

Теоретичні та прикладні питання

Растительные сообщества классов *Ammophiletea* и *Cakiletea maritimaе* на территории Азовского побережья России

НАТАЛЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА ГРЕЧУШКИНА
АЛЕКСЕЙ НИКОЛАЕВИЧ СОРОКИН
ВАЛЕНТИН БОРИСОВИЧ ГОЛУБ

ГРЕЧУШКИНА Н.А., СОРОКИН А.М., ГОЛУБ В.Б., 2011: Растительные сообщества классов *Ammophiletea* и *Cakiletea maritimaе* на территории Азовского побережья России. *Чорноморськ. бот. ж.*, Т. 7, № 1: 5-14.

На основе метода Браун-Бланке классифицированы приморские фитоценозы Азовского побережья России. Описано три новые ассоциации: *Artemisio santonici-Crambetum maritimaе* (кл. *Cakiletea maritimaе*), *Artemisio santonici-Leymetum racemosi*, *Galio humifusi-Crambetum maritimaе* та две новые субассоциации: *G. h.-C. m. typicum* и *G. h.-C. m. medicaginetosum falcatae* (кл. *Ammophiletea*). Наведены таблицы описаний новых синтаксонов та зведені порівняльні таблиці їх подібності з приморськими фитоценозами інших територій.

Ключові слова: приморські угруповання, синтаксономія, узбережжя Азовського моря

GRECHUSHKINA N.A., SOROKIN A.N., GOLUB V.B., 2011: Plant communities of the classes *Ammophiletea* and *Cakiletea maritimaе* along the Russian coast of the Sea of Azov. *Chornomors'k. bot. z.*, Vol. 7, № 1: 5-14.

Coastal plant communities of the classes *Cakiletea maritimaе* and *Ammophiletea* along the Russian coast of the Sea of Azov were classified according to the Braun-Blanquet approach. Three new associations *Artemisio santonici-Crambetum maritimaе*, *Artemisio santonici-Leymetum racemosi*, *Galio humifusi-Crambetum maritimaе* and two subassociations *G. h.-C. m. typicum* and *G. h.-C. m. medicaginetosum falcatae* were established. Tables of the relevés of the new syntaxa and synoptic comparative tables are given.

Key words: coastal plant communities, syntaxonomy, coast of the Sea of Azov

ГРЕЧУШКИНА Н.А., СОРОКИН А.Н., ГОЛУБ В.Б., 2011: Растительные сообщества классов *Ammophiletea* и *Cakiletea maritimaе* на территории Азовского побережья России. *Черноморск. бот. ж.*, Т. 7, № 1: 5-14.

На основе метода Браун-Бланке классифицированы приморские фитоценозы Азовского побережья России. Описаны три новые ассоциации: *Artemisio santonici-Crambetum maritimaе* (кл. *Cakiletea maritimaе*), *Artemisio santonici-Leymetum racemosi*, *Galio humifusi-Crambetum maritimaе* и две новые субассоциации: *G. h.-C. m. typicum* и *G. h.-C. m. medicaginetosum falcatae* (кл. *Ammophiletea*). Даны таблицы описаний новых синтаксонов и сводные сравнительные таблицы их сходства с приморскими фитоценозами других территорий.

Ключевые слова: приморские сообщества, синтаксономия, побережье Азовского моря

Настоящая статья продолжает серию публикаций результатов изучения растительности побережья Азовского моря на территории России (косы Долгая, Камышеватская, Ясенская и Ачуевская). В предыдущих работах описаны гигрофитные и галофитные сообщества этого региона, отнесенные к кл. *Phragmito-Magno-Caricetea*

Klika in Klika et Novák 1941, *Salicornietea fruticosae* Br.-Bl. et Tx. ex A. Bolòs y Vayreda 1950, *Scorzonero-Juncetea gerardii* Golub et al. 2001 и *Thero-Salicornietea* Tx. in Tx. et Oberd. 1958 [ГРЕЧУШКИНА и др., 2010 a, b; 2011 a, b]. В данной статье мы приводим характеристику псаммофитной растительности кл. *Ammophiletea* Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff et al. 1946 и нитрофитной растительности на песчаных почвах кл. *Cakiletea maritimaе* Tx. et Preising ex Br.-Bl. et Tx. 1952.

Методика исследования

Природные условия района исследования, методы полевых работ и первичной обработки геоботанических описаний изложены в наших предыдущих публикациях, посвященных характеристике растительности российского побережья Азовского моря [ГРЕЧУШКИНА и др., 2010 a, b; 2011 a]. Отметим лишь, что сходство характеризуемых нами фитоценозов с приморскими сообществами других территорий Европы в настоящей статье мы оценивали с использованием кластерного анализа на основе коэффициента Сьеренсена методом гибкого бета связывания (при $\beta = -0.25$) с помощью программы PC-ORD 5.0 [McCUNE et al., 2002] из пакета JUICE 7.0 [TICHÝ, 2002].

Названия сосудистых растений приведены по списку базы "FLORA EUROPAEA" [2011], помещенной в Интернете на сайте Эдинбургского королевского сада. Названия новых синтаксонов даны в соответствии с правилами «Международного кодекса фитоценологической номенклатуры» [WEBER et al., 2000].

Флористические замечания

При оценке сходства растительных сообществ несколько таксонов в ранге подвида были подняты до уровня вида. В этих случаях в таблицах 1 и 3 такие виды отмечены как *sensu lato* (s.l.). Это *Artemisia campestris* s.l. (*A. campestris* subsp. *campestris*), *Centaurea arenaria* s.l. (*C. arenaria* subsp. *borysthenica*, *C. arenaria* subsp. *odessana*), *Consolida regalis* s.l. (*C. regalis* subsp. *paniculata*), *Leymus racemosus* s.l. (*L. racemosus* subsp. *sabulosus*), *Salsola kali* s.l. (*S. kali* subsp. *ruthenica*, *S. kali* subsp. *tragus*).

Трудноразличимые *Xanthium albinum* и *X. strumarium* мы рассматриваем как сумму видов *X. strumarium* + *X. albinum*. Во всех таблицах эти виды, включая их подвиды и некоторые гибриды (*X. albinum* subsp. *albinum*, *X. strumarium* subsp. *strumarium*, *X. strumarium* subsp. *strumarium* × *X. strumarium* subsp. *italicum*), указаны как *X. strumarium* s.l.

Результаты исследования и их обсуждение

В табл. 1 представлены обобщенные данные о флористическом составе и обилии растений выделенных нами фитоценозов, которые были отнесены к кл. *Ammophiletea* (колонки: 2, 3, 7), и флористически близких к ним приморских сообществ Черного и Азовского побережий Украины (колонки 1, 4, 5, 6¹, 8). Их флористическое сходство установлено с помощью вышеуказанного кластерного анализа. Кроме того, в эту же таблицу включены колонки 9, 10, 11 со сведениями о флористическом составе и обилии растений в сообществах, не являющихся близкими по результатам кластерного анализа к выделенным нами группировкам. Эти данные извлечены из оригинальных диагнозов синтаксонов, к которым отнесены сообщества в колонках 1, 4, 5, 8. Поскольку характеристики, взятые из протологов синтаксонов, имеют значительные различия во флористическом составе с выделенными нами фитоценонами, то последние мы классифицировали как новые синтаксоны: субасс. *Galio humifusi-Crambetum maritimaе tipycum*, субасс. *G. h.-C. m. medicaginetosum falcatae* и асс. *Artemisio santonici-Leymetum racemosi*. Диагностические виды для них определены в сравнении

¹ Дериватное сообщество.

с сообществами, взятыми из оригинальных диагнозов (колонки 9, 10, 11). Синтаксономия остальных приморских фитоценозов с территории Украины (колонки 1, 4, 5, 6, 8) в дальнейшем может быть пересмотрена в соответствии с представленными здесь новыми данными. Сведения о принадлежности таксонов к диагностическим видам класса *Ammophiletea* взяты из статьи Л. Муцины [MUCINA, 1997], порядка и союза – из работы Й. Вихерека [VICHEREK, 1971]. В последней автор впервые установил пор. *Elymetalia gigantei* для приморской дюнной растительности Юго-Восточной и Восточной Европы. Несколько иначе выглядит ситуация со сходными сообществами кл. *Cakiletea maritimae* (табл. 2). Выделенный нами фитоценоз (колонка 1), отнесенный к этому классу, наиболее близок сообществам асс. *Cakilo euxinae–Crambetum maritimae* Golub et al. 2006 (колонка 2), данные о флористическом составе которой извлечены из ее протолога. В сообществах этой ассоциации часто встречается *Cakile maritima* subsp. *euxina*, входящий также в число доминантов. Но этот таксон встречается реже и не является доминирующим в выделенном нами фитоценозе (колонка 1). Наряду с этим, во флористическом составе последнего имеется группа видов (*Ambrosia artemisiifolia*, *Artemisia campestris*, *A. santonicum*, *Melilotus alba*, *M. dentata*), резко отличающая его от сообществ асс. *Cakilo euxinae–Crambetum maritimae*. Поэтому фитоценоз, представленный в колонке 1, мы отнесли к новой асс. *Artemisio santonici–Crambetum maritimae*. Диагностические таксоны класса, отмеченные в табл. 2, также даны по Л. Муцине [MUCINA, 1997], порядка и союза – взяты из работы В.Б. ГОЛУБА с соавторами [2006].

Таким образом, на российском побережье Азовского моря описаны три новые ассоциации и две новые субассоциации, характеристику которых приводим ниже.

Характеристика синтаксонов

Galio humifusi–Crambetum maritimae ass. nova hoc loco (табл. 3, оп. 1-10)

Диагностические таксоны (д.т.): *Artemisia absinthium*, *A. campestris*, *A. santonicum*, *Atriplex micrantha*, *Galium humifusum*

Ассоциация объединяет приморские сообщества, формирующиеся на песчаных береговых валах Ачужевской косы. Для них характерно высокое постоянство *Artemisia campestris*, *A. santonicum*, *Crambe maritima* и *Galium humifusum* при отсутствии выраженных доминантов.

G. h.–C. m. tipycum subass. nova hoc loco (табл. 3, оп. 1-5; номенклатурный тип (holotypus) – оп. 5 в табл. 3)

Д.т. субассоциации = д.т. ассоциации

Для фитоценозов типичной субассоциации, кроме выше перечисленных видов, характерна высокая встречаемость *Cynanchum acutum*. Общее проективное покрытие растений изменяется в пределах 15-60%. Средняя высота их вегетативных побегов составляет 110 см, максимальная достигает 200 см.

G. h.–C. m. medicaginetosum falcatae subass. nova hoc loco (табл. 3, оп. 6-10; номенклатурный тип (holotypus) – оп. 7 в табл. 3)

Д.т.: *Cynodon dactylon*, *Glycyrrhiza glabra*, *Medicago sativa* subsp. *falcata*

Сообщества этой субассоциации флористически несколько богаче и отличаются присутствием с высоким постоянством таких таксонов, как *Medicago sativa* subsp. *falcata* и *Cynodon dactylon*. Общее проективное покрытие растений варьирует от 25 до 60%. Средняя высота надземных побегов растений – 70 см, максимальная – 120 см.

Artemisio santonici–Leymetum racemosi ass. nova hoc loco (табл. 3, оп. 11-14; номенклатурный тип (holotypus) – оп. 14 в табл. 3)

Д.т.: *Crambe maritima*, *Leymus racemosus*

Флористически бедные сообщества с доминированием *Leymus racemosus*. Общее проективное покрытие растений в фитоценозах варьирует в пределах 40-80%. Средняя высота их вегетативных побегов – 70 см, максимальная – 150 см. Сообщества с доминированием колосняка приурочены к рыхлому грунту из песка, ракушечного щебня и дресвы с примесью сухих растительных остатков. Встречаются на Ачужевской, Долгой и Камышеватской косах.

Artemisia santonici–Crambetum maritimae ass. nova hoc loco (табл. 4, оп. 1-8; рис. 1; номенклатурный тип (holotypus) – оп. 1 в табл. 4)

Д.т.: *Ambrosia artemisiifolia*, *Artemisia campestris*, *A. santonicum*, *Melilotus alba*, *M. dentata*

Пионерные сообщества зоны прибоя на песчаном ракушечном грунте с характерным присутствием адвентивных видов (*Ambrosia artemisiifolia*, *Lactuca tatarica*, *Xanthium strumarium* s.l.). Растения в фитоценозах образуют разреженный покров с общим проективным покрытием от 2 до 20%. Средняя высота их надземных побегов составляет 40 см, максимальная – 150 см. Сообщества формируются вдоль линии берега и встречаются на всех четырех исследованных косах Азовского моря.



Рис. 1. Сообщество асс. *Artemisia santonici–Crambetum maritimae* в зоне прибоя на косе Долгой; фото В.Б. Голуба, 24.08.2006.

Fig. 1. Plant community of the association *Artemisia santonici–Crambetum maritimae* in the surf zone of the Dolgaja Spit; photo by V.B. Golub, 24.08.2006.

Таблица 1

Сравнительная таблица растительных сообществ кл. *Ammophiletea* Азовского побережья России и приморских фитоценозов Украины

Table 1

Comparative table of plant communities of the class *Ammophiletea* at the Russian coast of the Sea of Azov vs. in the maritime phytocoenoses of Ukraine

Страна	UA	RU	RU	UA	UA	UA	RU	UA	UA	UA	UA	UA
Количество описаний, шт.	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	6	
Среднее число таксонов в описаниях, шт.	9	8	13	—	10	8	5	7	19	2	4	
Порядковый номер	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Д.т. кл. <i>Ammophiletea</i>												
<i>Leymus racemosus</i> s.l. (д.т. порядка, союза, асс. <i>Artemisio santonici–Leymetum racemosi</i>)	100 ⁴	20	60 ²	90	100 ²	100 ²	100 ⁴	100 ³	100 ²	.	.	
<i>Artemisia campestris</i> s.l. (д.т. асс. <i>Galio humifusi–Crambetum maritimae</i>)	20	100 ²	80 ¹	.	.	.	.	.	80 ¹	.	.	
<i>Centaurea arenaria</i> s.l.	20	.	.	50	40 ¹	20	.	.	100 ²	.	.	
<i>Astrodaucus littoralis</i>	.	.	.	50	40 ⁺	40 ⁺	.	.	60 ⁺	.	67 ⁺	
Д.т. пор. <i>Elymetalia gigantei</i> , союза <i>Elymion gigantei</i>												
<i>Crambe maritima</i> (д.т. асс. <i>Artemisio santonici–Leymetum racemosi</i>)	100 ²	100 ²	80 ²	90	100 ¹	80 ⁺	100 ¹	100 ¹	100 ¹	20	83 ⁺	
<i>Lactuca tatarica</i>	80 ¹	40 ⁺	20	90	80 ⁺	60 ⁺	.	50 ¹	40 ⁺	.	.	
Д.т. пор. <i>Elymetalia gigantei</i>												
<i>Cynanchum acutum</i>	100 ¹	80 ¹	20	.	.	.	.	.	.	.	.
Д.т. асс. <i>Galio humifusi–Crambetum maritimae</i>												
<i>Artemisia santonica</i>	60 ¹	100 ²	100 ⁺	30	20	100 ¹	50 ²	.	20	.	.	
<i>Galium humifusum</i>	40 ¹	100 ¹	80 ¹	50	40 ¹	20	.	75 ¹	60 ⁺	.	.	
<i>Artemisia absinthium</i>	.	40 ²	80 ¹	50	40 ⁺	
<i>Atriplex micrantha</i>	.	40 ¹	80 ¹	50	40 ¹	.	.	.	.	.	.
Д.т. субасс. <i>G. h.–C. m. medicaginetosum falcatae</i>												
<i>Medicago sativa</i> subsp. <i>falcata</i>	.	.	100 ²	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cynodon dactylon</i>	.	.	80 ¹	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Glycyrrhiza glabra</i>	.	.	60 ²	.	.	.	.	.	.	.	.
Прочие таксоны												
<i>Phragmites australis</i>	60 ⁺	40 ¹	20	30	20	.	.	.	20	.	.	
<i>Lepidium latifolium</i>	40 ¹	20	.	30	20	.	.	.	60 ⁺	.	.	
<i>Xanthium strumarium</i> s.l.	40 ⁺	.	.	80	40 ⁺	.	25 ¹	.	60 ¹	.	.	
<i>Linaria genistifolia</i>	.	40 ¹	20	50	40 ⁺	.	25 ⁺	25 ⁺	40 ¹	.	.	
<i>Falcaria vulgaris</i>	20	.	40 ¹	.	.	.	.	25 ¹	.	.	.	
<i>Bromus tectorum</i>	.	.	60 ¹	.	.	.	.	.	60 ⁺	.	.	
<i>Poa bulbosa</i>	.	.	40 ¹	.	.	.	.	.	40 ²	.	.	
<i>Berteroa incana</i>	.	.	.	50	40 ⁺	
<i>Cerastium gracile</i>	.	.	.	50	40 ⁺	
<i>Erysimum diffusum</i>	.	.	.	50	40 ⁺	.	.	.	20	.	.	
<i>Festuca beckeri</i>	.	.	.	50	40 ¹	.	.	.	.	.	.
<i>Onopordum acanthium</i>	.	.	.	50	40 ⁺	
<i>Poa angustifolia</i>	.	.	.	50	40 ³	.	.	.	.	.	.
<i>Centaurea diffusa</i>	.	.	.	50	40 ⁺	.	25 ⁺	75 ¹	.	.	.	
<i>Coronilla varia</i>	.	.	20	50	40 ¹	20	.	25 ¹	.	.	.	
<i>Tortula ruralis</i>	.	.	.	30	20	.	.	.	40 ³	.	.	
<i>Limonium meyeri</i>	.	.	.	.	.	60 ⁺	.	.	40 ¹	.	.	
<i>Melilotus albus</i>	.	.	20	.	.	.	25 ⁺	.	100 ¹	.	.	
<i>Seseli tortuosum</i>	.	.	.	.	.	20	25 ⁺	.	60 ¹	.	.	

Продолжение табл. 1

Порядковый номер	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Eryngium maritimum</i>	25 ¹	25 ²	.	.	.
<i>Gypsophila perfoliata</i>	25 ¹	40 ⁺	.	.
<i>Euphorbia pepelis</i>	100 ¹	.	100 ²	100 ²
<i>Cakile maritima</i> subsp. <i>euxina</i>	20	40 ⁺	100 ¹
<i>Argusia sibirica</i>	80 ¹	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rumex crispus</i>	.	40 ⁺
<i>Eryngium campestre</i>	.	.	40 ⁺
<i>Poa compressa</i>	.	.	40 ¹	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polygonum patulum</i>	.	.	40 ¹	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Asperula graveolens</i>	.	.	.	30	.	.	.	.	.	.	.
<i>Suaeda confusa</i>	.	.	.	30	20	.	.	.	.	.	.
<i>Ephedra distachya</i>	100 ⁴	.	.	.	.	.
<i>Galium ruthenicum</i>	80 ⁺
<i>Consolida regalis</i> s.l.	20	.	.	.	.	40 ⁺
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	25 ⁺
<i>Melilotus dentatus</i>	25 ¹	.	.	.	.
<i>Plantago arenaria</i>	25 ⁺
<i>Heliotropium suaveolens</i>	50 ¹	.	.	.
<i>Centaurea biebersteinii</i>	25 ¹	.	.	.
<i>Thlaspi arvense</i>	25 ¹	.	.	.
<i>Chondrilla juncea</i>	80 ⁺	.	.
<i>Astragalus onobrychis</i>	60 ⁺	.	.
<i>Euphorbia seguierana</i>	60 ⁺	.	.
<i>Matricaria perforata</i>	60 ⁺	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	60 ⁺	.	.
<i>Syrenia montana</i>	60 ⁺	.	.
<i>Alyssum desertorum</i>	40 ⁺	.	.
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	40 ⁺	.	.
<i>Artemisia austriaca</i>	40 ¹	.	.
<i>Melilotus officinalis</i>	40 ⁺	.	.
<i>Potentilla argentea</i>	40 ⁺	.	.

Примечание к табл. 1.:

I. Страна: RU – Россия, UA – Украина.

II. Таксоны, встречаемость которых не превышает 20% ни в одном из синтаксонов, в таблице не приведены.

III. Для таксонов со встречаемостью более 20% надстрочными индексами указаны медианы обилия в ряду только присутствующих видов в баллах по шкале, которую использовали авторы синтаксонов. Для синтаксона в колонке 4 данные об обилии растений в источнике отсутствуют.

IV. Названия синтаксонов [в скобках указан источник литературы, использованный для составления таблицы]: 1 – *Crambo pontici–Leymetum sabulosi* Tyschenko 1998 b [Тищенко, 1999]; 2 – *Galio humifusi–Crambetum maritimaе tipycum* subass. nova hoc loco [таб. 3 настоящей статьи]; 3 – *Galio humifusi–Crambetum maritimaе medicaginetosum falcataе* subass. nova hoc loco [там же]; 4 – *Crambo pontici–Leymetum sabulosi* Tyschenko 1998 b [Дубина и др., 2004]; 5 – *Crambo pontici–Leymetum sabulosi* Tyschenko 1998 b [Тищенко, 1998 a]; 6 – D.c. *Leymus sabulosus+Ephedra distachya* [Тищенко, 1996]; 7 – *Artemisia santonici–Leymetum racemosi* ass. nova hoc loco [таб. 3 настоящей статьи]; 8 – *Cakilo euxinae–Euphorbietum peplidis* Dubyna et al. 1994 [АНДРОСОВА, СОЛОМАХА, 1996]; 9 – *Crambo pontici–Leymetum sabulosi* Tyschenko 1998 b [Тищенко, 1998 b]; 10 – *Cakilo euxinae–Euphorbietum peplidis* subass. *inops* Dubyna et al. 1994 [DUBYNA et al., 1994]; 11 – *Cakilo euxinae–Euphorbietum peplidis* subass. *crambetosum ponticae* Dubyna et al. 1994 [DUBYNA et al., 1994].

V. Серым цветом выделены сообщества, характеристики которых извлечены из протологов.

Таблиця 2

Сравнительная таблица фитоценозов кл. *Cakiletea maritimaе* на побережье Азовского моря

Table 2

Comparative table of phytocoenoses of the class *Cakiletea maritimaе* at coast of the Azov Sea

Страна	RU	RU	UA	UA
Количество описаний, шт.	8	16	5	5
Среднее число таксонов в описаниях, шт.	10	6	11	11
Порядковый номер	1	2	3	4
Д.т. кл. <i>Cakiletea maritimaе</i>				
<i>Crambe maritima</i> (д.т. союза)	100 ¹	75 ⁺	100 ¹	100 ¹
<i>Cakile maritima</i> subsp. <i>euxina</i>	38 ⁺	88 ²	80 ²	100 ¹
Д.т. кл. <i>Cakiletea maritimaе</i> , пор. <i>Euphorbietalia peplidis</i>				
<i>Xanthium strumarium</i> s.l.	75 ⁺	88 ⁺	20	60 ¹
<i>Salsola kali</i> s.l.	25 ⁺	38 ⁺	20	100 ¹
<i>Euphorbia peplis</i>	.	.	60 ¹	60 ¹
Д.т. союза <i>Cakilo euxinae–Crambion maritimaе</i>				
<i>Lactuca tatarica</i>	63 ⁺	94 ¹	80 ²	100 ¹
<i>Leymus racemosus</i>	63 ¹	50 ¹	20	100 ¹
Д.т. асс. <i>Artemisio santonici–Crambetum maritimaе</i>				
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	88 ⁺	.	.	.
<i>Artemisia santonica</i>	88 ⁺	.	.	.
<i>Melilotus albus</i>	50 ¹	.	.	20
<i>M. dentatus</i>	50 ¹	.	.	.
<i>Artemisia campestris</i>	50 ⁺	.	.	.
Прочие виды				
<i>Phragmites australis</i>	25 ¹	38 ⁺	100 ²	.
<i>Eryngium maritimum</i>	25 ¹	13	40 ¹	100 ¹
<i>Elymus farctus</i> subsp. <i>bessarabicus</i>	.	.	80 ³	60 ¹
<i>Atriplex calotheca</i>	.	.	60 ¹	60 ¹
<i>Atriplex tatarica</i>	38 ⁺	.	.	.
<i>A. micrantha</i>	25	6	.	.
<i>Argusia sibirica</i>	25 ¹	.	.	.
<i>Linaria genistifolia</i>	25 ⁺	.	.	.
<i>Aeluropus littoralis</i>	.	.	100 ¹	.
<i>Cynanchum acutum</i>	13	6	40 ¹	.
<i>Convolvulus arvensis</i>	13	6	20	40 ¹
<i>Polygonum aviculare</i>	.	.	20	80 ¹
<i>P. maritimum</i>	.	.	20	60 ¹

Примечание к табл. 2.:

I. Страна: RU – Россия, UA – Украина.

II. Таксоны, встречаемость которых не превышает 20% ни в одном из синтаксонов, в таблице не приведены.

III. Для таксонов с встречаемостью более 20% надстрочными индексами указаны медианы обилия в ряду только присутствующих видов в баллах по шкале, которую использовали авторы синтаксонов.

IV. Названия синтаксонов [в скобках указан источник литературы, использованный для составления таблицы]: 1 – *Artemisio santonici–Crambetum maritimaе* ass. nova hoc loco [таб. 3 настоящей статьи]; 2 – *Cakilo euxinae–Crambetum maritimaе* Golub et al. 2006 [Голуб и др., 2006]; 3 – *Lactuco tataricae–Cakiletum euxinae aeluropodetosum littoralis* Korzhenevsky et Klukin 2001 in Korzhenevsky 2001 [Корженевский, 2001]; 4 – *Cakilo euxinae–Lactugetum tataricaе* (Korzhenevsky et Klukin 2001) Golub et al. 2006 [Корженевский, 2001].

VI. Характеристики синтаксонов 2-4 извлечены из протологов.

Таблица 4
Растительные сообщества асс. *Artemisio santonici*–*Crambetum maritimae* на Азовском побережье России

Table 4
Plant communities of the association *Artemisio santonici*–*Crambetum maritimae* at the Russian coast of the Sea of Azov

Авторы описаний	НГ	АЛ	НГ	ВГ	ВГ	НГ	ВГ	АС	Константность, %
Количество таксонов, шт.	11	13	8	7	11	11	9	12	
Площадь описания, м ²	6	20	4	20	7	4	5	15	
Общее проективное покрытие, %	6	20	5	2	10	5	10	10	
Номер описания: авторский порядковый	528 1	101 2	527 3	387 4	450 5	506 6	418 7	721 8	
<i>Crambe maritima</i>	1	1	+	1	1	+	1	1	100
<i>Artemisia santonica</i>	+	1	.	+	+	1	+	+	88
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	+	.	+	+	+	+	+	+	88
<i>Xanthium strumarium</i> s.l.	+	1	+	+	+	+	.	.	75
<i>Lactuca tatarica</i>	+	1	+	.	.	.	+	+	63
<i>Leymus racemosus</i>	1	+	1	.	1	.	.	+	63
<i>Melilotus dentatus</i>	1	1	1	+	.	.	.	.	50
<i>M. albus</i>	.	.	.	.	1	1	1	1	50
<i>Artemisia campestris</i>	.	.	.	.	+	+	+	+	50
<i>Cakile maritima</i> subsp. <i>euxina</i>	+	.	+	.	+	.	.	.	38
<i>Linaria genistifolia</i>	+	.	.	.	.	.	.	+	25
<i>Atriplex tatarica</i>	.	+	.	+	.	.	.	+	38
<i>Eryngium maritimum</i>	.	1	.	.	.	.	1	.	25
<i>Salsola kali</i> subsp. <i>tragus</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	25
<i>Argusia sibirica</i>	.	.	.	.	.	1	.	+	25
<i>Phragmites australis</i>	.	.	.	.	.	+	1	.	25
<i>Atriplex micrantha</i>	.	.	.	.	.	+	.	+	25

Кроме того, только в одном описании встречаются: оп. 1 – *Apera spica-venti* (+), *Trifolium striatum* (+); оп. 2 – *Lactuca serriola* (+), *Linaria vulgaris* (1), *Salsola soda* (+), *Senecio grandidentatus* (+), *Seseli tortuosum* (+); оп. 5 – *Centaurea* sp. (+), *Medicago sativa* subsp. *falcata* (1), *Polygonum* sp. (+), оп. 6 – *Elaeagnus commutata* (+), *Polygonum patulum* (+); оп. 7 – *Convolvulus arvensis* (+); оп. 8 – *Cynanchum acutum* (1).

Примечание к табл. 4.:

I. Местоположения и даты описаний: оп. 1, 3, 5 (01.09.2006 г.) – Приморско-Ахтарский район, коса Ачужевская, в 8 км к В от заброшенного цеха рыболовного завода; оп. 2 (17.08.2006 г.) – Ейский район, Камышеватская коса, в 3 км к ВЮВ от ст. Камышеватская; оп. 4 (24.08.2006 г.) – Ейский район, вблизи ст. Должанская, коса Долгая, 1 км к корню косы от тур. базы «Серф-Приют»; оп. 7 (28.08.2006 г.) – Приморско-Ахтарский район, Ясенская коса, 4 км к С от ст. Морозовская; оп. 6, 8 (29.08.2006 г.) – Приморско-Ахтарский район, коса Ачужевская, в 8,5 км к В от заброшенного цеха рыболовного завода.
II. Авторы описаний: АЛ – А.П. Лактионов, АС – А.Н. Сорокин, ВГ – В.Б. Голуб, НГ – Н.А. Гречушкина.

Заключение

В качестве заключения приводим положение растительных единиц, описанных на российском побережье Азовского моря, в системе высших синтаксонов.

Amphiphyletea Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff et al. 1946

Elymetalia gigantei Vicherek 1971

Elymion gigantei Morariu 1957

Galio humifusi–*Crambetum maritimae* ass. nova hoc loco

G. h.–*C. m. tipycum* subass. nova hoc loco

G. h.–*C. m. medicaginetosum falcatae* subass. nova hoc loco

Artemisio santonici–*Leymetum racemosi* ass. nova hoc loco

Cakiletea maritimae Tx. et Preising ex Br.-Bl. et Tx. 1952

Euphorbietalia peplidis Tx. ex Rivas Goday et Rivas-Mart. 1958

***Cakilo euxinae–Crambion maritimae* Golub et al. 2006
Artemisio santonici–Crambetum maritimae ass. nova hoc loco**

Благодарности

Авторы выражают благодарность А.П. Лактионову и Л.Ф. Николаичук за помощь в проведении полевых работ.

Список литературы

- АНДРОСОВА А.Ю., СОЛОМАХА Т.Д. Псамофільна рослинність Білосарайської коси і морського узбережжя поблизу м. Маріуполя // Укр. фітоцен. зб. – Київ, 1996. – Сер. А, № 1. – С. 41-48.
- ГОЛУБ В.Б., ЛАКТИОНОВ А.П., СОРОКІН А.Н., НИКОЛАЙЧУК Л.Ф. Сообщества класса *Cakiletea maritimae* на Азовском побережье Таманского полуострова // Изв. Самар. науч. центра РАН. – 2006. – Т. 8, № 1 – С. 305-315.
- ГРЕЧУШКИНА Н.А., СОРОКИН А.Н., ГОЛУБ В.Б. Новая ассоциация *Artemisio santonici–Halimionetum verruciferae* на Ясенской косе Азовского побережья России // Вестник ВУиТ. – Сер. Экология. – 2010 а. – Вып. 10. – С. 29-36.
- ГРЕЧУШКИНА Н.А., СОРОКИН А.Н., ГОЛУБ В.Б. Растительные сообщества классов *Thero-Salicornietea* и *Salicornietea fruticosae* на территории Азовского побережья России // Черноморск. бот. ж. – 2010 б. – Т. 6, № 2. – С. 200-212.
- ГРЕЧУШКИНА Н.А., ДЕМИНА О.Н., СОРОКИН А.Н., ГОЛУБ В.Б. Сообщества ассоциации *Artemisio santonicae–Elytrigietum elongatae* Dubyna, Neuhäuslová et Shelyag-Sosonko in Dubyna, Neuhäuslová 2000 (класс *Scorzonero-Juncetea gerardii* Golub et al. 2001) на Ясенской косе Азовского побережья России // Изв. Самар. науч. центра РАН. – 2011 а. – Т. 13, № 1. – С. 91-95.
- ГРЕЧУШКИНА Н.А., СОРОКИН А.Н., ГОЛУБ В.Б. Растительные сообщества с доминированием *Phragmites australis* и *Bolboschoenus glaucus* на территории Российского побережья Азовского моря // Бюл. «Самарская Лука». – 2011 б. – Т. 20, № 2. – (в печати).
- ДУБИНА Д.В., НОЙГОЙЗЛОВА З., ДЗЮБА Т.П., ШЕЛЯГ-СОСОНКО Ю.Р. Класифікація та продромус рослинності водойм, перезволожених територій та арен північного Причорномор'я. – Київ: Фітосоціоцентр, 2004. – 200 с.
- КОРЖЕНЕВСКИЙ В. В. Синтаксономическая схема и типология местообитаний Азовского и Черноморского побережий Крыма // Тр. Никит. бот. сада. – Ялта, 2001. – Т. 120. – С. 107-124.
- ТИЩЕНКО О.В. Степова та псамофітно-степова рослинність заказника «Обіточна коса» // Укр. фітоцен. зб. – Київ, 1996. – Сер. А, № 2. – С. 63-72.
- ТИЩЕНКО О.В. Рослинність Кривої коси (Донецька обл.) північного узбережжя Азовського моря та особливості її динаміки // Укр. фітоцен. зб. – Київ, 1998 а. – Сер. А, № 2 (11). – С. 26-42.
- ТИЩЕНКО О.В. Рослинність Самсонової та Безименної кіс північного узбережжя Азовського моря (Донецька область) та особливості її динаміки // Укр. фітоцен. зб. – Київ, 1998 б. – Сер. А, № 1 (9). – С. 60-77.
- ТИЩЕНКО О.В. Рослинність Білосарайської коси (Донецька область) та особливості її динаміки // Укр. фітоцен. зб. – Київ, 1999. – Сер. А, № 1-2 (12-13). – С. 42-63.
- DUBYNA D.V., NEUHÄUSLOVÁ Z., ŠELJAG-SOSONKO J. R. Coastal vegetation of the “Birjučij Island” Spit in the Azov Sea, Ukraine // Preslia. – 1994. – Vol. 66. – P. 193-216.
- FLORA EUROPAEA / Published on the Internet of the website Royal Botanic Garden Edinburgh. – 2011. – <http://rbg-web2.rbge.org.uk/FE/fe.html> – Accessed March 2011.
- MCCUNE B., GRACE J.B., URBAN D.L. Analysis of Ecological Communities. – Glenden Beach, 2002. – 302 p.
- MUCINA L. Cospectus of classes of European vegetation // Folia Geobot. Phytotax. – 1997. – N 32. – P. 117-172.
- TICHÝ L. JUICE, software for vegetation classification // J. Veg. Sci. – 2002. – Vol. 13. – P. 451-453.
- VICHEREK J. Grundriss einer Systematik der Strandgesellschaften des Schwarzen Meeres // Folia Geobot. Phytotax. – 1971. – N 6. – P. 127-145.
- WEBER H. E., MORAVEC J., THEURILLAT J.-P. International Code of Phytosociological Nomenclature. 3 ed. // J. Veg. Sci. – 2000. – Vol. 11. – P. 739-768.

Рекомендує до друку

В.В. Корженевський

Отримано 08.04.2011 р.

Адреса авторів:

Н.А. Гречушкіна, А.Н. Сорокін, В.Б. Голуб
Інститут екології Волжського басейна РАН,
ул. Комзина, 10,
Тольятти, Самарська обл.
Росія, 445003
e-mail: grenat1976@yandex.ru

Author's address:

Grechushkina N.A., Sorokin A.N., Golub V.B.
Institute of Ecology of the Volga River Basin of
Russian Academy of Sciences,
Komzina, 10
Togliatti, Samara Region,
445003, Russia
e-mail: grenat1976@yandex.ru