposa* – 4 (+), 9 (+); *Eryngium planum* – 4 (+), 13 (1); *Stipa lessingiana* – 8 (+); *Galium verum*, *Fritillaria sp.* – 9 (+); *Koeleria glauca* – 12 (+); *Dianthus deltooides*, *Silene multiflora*, *Spiraea crenata*, *Thymus sp.* – 13 (+); *Petrosimonia litwinowii* – 15 (+); *Bassia sedoides* – 15 (1); *Atriplex cana* – 15 (2).

Местоположение (все описания выполнены в 2000 г.): 1, 4-6, 8-10 – Оренбургская обл., Акбулакский р-н, 2 км Ю с. Сагарчин (2.7); 2 – Республика Башкортостан, Хайбуллинский р-н, 2 км 3 п. Подольск (24.8); 3 – Республика Казахстан, Актюбинская обл., Мартукский р-н, 4 км В д. Аксу (3.7); 7 – там же, 8 км Ю п. Целинный (3.7); 11, 12 – Республика Казахстан, Костанайская обл., Джетыгаринский р-н, 4 км В п. Волгоградский (27.8); 13-15 – Оренбургская обл., Светлинский р-н, 8 км ЮЗ п. Целинный (30.8).

тыми и часто щелочистыми почвами с хлоридным и хлоридно-сульфатным типом засоления (табл. 3).

Асс. *Festuco valesiacaе-Galatelletum tataricae*

ass. nov. (табл. 4, н. т. – оп. 3)

Д.т.: *Galatella tatarica, Festuca valesiaca*. Дм.: *Galatella tatarica*.

Бедные в видовом отношении сообщества с невысоким и относительно разреженным травостоем. Описаны на возвышенных элементах рельефа в долине р. Кара-Булак, но являются наиболее типичными (фоновыми) для водоразделов с темно-каштановыми солонцеватыми автоморфными почвами на границе Оренбургской и Актыбинской областей, где занимают значительные площади. В первом случае сообщества граничат с фитоценозами асс. *Leymeto ramosi-Limonietum gmelinii* Karpov et al. ass. nov., занимающими более по-

ниженные элементы рельефа с большей степенью почвенного засоления, во втором – асс. *Artemisio pauciflorae-Camphorosmetum monspeliacaе* Grebenyuk et al. 2000.

Асс. *Festuco pseudovinae-Artemisietum santonicae*

ass. nov. (табл. 5, н. т. – оп. 3)

Д.т.: *Artemisia santonica, Festuca pseudovina*. Дм.: *Artemisia santonica*.

Флористически бедные сообщества с невысоким и густым травостоем на выровненных участках плакоров Зауралья и озерных террасах Предуралья в Башкортостане. Варьирование видового разнообразия связано с большой пестротой почвенного покрова, в особенности в Башкирском Зауралье.

Выводы

Выделенные и описанные нами синтаксоны дополняют союз *Festuco-Limonion gmelinii* Mirkin in Golub et V. Solomakha 1988, объединяющий степные сообщества на солонцовых по-

Таблица 3. Содержание ионов водорастворимых солей в почве под сообществами субасс. *Limonio gmelinii-Festucetum valesiacaе typicum*

№ описания	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ²⁺	K ⁺	Сумма	Тип засоления
	в мг-экв, на 100 г почвы / %								
2	0,6 0,037	0,2 0,007	2,2 0,106	0,5 0,01	0,5 0,006	2,6 0,06	0,03 0,001	6,63 0,223	Сульфатное
Limonio gmelinii-Festucetum artemisietosum pauciflorae									
12	0,55 0,036	4,9 0,174	6,8 0,326	3,0 0,06	1,5 0,018	9,55 0,22	0,035 0,001	26,34 0,835	Хлоридно-сульфатное
15	0,8 0,049	5,5 0,195	1,8 0,086	0,5 0,01	1,0 0,012	5,95 0,14	0,01 0,000	15,56 0,49	Хлоридное

Таблица 4. Асс. *Festuco valesiacaе-Galatelletum tataricae* ass. nov.

Номер описания	1	2	3 ⁺	4	Постоянство
Полевой номер описания	197	192	193	190	
Площадь, м ²	100	100	100	100	
ОПП, %	90	40	50	50	
Высота травостоя, см	40	35	40	40	
Число видов	6	8	8	7	
Д.т. ассоциации					
<i>Galatella tatarica</i>	+	3	2	3	100 ²
<i>Festuca valesiaca</i> FP FLg	3	+	1	1	100 ¹
Д.т. союза Festuco-Limonion gmelinii					
<i>Kochia prostrata</i>	-	+	1	+	75 ⁺
<i>Leymus ramosus</i> FL	+	-	-	+	50
<i>Artemisia lerchiana</i> FL	-	+	+	-	50
Д.т. пор. Festuco-Limonietalia					
<i>Artemisia santonica</i> FL	2	1	2	-	75 ¹
<i>Puccinellia tenuissima</i>	+	-	-	-	25
Д.т. кл. Festuco-Puccinellietea					
<i>Limonium gmelinii</i>	2	-	-	-	25
Прочие виды					
<i>Tanacetum achillefolium</i>	-	+	1	1	75 ⁺
<i>Poa bulbosa</i>	-	1	+	+	75 ⁺
<i>Ferula nuda</i>	-	+	+	-	50
<i>Camphorosma monspeliaca</i>	-	-	-	+	25

Местоположение (все описания выполнены в июле 2000 г.): 1 – Оренбургская обл, Акбулакский р-н, 2 км С с. Сагарчин, долина р. Кара-Булак (4); 2-4 – Республика Казахстан, Актыбинская обл., Мартуркский р-н, 4 км В д. Аку (3).

Таблица 5. Асс. *Festuco pseudovinae-Artemisietum santonicae* ass. nov.

Номер описания	1	2	3 ⁺	4	5	Постоянство
Полевой номер описания	286	280	256	257	258	
Площадь, м ²	9	4	12	16	12	
ОПП, %	80	60	90	90	100	
Высота травостоя, см	25	20	40	40	40	
Число видов	10	14	10	5	12	
Д.т. ассоциации						
<i>Artemisia santonica</i> FL	5	2	3	2	1	100 ²
<i>Festuca pseudovina</i> FP FLg	2	2	1	1	2	100 ¹
Д.т. союза Festuco-Limonion gmelinii						
<i>Plantago salsa</i> FP FL	-	1	+	3	2	80 ⁺
<i>Artemisia austriaca</i> FL	+	-	-	-	-	20
<i>Leymus ramosus</i> FL	-	-	-	1	-	20
Д.т. пор. Festuco-Limonietalia						
<i>Puccinellia tenuissima</i>	-	+	-	-	-	20
Д.т. кл. Festuco-Puccinellietea						
<i>Limonium gmelinii</i>	1	1	4	-	+	80 ¹
<i>Elytrigia repens</i>	-	-	+	-	1	40
Прочие виды						
<i>Silaum silaus</i>	+	+	+	-	+	80 ⁺
<i>Scorzonera parviflora</i>	-	-	+	1	+	60 ⁺
<i>Stipa capillata</i>	2	1	-	-	-	40
<i>Caragana frutex</i>	+	+	-	-	-	40
<i>Achillea nobilis</i>	-	+	-	-	+	40
<i>Inula britannica</i>	-	-	+	-	+	40

Встретились в одном описании: *Atriplex tatarica, Bassia sedoides, Plantago maxima* – 1 (+); *Astragalus spinescens, Cirsium esculentum, Galatella tatarica, Plantago urvillei, Taraxacum officinale* – 2 (+); *Achillea millefolium, Triglochin maritimum* – 3 (+); *Koeleria delavignei, Phragmites australis, Puccinellia distans* – 5 (+).

Местоположение (все описания выполнены в Республике Башкортостан в августе 2000 г.): 1, 2 – Хайбуллинский р-н, 4 км В п. Бурибай (23); 3-5 – Федоровский р-н, 3 км С. д. Саитово, урочище «Солонцы-2» (2).

чвах на территории южного Урала (Голуб, Соломаха, 1988), и уточняют его ареал. Приводим список характеризующих в статье фитоценозов:

Класс *Festuco-Puccinellietea* Soó 1968

Порядок *Festuco-Limonietalia* Mirkin in Golub et V. Solomakha 1988

Союз *Festuco-Limonion gmelinii* Mirkin ex Golub et V. Solomakha 1988

Асс. *Limonio gmelinii-Festucetum valesiacaе* ass. nov.

Субасс. *L. g.-F. v. typicum* subass. nov.

Субасс. *L. g.-F. v. agropyretosum fragilis* subass. nov.

Субасс. *L. g.-F. v. artemisietosum pauciflorae* subass. nov.

Асс. *Festuco valesiacaе-Galatelletum tataricaе* ass. nov.

Асс. *Festuco pseudovinae-Artemisietum santonicaе* ass. nov.

Номенклатура: Черепанов, 1995.

Список сокращений:

н. т. – номенклатурный тип синтаксона, д. т. – диагностические таксоны: FP – класса *Festuco-Puccinellietea* Soy 1968, FL – порядка *Festuco-Limonietalia* Mirkin in Golub et V. Solomakha 1988, FLg – союза *Festuco-Limonion gmelinii* Mirkin in Golub et V. Solomakha 1988, G – ассоциации *Festuco valesiacaе-Galatelletum tataricaе* ass. nov.; ОПП – общее проективное покрытие; Дм. – доминантные виды.

Список использованной литературы:

1. Голуб В.Б., Соломаха В.А. 1988. Высшие единицы классификации растительности засоленных почв европейской части СССР // Бюлл. МОИП, отд. биол., т. 93. №6. С. 80-92.
2. Гребенюк С.И., Голуб В.Б., Юрицына Н.А. 2000. Растительные сообщества союза *Artemision pauciflorae* all. nova на солонцовых почвах Северного Прикаспия. // Аридные экосистемы. Т. 6, №13. С. 15-23.
3. Лавренко Е.М., Карамышева З.В., Никулина Р.И. 1991. Степи Евразии. Л. 146 с.
4. Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Соломещ А.И. 2000. Современная наука о растительности. М. 264 с.
5. Миркин Б.М., Розенберг Г.С. Толковый словарь современной фитоценологии. М., 1983. 134 с.
6. Миркин Б.М., Розенберг Г.С., Наумова Л.Г. Словарь понятий и терминов современной фитоценологии. М.-Л.: 1989. 220 с.
7. Черепанов С.К. 1995. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб. 992 с.
8. Braun-Blanquet J. 1964. Pflanzensociologie. 3 Aufl. Wien. 865 S.
9. Westhoff V., Maarel E. van der. 1978. The Braun-Blanquet approach // Classification of plant communities / Ed. R.H. Whittaker. The Hague. P. 3-124.