

АССОЦИАЦИЯ *Puccinellietum giganteae* НА НИЖНЕДНЕПРОВСКИХ АРЕНАХ

М.Ю.КАРНАТОВСКАЯ, кандидат биологических наук
Никитский ботанический сад – Национальный научный центр

Введение

Всестороннее изучение флоры и растительности отдельных регионов является необходимым условием углубленного изучения современного состояния биологического разнообразия фитобиоты на популяционно-видовом, флорокомплексном и ценоотическом уровнях, что дает возможность разработки научно обоснованных подходов для оптимального решения фитосозологических проблем и рационального природопользования [3].

На Нижнеднепровских песчаных массивах благодаря специфике их расположения, особенностям гидрологических, геоморфологических и эдафических условий образовался уникальный псаммофитный флороценоотический комплекс, который отличается значительным видовым и ценоотическим разнообразием, экологической и генезисной неоднородностью.

Нижнеднепровские пески отложены водами древнего Днепра и образуют рельеф, называемый в низовьях Днепра и Дона “кучугурами” [2].

Климат Днепровской террасово-дельтовой равнины умеренно-континентальный с относительно мягкой зимой и жарким длинным летом. Для данной территории характерно достаточно невысокое количество осадков (360 мм в год) и обилие солнечной радиации.

Нижнеднепровские пески залегают на второй песчаной террасе Днепра и занимают около 200 тыс. га. Начинаются они вблизи города Каховки и прерывистой лентой тянутся вдоль Днепра до его устья, заканчиваясь Кинбурнской косой, выступающей в море. Нижнеднепровские арены привлекают к себе внимание пестротой растительного покрова. Среди псаммофитной степи встречаются лесные, луговые, болотистые и даже солончаковые сообщества, что объясняется своеобразием ландшафта [1].

Важнейшей проблемой при изучении растительности является ее классификация. Одним из основных подходов, позволяющих дифференцировать режим использования и охраны растительности, является экологическая классификация, которая наиболее эффективно реализуется при использовании эколого-флористических принципов (метод Ж.Браун-Бланке) [6]. Мировой практикой показано, что единицы флористической системы Браун-Бланке обладают высокой индикаторностью и удобны при классификации растительности как для теоретических, так и для практических целей, являясь важным звеном при организации системы рационального использования и охраны растительного покрова.

Целью настоящей работы является инвентаризация фитоценоотического богатства растительных сообществ, произрастающих на засоленных участках Нижнеднепровских арен, согласно методу Ж.Браун-Бланке.

Объекты и методы исследований

Объектом данной работы являются растительные сообщества, произрастающие на засоленных участках Нижнеднепровских арен, объединенные ассоциацией *Puccinellietum giganteae* V.Sl. et Shel-Sos. 1984 (класс *Festuco-Puccinellietea* Soo 1968).

Изучению флоры Нижнеднепровских арен посвящено большое количество работ, но в большинстве из них классификация растительности построена на доминантной основе. В последние годы начато изучение растительного покрова и с использованием эколого-

флористических принципов. Отдельные работы посвящены изучению растительных сообществ, произрастающих на засоленных участках. Но в синтаксономической схеме растительности арен юга Украины П.А.Тимошенко [5] и в синтаксономической схеме растительности Черноморского биосферного заповедника (делянка Ивано-Рыбальчанская) О.Ю.Уманец и И.В.Соломаха [4] не отмечены представители класса *Festuco-Puccinellietea*.

Растительность солончаков на Нижнеднепровских аренах встречается фрагментарно и сосредоточена в основном в зоне нижнего Днепра: на Виноградовской, Алешковской, Збурьевской и Ивановской аренах. В подобных экотопах выполнено свыше 100 геоботанических описаний.

Классификация растительных сообществ проводилась в соответствии с общими установками метода Ж.Браун-Бланке [6]. Латинские названия видов приведены по S.L.Mosyakin, M.M.Fedoronchuk [7]. Наименования синтаксонов отвечают требованиям «Кодекса фитосоциологической номенклатуры» [8].

Результаты и обсуждение

Класс *Festuco-Puccinellietea* включает сообщества мезофитных лугов на засоленных почвах. Наиболее распространены представители этого класса на степных, свежесухолуговых местообитаниях на засоленных и солонцовых почвах Европы и Западной Сибири.

В результате изучения растительности Нижнеднепровских арен были выявлены фитоценозы данного класса и на обследованной территории.

Из диагностических видов класса в растительных сообществах на Нижнеднепровских песках отмечены: *Plantago salsa*, *Puccinellia gigantea*, *Tripolium vulgare*, *Scorzonera parviflora*, *Spergularia media*. Территория, на которой произрастают растительные сообщества данного класса, используется местными жителями под выпас, чем и объясняется достаточно высокий процент участия в фитоценозах пастбищных и рудеральных растений.

На Нижнеднепровских аренах класс представлен одним порядком *Festuco-Puccinellietalia* Soo 1968 em Vicherek 1973, объединяющим сообщества засоленных местообитаний приморских участков, которые освобождаются от нагонных явлений, и двумя союзами: *Salicornio-Puccinellion* Mirk. in V.Golub et V.Sl. 1998 и *Puccinellion limosae* Soo 1933 em Vicherek 1973.

Диагностические виды союза *Salicornio-Puccinellion*: *Puccinellia gigantea*, *Salicornia prostrata*, *Suaeda salsa*. Союз объединяет сообщества влажных засоленных лугов с переменным режимом увлажнения. Представлен на исследуемой территории двумя ассоциациями.

Ассоциация *Puccinellietum giganteae* диагностируется видом *Puccinellia gigantea*. Сообщества ассоциации широко представлены на территории северо-западного Причерноморья и достаточно часто встречаются на изученной территории.

Фитоценозы, описанные на засоленных участках Нижнеднепровских арен, по видовому составу растительных сообществ и экологическими условиями заметно отличаются от типичных, что послужило основанием для выделения двух субассоциаций.

Субассоциация *Puccinellietum giganteae elytrigietosum elongatae* subass. nova. Дифференцирующие виды: *Elytrigia elongata*, *Plantago salsa*, *Limonium gmelinii*. Номенклатурный тип субассоциации – оп. 4 – засоленный луг на повороте на с. Правые Солонцы по Цюрупинской трассе, Алешковская арена, 18.09.1998 г., автор Карнатовская М.Ю. (табл. 1).

Сообщества данной субассоциации встречаются на Виноградовской, Алешковской и Збурьевской аренах. Распространены они на засоленных лугах. Видовой состав фитоценозов не богат, количество видов в растительных сообществах колеблется от 7 до 15 (18) при общем проективном покрытии 80–90%. Абсолютно доминирует в фитоценозах *Elytrigia elongata* – 50–75%, проективное покрытие *Plantago salsa* и *Limonium gmelinii* – 20–40%. Формируют сообщества виды: *Puccinellia gigantea*, *Daucus carota*, *Achillea submillifolium*, *Cynodon dactylon*, *Bromus sguarrosus* при невысоком проективном покрытии – до 20%. Сообщества субассоциации выделяются на общем фоне растительного покрова куртинами *Elytrigia elongata*, которые видны издали.

Субассоциация *Puccinellietum giganteae tripolietosum vulgari* subass. nova. Дифференцирующие виды: *Tripolium vulgare*, *Suaeda salsa*, *Salicornia prostrata*. Номенклатурный тип субассоциации – оп. 3 – берег соленого озера в 1 км от с. Левые Солонцы по Цюрупинской трассе, Алешковская арена, 13.09.1998 г., автор Карнатовская М.Ю. (табл. 2).

Таблица 1

Фитоценотическая характеристика субассоциации *Puccinellietum giganteae elytrigietosum elongatae*

Проективное покрытие, %	100	90	80	90	90	80	80	90	80	80	K1	K
Площадь описания, м ²	100	100	25	25	25	25	25	25	25	25		
Число видов, шт.	16	18	7	9	12	15	15	14	14	14		
Номер описания	1	2	3	4*	5	6	7	8	9	10		
Д.в. асс. <i>Puccinellietum giganteae</i> , союза <i>Puccinellion limosae</i>												
<i>Puccinellia gigantea</i> D.s.Cl., Ord.	2	2	2	2	.	2	2	2	2	2	V	V
Д.в. субасс. <i>P.g. elytrigietosum elongatae</i>												
<i>Elytrigia elongata</i>	3	4	4	4	5	4	2	2	2	2	V	II
<i>Plantago salsa</i> D.s.Cl., Ord.	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	V	IV
<i>Limonium gmelinii</i>	2	.	2	2	.	2	2	2	2	3	IV	III
Д.в. кл. <i>Festuco-Puccinellietea</i> , пор. <i>Festuco-Puccinellietalia</i>												
<i>Tripolium vulgare</i> D.s.Cl., Ord.	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	I	III
<i>Spergularia media</i>	.	+	.	1	.	.	.	.	.	1	II	II
Д.в. кл. <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>												
<i>Daucus carota</i>	+	.	.	+	.	+	+	.	2	.	III	II
<i>Achillea submillifolium</i>	.	1	.	1	1	.	2	.	1	.	III	I
Д.в. кл. <i>Festucetea vaginatae</i>												
<i>Cynodon dactylon</i>	2	2	2	.	.	2	2	2	2	2	IV	III
<i>Pleconax subconica</i>	1	+	.	.	.	.	.	.	.	1	II	I
<i>Scirpoides holoschoenus</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I	I
Д.в. кл. <i>Secalietea</i>												
<i>Coniza canadensis</i>	.	+	.	.	.	2	2	1	.	.	II	II
<i>Psammophiliella muralis</i>	.	.	+	.	.	2	2	1	.	.	II	I
Д.в. кл. <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>												
<i>Galium verum</i>	1	.	2a	.	.	1	.	.	+	.	II	I
Д.в. кл. <i>Artemisietea vulgaris</i>												
<i>Cichorium intybus</i>	+	.	.	.	+	.	.	.	+	.	II	II
<i>Picris hieracioides</i>	.	.	.	.	.	+	.	+	1	.	II	I
Другие виды												
<i>Bromus sguarrosus</i>	.	.	.	.	1	2	2	2	1	1	III	II
<i>Verbascum blattaria</i>	.	.	.	.	.	2	+	+	.	.	II	I
<i>Linum austriacum</i>	.	.	.	.	2	1	+	.	.	.	II	I
<i>Lactuca serriola</i>	.	+	.	.	.	2	.	+	.	.	II	I
<i>Lotus tenuis</i>	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	II	I

Единично встретились: *Polygonum arenarium* (2, 10), *Salicornia prostrate* (2, 10), *Artemisia austriaca* (5), *Carduus hamulosus* (7), *Scabiosa ucrainica* (9), *Halimione pedunculata* (10), *Suaeda salsa* (10).

Локализация описаний: 1, 9, 10 – берег грязе-соленого озера в окрестности с. Буркуты, Виноградовская арена; 2, 4 – поворот на с. Правые Солонцы по Цюрупинской трассе, засоленный луг, Алешковская арена; 3, 6–8 – в 3 км до поворота на с. Правые Солонцы по Цюрупинской трассе, засоленный луг, Алешковская арена; 5 – в 5 км от с. Чулаковка, засоленный луг, справа от трассы на с. Памятное, Збурьевская арена.

Примечание: 1. К – константность видов субассоциации *Puccinellietum giganteae elytrigietosum elongatae*;

2. К1 – константность видов ассоциации *Puccinellietum giganteae*;

3. * – номенклатурный тип субассоциации *Puccinellietum giganteae elytrigietosum elongatae*.

Таблица 2

Фитоценотическая характеристика субассоциации *Puccinellietum giganteae tripolietosum vulgari*

Проективное покрытие, %	60	60	80	50	70	100	60	50	60	50		
Площадь описания, м ²	10	25	25	25	25	25	25	25	4	4	К1	К
Число видов, шт.	5	8	7	7	13	10	6	7	4	4		
Номер описания	1	2	3*	4	5	6	7	8	9	10		
Д.в. асс. <i>Puccinellietum giganteae</i> , союза <i>Puccinellion limosae</i>												
<i>Puccinellia gigantea</i> D.s.Cl., Ord.	3	3	4	3	3	3	3	3	2	2	V	V
Д.в. субасс. <i>P.g. tripolietosum vulgari</i>												
<i>Tripolium vulgare</i> D.s.Cl., Ord.	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	V	III
<i>Salicornia prostrata</i>	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	V	III
<i>Suaeda salsa</i>	.	2	2	2	1	2	1	1	.	.	IV	II
Д.в. кл. <i>Festuco-Puccinellietea</i> , пор. <i>Festuco-Puccinellietalia</i>												
<i>Plantago salsa</i> D.s.Cl., Ord.	.	2	.	+	+	1	.	2	.	.	III	IV
<i>Spergularia media</i>	.	1	1	2	1	.	.	.	.	.	II	II
Другие виды												
<i>Halimione pedunculata</i>	.	.	1	1	2	2	3	1	.	.	III	II
<i>Limonium gmelinii</i>	.	1	.	.	.	2	1	3	.	.	II	III
<i>Cynodon dactylon</i>	.	.	.	.	2	.	1	1	.	.	II	III
<i>Cichorium intybus</i>	+	.	.	.	+	.	.	.	1	.	II	II

Единично встретились: *Xanthium strumarium* (1), *Crypsis aculeata* (2), *Althaea officinalis* (5, 6), *Atriplex tataricum* (5, 6), *Potentilla argentea* (5, 6), *Polygonum arenarium* (5), *Juncus gerardii* (6), *Daucus carota* (10).

Локализация описаний: 1, 2 – в 3 км до поворота на с. Правые Солонцы по Цюрупинской трассе, засоленный луг, Алешковская арена; 3, 9, 10 – в 1 км от с. Левые Солонцы по Цюрупинской трассе, берег соленого озера, Алешковская арена; 4, 5–8 –

поворот на с. Правые Солонцы по Цюрупинской трассе, засоленный луг, Алешковская арена.

Примечание: 1. К – константность видов субассоциации *Puccinellietum giganteae tripolietosum vulgari*;

2. K1 – константность видов ассоциации *Puccinellietum giganteae*;

3. * – номенклатурный тип субассоциации *Puccinellietum giganteae tripolietosum vulgari*.

Сообщества субассоциации *Puccinellietum giganteae tripolietosum vulgari* чаще всего встречаются в западной части Алешковской арены, где преобладают засоленные почвы. Описания были выполнены по берегам засоленных озер, которые к концу лета полностью пересыхают, и освободившееся от воды дно покрывается белой коркой соли. Высушенные солнцем берега покрываются трещинами. В подобных экологических условиях, на сухих, песчаных, засоленных почвах видовое разнообразие колеблется от 4 до 8 (13) видов при сравнительно высоком проективном покрытии – 60–70%, а иногда оно достигает 80 и даже 100%. Проективное покрытие дифференцирующих видов – 20–25%. По видовому составу фитоценозы однотипны. Преобладают в сообществах *Plantago salsa*, *Halimione pedunculata* и *Puccinellia brachylepis*. Проективное покрытие видов, формирующих сообщества, не превышает 20%, а диагностического вида ассоциации *Puccinellia brachylepis* – около 50%. Фитоценозы субассоциации описаны на Алешковской арене.

Заключение

В результате обследования растительных сообществ, произрастающих на засоленных участках Нижнеднепровских арен, согласно классификации по методу Ж.Браун-Бланке нами установлено, что сообщества ассоциации *Puccinellietum giganteae* достаточно часто встречаются на изученной территории, но по видовому составу и экологическими условиями заметно отличаются от типичных, в связи с чем были выделены две новые субассоциации.

Таким образом, синтаксономическое положение ассоциации *Puccinellietum giganteae* на территории Нижнеднепровских арен имеет следующий вид:

Festuco-Puccinellietea Soo 1968

Festuco-Puccinellietalia Soo 1968 em Vicherek 1973

Puccinellion limosae Soo 1933 em Vicherek 1973

Puccinellietum giganteae V.Sl. et Shel-Sos.1984

P.g. elytrigietosum elongatae subass. nova

P.g. tripolietosum vulgari subass. nova

Список литературы

1. Карнатовская М.Ю., Деревянко В.Н. Луговая и галофитная растительность на территории Нижнеднепровских песчаных арен // Тр. Никит. ботан. сада. – 2004. – Т. 123. – С. 131–142.
2. Полюнов Б.Б. Приднепровские и придонские пески как материал для послеледниковой истории черноземно-степной полосы // Изв. Докучаевского почвен. ин-та. – С.–Петербург, 1914. – № 1. – С. 1–25.
3. Уманец О.Ю. Эколого-ценотическая характеристика флоры песчаных массивов левобережья нижнего Днепра и ее генезис: Автореф. дис... канд. биол. наук: 03.00.05. – К., 1997. – 16 с.
4. Уманец О.Ю., Соломаха І.В. Синтаксономія рослинності Чорноморського біосферного заповідника. III. Ділянка Івано-Рибальчанська // Укр. фітоцен. зб. – Київ, 1999. – Сер. А. Вип. 3 (14). – С. 84–102.

5. Тимошенко П.А. Сучасний стан класифікації рослинності арен півдня України // Укр. фітоцен. зб. – Київ, 1999. – Сер. А. Вип. 1–2 (12–13). – С. 201–205.
6. Braun–Blanquet J. Pflanzensoziologie. Grundzuge der Vegetationskunde. – 3 Aulf. – Wien, N.–Y. – 1964. – 865 s.
7. Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M. Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist. – Kiev, 1999. – 346 p.
8. Weber N.E., Moravec J., Theurillat J.–P. International Code of Phytosociological Nomenclature. – 3–rd edition // Journal of Vegetation Science. – 2000. – 11. – P. 739–768.

Рекомендовано к печати д.б.н., проф. Корженевским В.В.