

## СИНТАКСОНОМИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ УСТЬЕВОЙ ОБЛАСТИ ДНЕПРА

### I. КЛАССЫ *SCORZONERO—JUNCETEA GERARDII* GOLUB ET AL. 2001, *FESTUCO-* *PUCCINELLIETEA* Soó 1968, *MOLINIO-ARRHENATHERETEA* R. Tx. 1937

SYNTAXONOMICAL DIVERSITY OF THE DNIEPER MOUTH. I. CLASSES *SCORZONERO—JUNCETEA GERARDII* GOLUB ET AL.  
2001, *FESTUCO-PUCCINELLIETEA* Soó 1968, *MOLINIO-ARRHENATHERETEA* R. Tx. 1937

© Д. В. Дубына, Т. П. Дзюба  
D. V. DUBYNA, T. P. DZIUBA

Институт ботаники им. Н. Г. Холодного НАН Украины. 01601, Киев-1, ул. Терещенковская, 2.  
Fax: (380)44 234-10-64, e-mail: geobot@ukr.net

Синтаксономическая структура луговой растительности устьевой области Днепра включает 12 ассоциаций, принадлежащих к 7 союзам, 5 порядкам и 3 классам: *Scorzonero—Juncetea gerardii*, *Festuco-Puccinellietea* и *Molinio-Arrhenatheretea*. Приведены классификационная схема, фитоценотические таблицы, дана краткая характеристика эколого-ценотических особенностей ассоциаций. Выявлено, что растительность исследуемого региона характеризуется ценотической спецификой. Ведущую роль в пространственном распределении сообществ играют режим затопления и степень минерализации почв. Анализ флористического состава синтаксонов показал участие значительного количества редких и исчезающих видов. Обсуждаются вопросы охраны луговой растительности.

Ключевые слова: синтаксономия, *Scorzonero—Juncetea gerardii*, *Festuco-Puccinellietea*, *Molinio-Arrhenatheretea*, устьевая область Днепра.

Key words: syntaxonomy, *Scorzonero—Juncetea gerardii*, *Festuco-Puccinellietea*, *Molinio-Arrhenatheretea*, Dnieper mouth area.

Номенклатура: Определитель высших растений Украины, 1987; Черепанов, 1995; Mosyakin, Fedoronchuk, 1999.

#### ВВЕДЕНИЕ

Днепр является третьей на европейском континенте рекой (после Дуная и Волги) по площади бассейна (509 тыс. км<sup>2</sup>) и протяженности (2200 км). На территории Украины располагаются среднее и нижнее течение, а также устьевая область Днепра (площадь бассейна — 291.4 тыс. км<sup>2</sup>, или 57 %). Вследствие значительной антропогенной нагрузки экосистемам Днепра присущи элементы экологического регресса, что приводит к уменьшению флористического и синтаксономического разнообразия; в ряде случаев имеет место полная деградация ценозов. Особенно существенные изменения наблюдаются в устьевой области Днепра.

Устьевая область Днепра занимает площадь около 1150 км<sup>2</sup> и является уникальным природным образованием с точки зрения как истории возникновения, становления и развития, так и структуры и функциональной роли. Она представляет собой парагенетическую систему, т. е. организованную совокупность структурно и функционально взаи-

мосвязанных, единых в своем историческом развитии динамических геокомплексов. Их автотрофный блок находится в равновесном состоянии и определяет наиболее высокий уровень биологической продуктивности в Северном Причерноморье (Дубына, Шеляг-Сосонко, 1989).

Растительность устьевой области Днепра (прежде всего водная, болотная и луговая) выполняет функции очищения воды, энергоаккумулирующую, водоохранную, противоэрозионную и др. С целью восстановления и обеспечения постоянного функционирования Днепровской экосистемы в Украине принята Национальная программа экологического оздоровления бассейна Днепра и улучшения качества питьевой воды (утверждена Кабинетом Министров Украины 27.02.1997 г.). Изучение нынешнего состояния синтаксономического разнообразия растительности долины и устьевой области Днепра необходимо для мониторинга и сохранения, а также оптимизации его экосистем. Эти исследования тем более актуальны, что Днепр будет выступать в качестве природного экокоридора в

формируемой Европейской экосети, а устьевая область Днепра, кроме того, будет находиться на пересечении проектируемых меридионального Днепровского и широтного Азово-Черноморского коридоров национальной экосети Украины.

Изучение флоры и растительности устьевой области Днепра было начато еще И. К. Пачоским (1904, 1912, 1919, 1923) и продолжено другими ботаниками (Каминский, 1923; Климентов, 1926; Лавренко, 1926; Лавренко, Порецкий, 1928; Лавренко, Зоз, 1935; Шалыт, 1939). Экологические и фитоценотические особенности луговой растительности до сооружения Днепровского каскада гидроэлектростанций исследовали Д. Я. Афанасьев (Афанасьев, 1951; Афанасьев та ін., 1956) и Г. И. Бильк (Бильк, 1956, 1963), а после — Д. В. Дубына, Ю. Р. Шеляг-Сосонко (1989), Т. Б. Чинкина (2001). Эти работы, выполненные преимущественно на доминантной основе, проводились наряду с изучением других типов растительности и оставались неполными.

Луговая растительность устьевой области Днепра отличается флористическим богатством и ценотическим разнообразием, что обусловлено развитием ее в гиперпространстве экологических условий от переувлажненных до полупустынных, близким залеганием минерализованных грунтовых вод, воздействием морских сгонно-нагонных явлений и опресняющим влиянием водотоков Днепра.

Целью работы является анализ синтаксономического разнообразия луговой растительности устьевой области Днепра, относящейся к классам *Scorzonero—Juncetea gerardii*, *Festuco-Puccinellietea* и *Molinio-Arrhenatheretea*, выяснение особенностей и обсуждение вопросов ее охраны.

## ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ

Устьевая область Днепра (от Каховской ГЭС до Днепровского лимана) имеет общую протяженность 106 км, из них на дельту приходится 32 км (рис. 1). Низовье Днепра от г. Запорожья до устья (331 км) резко отличается от вышерасположенных участков долины отсутствием кристаллических пород и наличием широкой поймы. Общая площадь поймы на этом отрезке составляет 370 км<sup>2</sup>, около 30 % ее приходится на водную поверхность (водотоки, озера, лиманы) (Природа ..., 1998). Исследуемая территория представляет собой совокупность разных по форме и размерам низинных островов, разделенных многочисленными протоками, рукавами и старицами, и притеррасных участков поймы. Они сложены мелководистым современным аллювием и лиманно-морскими отложениями. Их относительная высота над уровнем воды в реке изменяется от 2.0—2.5 м (возле г. Новая Каховка) и до 0.2—0.7 м (вблизи г. Херсона). Острова, разные по площади (от 3 до 300 га), обычно имеют подковообразную или эллиптическую форму с несколько поднятой верхней (выше по течению) и постепенно опускающейся в воду нижней частью; центральная часть в них снижена относительно краев и обычно заболочена. На территории островов в зависимости от продолжительности затопления во время весеннего половодья можно выделить незатапливаемые (или редкозатапливаемые), кратко-, средне- и длительнозатапливаемые участки (рис. 2). Соответственно, первые, самые высокие, обычно не затапливаются (или очень редко) во время половодья. Краткозатапливаемые (краткопоевые) участки ниже, они находятся под водой на

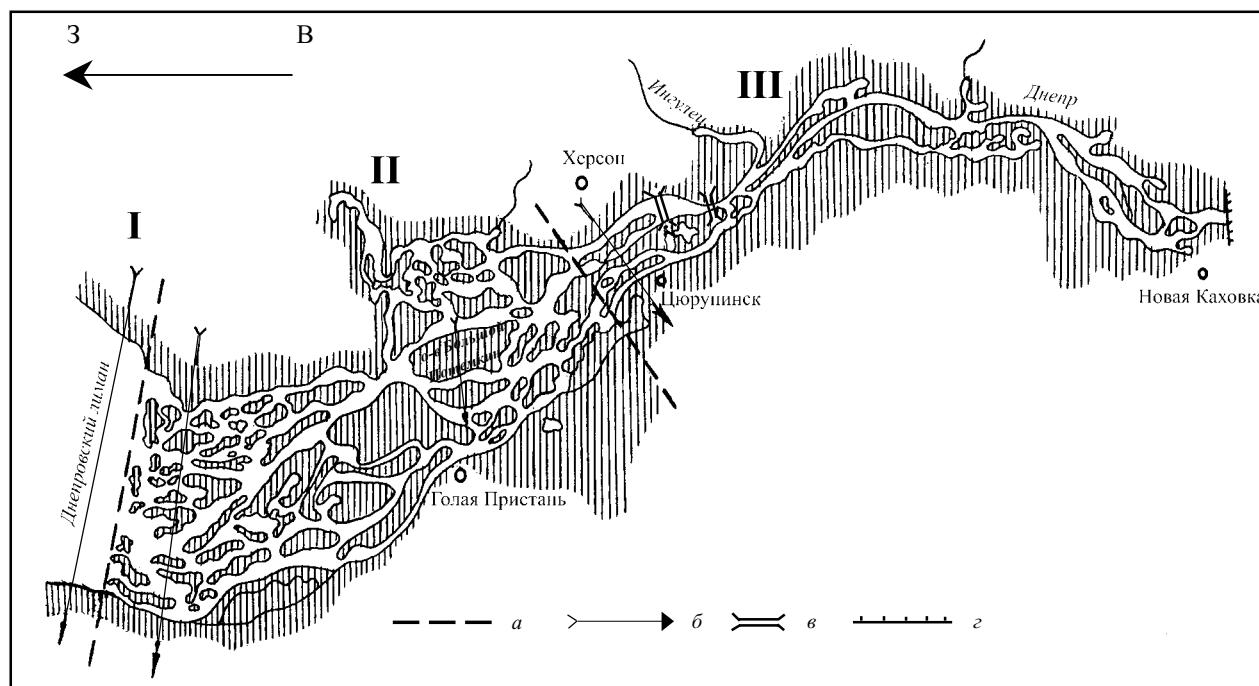


Рис. 1. Картосхема устьевой области Днепра.

Геокомплексы: I — предустьевого ряда, II — устьевого ряда, III — приустьевого ряда. а — границы групп геокомплексов; б — направление заложенного профиля; в — мост; г — дамба Каховской ГЭС.

Schematic map of the Dnieper River mouth area

I — landscape complexes of the cis-estuary series, II — landscape complexes of the estuary series, III — landscape complexes of the estuary-adjoining series; а — borders of landscape complex groups, б — direction of laid profile, в — bridge, г — dam of Kakhovskaya hydrological-electric station.

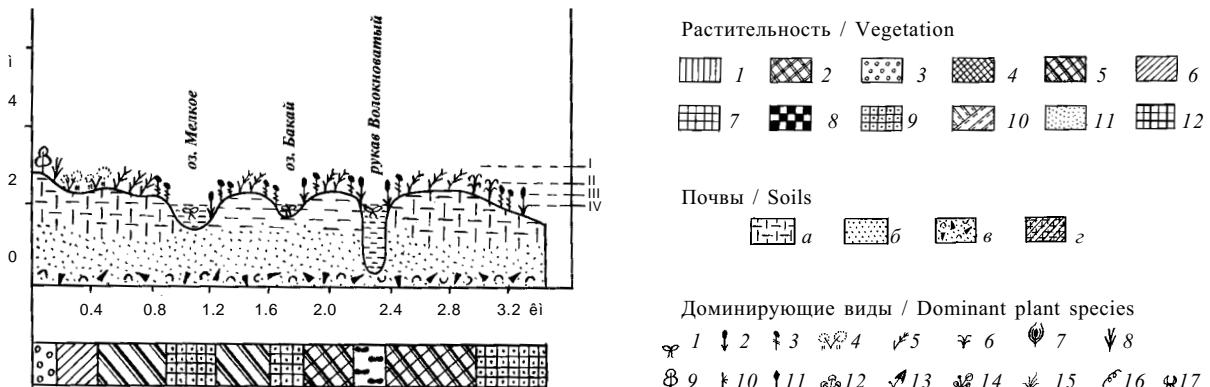


Рис. 2. Эколого-ценотический профиль через о-в Большой Потемкин

Условные обозначения к рис. 2—5.

Растительность: 1 — *Salicetum albae* в комплексе с *Salicetum triandrae* и фрагментами *Phragmitetum communis*, *Phalaridetum arundinaceae*, *Caricetum acutiformis*; 2 — *Poo bulbosaе* — *Caricetum colchicae* в комплексе с *Ephedro* — *Caricetum colchicae*; 3 — *Agrostio giganteae* — *Festucetum pratensis* с фрагментами *Agropyretum repens*; 4 — *Juncetum gerardii* в комплексе с *Puccinellietum distantis*; 5 — *Festucetum regelianae*; 6 — *Limonio meyeri* — *Elytrigietum elongatae* с фрагментами *Juncetum gerardii*; 7 — *Caricetum acutiformis* с фрагментами *Iridetum pseudacori*; 8 — *Phragmitetum communis* в комплексе с *Typhetum angustifoliae* и фрагментами *Scirpetum lacustris*; 9 — *Potametum perfoliatи* в комплексе с *Potametum pectinati* и фрагментами *Ceratophylletum demersi*; 10 — сельхозугодья; 11 — несформированные группировки степной растительности; 12 — *Bolboschoenetum maritimi* в комплексе с *Astero tripolii* — *Phragmitetum*.

Почвы: а — лугово-болотные, б — песчаные, в — песчано-ракушечные, г — лугово-солонцеватые.

Доминирующие виды: 1 — *Potamogeton perfoliatus*, 2 — *Typha angustifolia*, 3 — *Phragmites australis*, 4 — *Juncus gerardii*, 5 — *Festuca orientalis*, 6 — *Carex acutiformis*, 7 — *C. colchica*, 8 — *Festuca pratensis*, 9 — *Salix alba*, 10 — *Bolboschoenus maritimus*, 11 — *Trapa natans*, 12 — *Nymphaea alba*, 13 — *Nuphar lutea*, 14 — *Nymphoides peltata*, 15 — *Potamogeton pectinatus*, 16 — *Vallisneria spiralis*, 17 — *Spirodela polyrhiza*.

Уровни затопления надводных геоморфоструктур: I — уровень незатапливаемых (редкозатапливаемых) участков, II — уровень краткозатапливаемых участков, III — уровень среднезатапливаемых участков, IV — уровень длительнозатапливаемых участков.

По вертикальной оси — высота, м; по горизонтальной оси — протяженность профиля, км.

## Ecological and phytocoenological profile across the Bolshoy Potemkin island

Conventional signs (also in Figs. 3, 4, 5):

Vegetation: 1 — *Salicetum albae* in complex with *Salicetum triandrae* and fragments of *Phragmitetum communis*, *Phalaridetum arundinaceae*, *Caricetum acutiformis*; 2 — *Poo bulbosaе* — *Caricetum colchicae* in complex with *Ephedro* — *Caricetum colchicae*; 3 — *Agrostio giganteae* — *Festucetum pratensis* with fragments of *Agropyretum repens*; 4 — *Juncetum gerardii* in complex with *Puccinellietum distantis*; 5 — *Festucetum regelianae*; 6 — *Limonio meyeri* — *Elytrigietum elongatae* with fragments of *Juncetum gerardii*; 7 — *Caricetum acutiformis* with fragments of *Iridetum pseudacori*; 8 — *Phragmitetum communis* in complex with *Typhetum angustifoliae* and fragments of *Scirpetum lacustris*; 9 — *Potametum perfoliatи* in complex with *Potametum pectinati* and fragments of *Ceratophylletum demersi*; 10 — agricultural land; 11 — primitive aggregations of steppe plants; 12 — *Bolboschoenetum maritimi* in complex with *Astero tripolii* — *Phragmitetum*.

Soils: а — meadow boggy, б — sandy, в — sandy-shell, г — meadow salinized.

Dominant plant species: 1 — *Potamogeton perfoliatus*, 2 — *Typha angustifolia*, 3 — *Phragmites australis*, 4 — *Juncus gerardii*, 5 — *Festuca orientalis*, 6 — *Carex acutiformis*, 7 — *C. colchica*, 8 — *Festuca pratensis*, 9 — *Salix alba*, 10 — *Bolboschoenus maritimus*, 11 — *Trapa natans*, 12 — *Nymphaea alba*, 13 — *Nuphar lutea*, 14 — *Nymphoides peltata*, 15 — *Potamogeton pectinatus*, 16 — *Vallisneria spiralis*, 17 — *Spirodela polyrhiza*.

Flooding levels for emergent geomorphologic structures: I — occasional flooding; II — flash flooding; III — medium-intensity flooding; IV — broad-crested flooding.

Along the vertical axis — the height, m; along the horizontal axis — profile extent, km.

протяжении 1—2 недель; среднезатапливаемые (среднепоемные) затапливаются обычно на 3—4 недели, длительнозатапливаемые (долгопоемные) — наиболее сниженные, на них вода находится в течение 1.5—2.0 месяцев.

Устьевая область включает также водоемы, различающиеся между собой по площади (от 5 до 250 га), глубине (1—3(5) м), происхождению, функционированию, характеру водообмена, местоположению, минерализации. Уровень воды в них зависит от общего уровня и сгонно-нагонных явлений.

Общая площадь водоемов и водотоков составляет около 1150 км<sup>2</sup>. Территория отличается сильной расчлененностью: Днепр у г. Херсона делится на рукава (Рвач, Бакай, Ольховый Днепр), а ниже по течению — еще на 10 крупных и множество мелких протоков. Их общая длина составляет свыше 300 км. В устьевой части Днепра имеется свыше 140 озер, большинство из них лиманного типа (Белое, Безмен, Дедовое, Круглик и др.); лиманы — Кардашинский, Глухой, Збурьевский, Казначейский и др. Их глубина — от 0.5 до 4.0 м.

Геоморфологические особенности отдельных территорий устьевой области Днепра позволяют условно выделить группы геокомплексов: предустьевого ряда, устьевого ряда и приустьевого ряда (Дубына, Шеляг-Сосонко, 1989) (рис. 1). Геокомплексы представляют собой сложившиеся на определенном отрезке времени пространственные структуры, являющиеся результатом взаимодействия водотоков и моря. В общих чертах это взаимодействие сводится к трансформации речного режима в морской, образованию за счет осадконакопления специфичных надводных и подводных морфоструктур, формированию почвенно-растительного покрова и изменению гидрологического режима водотоков от пресноводного до морского (Михайлов и др., 1977; Пирожников, 1984).

Геокомплексы предустьевого ряда (от вершины Днепровского лимана до Черного моря) включают притеррасно-приморские участки и ложа прибрежной части акватории, подводные валы, ложа водотоков и межрусловые участки. В результате взаимодействия водотоков реки и моря и ветро-

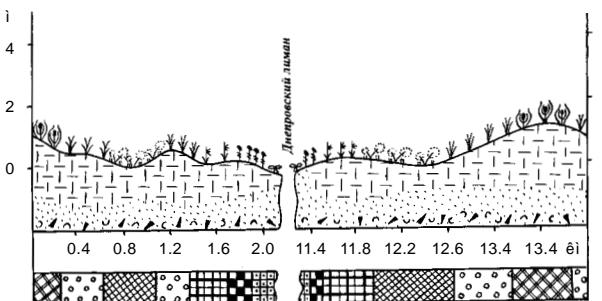


Рис. 3. Эколо-ценотический профиль геокомплексов предустьевого ряда.

Ecological and phytocoenological profile across landscape complexes of the cis-estuary series.

волновых явлений эти геокомплексы наименее организованы: отличаются слабой расчлененностью рельефа, начальными стадиями почвообразовательных процессов (рис. 3).

Геокомплексы устьевого ряда (от г. Херсона до Днепровского лимана) включают в себя притеррасные участки и ложа водоемов, пойменные гряды (высотой 1.0—1.5 м), равнинные участки и ложа их водоемов. Морфологически эта территория более расчленена, чем предыдущая, на рукава и их притоки, а также отличается меньшей динамичностью (рис. 4).

Геокомплексы приустьевого ряда (от г. Новой Каховки до г. Херсона) характеризуются значительной расчлененностью рельефа, но меньшим развитием, по сравнению с предыдущими рядами геокомплексов, элементов гидрографической сети. Они включают притеррасные участки и ложа водоемов, пойменные (3.0—3.5 м) и прирусловые (2.0—2.5 м) гряды, равнинные участки и ложа их водоемов (рис. 5). Площадь предустьевого и устьевого участков Днепра составляет 43.6 тыс. га, на приустьевую зону приходится 25.6 тыс. га.

Согласно физико-географическому районированию Украины, устьевая область Днепра относится к Нижнеднепровской террасово-дельтовой низ-

менной области сухостепной подзоны Степной зоны (Маринич та ін., 1982). Территория характеризуется умеренно-континентальным климатом с мягкой малоснежной зимой и жарким засушливым летом. Среднемесячная температура января —  $-3^{\circ}\text{C}$ , июня —  $+23^{\circ}\text{C}$ . Коэффициент увлажнения — 0.3, что характеризует засушливость климата в целом (Природа ..., 1998).

Продолжительность весеннего половодья составляет 40—50 дней. За последние 40 лет поемный период сократился на 2—3 недели в связи с зарегулированием стока реки (Чинкина, 2000). После сооружения Каховской ГЭС (1955—1957 гг.) роль основного фактора в формировании растительности плавней от поемного процесса перешла к уровневому режиму в Днепре и Днепровском лимане.

Устьевая область Днепра находится под сильным влиянием сгонно-нагонных явлений. Их интенсивность зависит от направления, силы и продолжительности действия ветров на водную поверхность как самого Днепра, так и Днепровского лимана. Сгоны вызываются ветрами восточного, северо-восточного и северо-западного направлений силой не менее 5 м/с. В целом весной (конец февраля—апрель) преобладают нагонные ветра, а осенью (сентябрь—декабрь) — сгонные. Эти явления влияют на режим уровня воды на протяжении более 140 км от устья (Костяницын, 1964; Гринько, 1976).

Почвы района исследований образовались на аллювиальных суглинках и глинах в результате дерново-луговых и болотообразующих процессов при значительном увлажнении грунтовыми водами. Преобладают следующие основные типы почв: лугово-болотные, болотные, торфянисто-болотные, дерново-песчаные, а также солонцы (иногда солончаки). На берегах островов формируются дерновые и луговые почвы, на пойменных притеррасных понижениях — лугово-болотные и болотные (Царь, Федорищак, 1980). Для устьевой области Днепра характерно вторичное засоление почв, обусловленное подпором грунтовых вод (результат зарегулирования и гидромелиорации) и неумеренным выпасом (Федорищак, Царь, 1981).

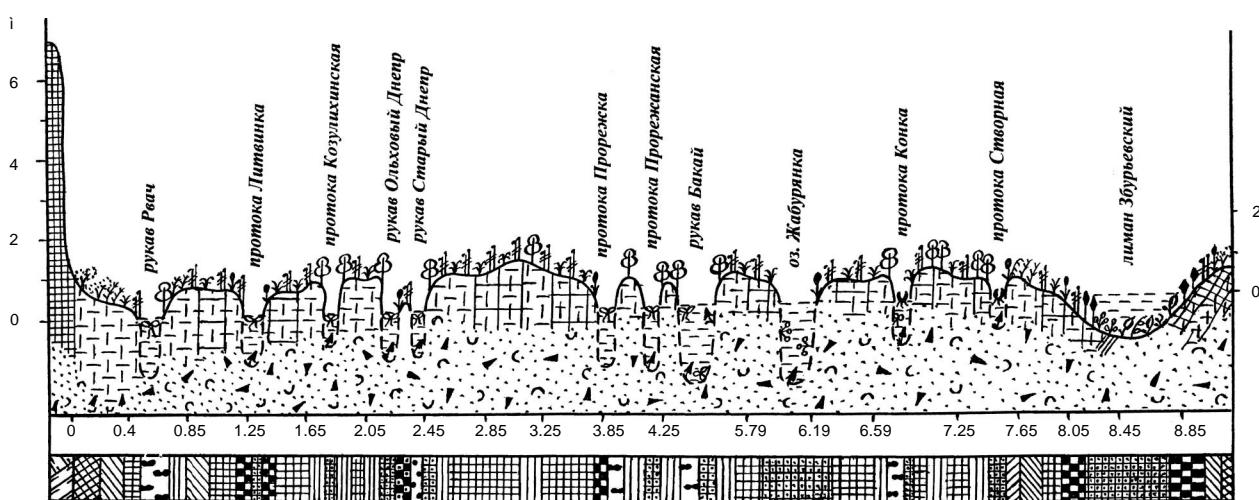


Рис. 4. Эколо-ценотический профиль геокомплексов устьевого ряда.

Ecological and phytocoenological profile across landscape complexes of the estuary series.

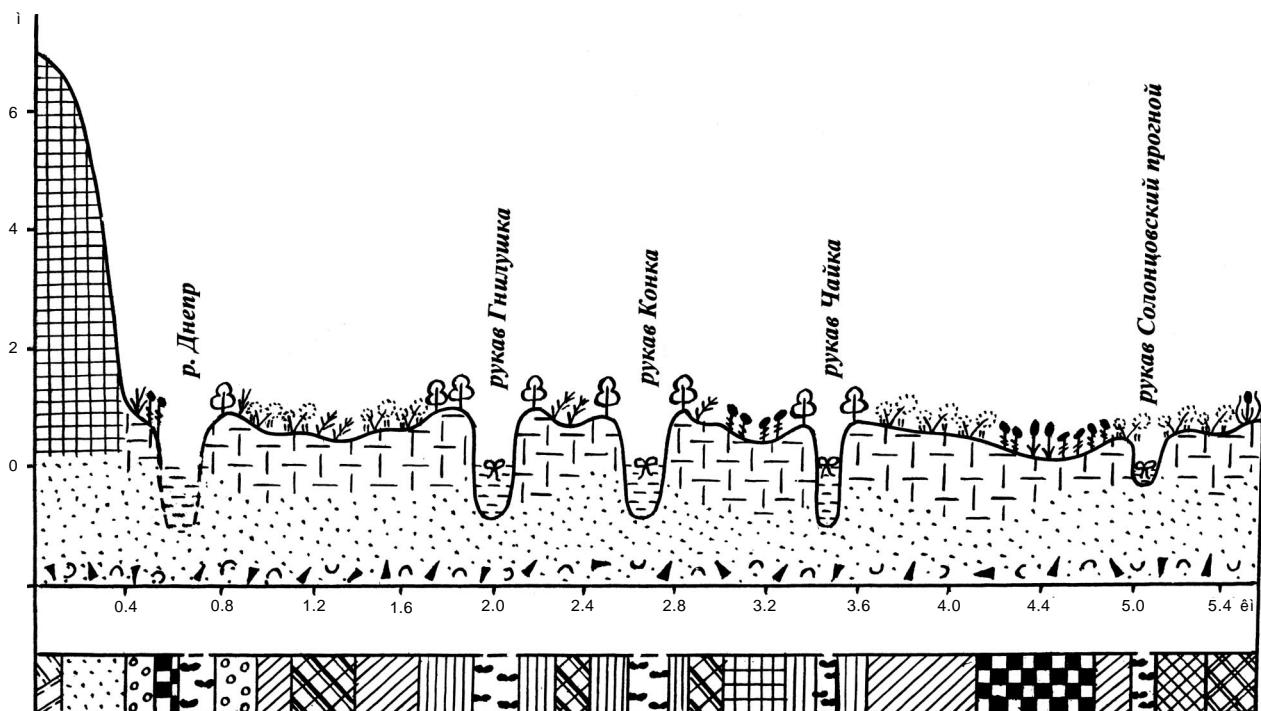


Рис. 5. Эколо-ценотический профиль геокомплексов приустьевого ряда.  
Ecological and phytocoenological profile across landscape complexes of the estuary-adjoining series.

Луговая растительность занимает обычно незатапливаемые, кратко-, средне- и долгопоемные (длительнозатапливаемые) участки островов дельты, а также участки пойменной террасы (левый берег Днепра).

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

Изучение травянистой растительности устьевой области Днепра осуществлялось периодически с 1981 по 2005 г. с применением детально-маршрутного и полустационарного методов, а также метода эколого-ценотического профилирования. Профили закладывали на участках наиболее полного и типичного сочетания луговых сообществ различных экологических типов. Описания растительности выполняли маршрутным методом на участках площадью от 50 до 100 м<sup>2</sup> и на полосных трансектах длиной от 100 до 500 м в пределах естественных границ фитоценозов. Трансекты закладывали на территории геокомплексов предустьевого, устьевого и приустьевого рядов, охватывая наиболее характерные типы растительности дельты. Кроме луговой, которой посвящена данная статья, параллельно проводили описания пойменно-лесной, болотной и водной растительности, а также растительности застраивающих песков. На полустационарных участках выполняли описания сообществ, отличающихся годичными флюктуациями доминантов (ассоциации *Festucetum regelianae*, *Agrostio giganteae*—*Festucetum pratensis* и др.). Исследования осуществляли в соответствии с методологическими принципами эколого-флористической геоботанической школы (Becking, 1957). Пространственные фитоценотические ряды устанавливали с помощью косвенных методов. Материалом послужили 108 описаний растительности.

Построение классификационной схемы растительности данного региона проведено в соответствии с правилами Международного кодекса фитосоциологической номенклатуры (Weber et al., 2000). Библиографические сведения с доступными нам протологами ценотаксонов содержатся в работах, приведенных в списке литературы. За основу синтаксономической схемы единиц высшего ранга (классов, порядков, союзов) принята классификация растительности Европы (Rodwell et al., 2002) с некоторыми изменениями.

Обработку материалов полевых геоботанических исследований проводили с использованием отечественной программы FICEN2 (пакет программ FICEN) (Косман та ін., 1991; Sirenko, 1996).

В фитоценотических таблицах использована шкала проективного покрытия растений в баллах согласно модифицированной шкале Б. М. Миркина (Миркин и др., 1989): покрытие меньше 1 % (единичное) отвечает +, значениям от 1 до 5 % — 1 балл, от 6 до 15 % — 2 балла, от 16 до 25 % — 3, от 26 до 50 % — 4, более 50 % — 5 баллов.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

На территории устьевой области Днепра отмечены 12 ассоциаций луговой растительности, которые принадлежат к 3 классам, 5 порядкам и 7 союзам.

Класс *Scorzonero*—*Juncetea gerardii* в устьевой области Днепра объединяет сообщества влажных лугов на засоленных почвах. Эти луга приурочены к пониженным участкам островов и левого берега реки с лугово-болотными минерализованными почвами; они в значительной степени подвергаются выпасу и, меньше, выкашиванию. Класс

## КЛАССИФИКАЦИОННАЯ СХЕМА ЛУГОВОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ УСТЬЕВОЙ ОБЛАСТИ ДНЕПРА

Класс *Scorzonero—Juncetea gerardii* Golub et al. 2001

Порядок *Scorzonero—Juncetalia gerardii* Vicherek 1973

Союз *Scorzonero—Junction gerardii* (Wendelberger 1943) Vicherek 1973

1. Acc. *Juncetum gerardii* Nordhagen 1923

2. Acc. *Festucetum regelianae* V. Solomakha et Shelyag-Sosonko in Golub et al. 2002

3. Acc. *Agrostetum stoloniferae* Soó 1957

Класс *Festuco-Puccinellietea* Soó 1968

Порядок *Artemisio santonicae—Limonietalia gmelinii* V. Golub et V. Solomakha 1988

Союз *Astero tripolii—Puccinellion distantis* V. Golub et V. Solomakha 1988

4. Acc. *Puccinellietum distantis* (Rapaics 1927) Soó 1930

Союз *Artemision santonicae* Shelyag-Sosonko et V. Solomakha 1987

5. Acc. *Aeluropetum littoralis* Krausch 1965

6. Acc. *Limonio meyeri—Elytrigietum elongatae* Tyshchenko 1996

7. Acc. *Astero tripolii—Phragmitetum* Krisch (1972) 1974

Класс *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx. 1937

Порядок *Arrhenatheretalia* R. Tx. 1931

Союз *Festucion pratensis* Sipaylova, Mirkin, Shelyag-Sosonko et V. Solomakha 1985

8. Acc. *Agrostio giganteae—Festucetum pratensis* Sipaylova, V. Solomakha et Shelyag-Sosonko 1987

Порядок *Molinietalia* W. Koch 1926

Союз *Molinion* W. Koch 1926

9. Acc. *Poo palustris—Alopecuretum pratensis* Shelyag-Sosonko, Sipaylova, Mirkin et V. Solomakha in Shelyag-Sosonko et al. 1985

Союз *Poion palustris* Shelyag-Sosonko, V. Solomakha et Sipaylova 1985

10. Acc. *Poetum palustris* Resmerita et Ratius 1974

11. Acc. *Galio palustre—Agrostetum stoloniferae* Sipaylova, V. Solomakha et Shelyag-Sosonko 1987

Порядок *Potentillo-Polygonetalia* R. Tx. 1947

Союз *Potentillion anserinae* R. Tx. 1947

12. Acc. *Potentillietum anserinae* Rapaics 1927

включает 1 порядок и 1 союз с 3 ассоциациями (табл. 1).

Acc. *Juncetum gerardii* (табл. 1, оп. 1—8) встречается на пониженных участках островов устьевой области Днепра с влажными солончаковыми глинистыми почвами и близким расположением грунтовых вод (до 0.5 м). Она более характерна для территорий, прилегающих к Днепровскому лиману, где ощущимо влияние морских вод. Диагностическим видом выступает *Juncus gerardii*. Проективное покрытие: общее — 50—90 (100) %, *Juncus gerardii* — от 15 до 50 %. Флористический состав насчитывает 55 видов (от 9 до 21 в отдельных сообществах, в среднем — 13), численно преобладают в нем представители классов *Phragmito-Magnocaricetea* Klika in Klika et Novak 1941 и *Molinio-Arrhenatheretea*. Значительным является участие диагностических видов классов *Galio-Urticetea* Passarge 1962 и *Bolboschoenetea maritimi* Vicherek et R. Tx. 1969 ex R. Tx. et Hülbusch 1971, что свидетельствует о переходном характере сообществ к гигромезофитным. Влияние выпаса заметно по наличию видов классов *Stellarietea mediae* R. Tx., Lohmeyer et Passarge 1950 (*Stellaria media*), *Polygono—Poetea annuae* (*Plantago major*), *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et R. Tx. 1943 (*Cynodon dactylon*) и др. Высокой константностью (III и более) и значительным участником в проективном покрытии травостоя отличаются представители мезофильного флорокомплекса: *Potentilla reptans*, *Poa pratensis* и др.

Acc. *Festucetum regelianae* (табл. 1, оп. 9—24) имеет довольно широкое распространение и приурочена к пониженным равнинным участкам островов и левобережной поймы, вблизи водотоков с

влажными заиленными песчаными или болотистыми почвами и близким расположением грунтовых вод (0.5—1.0 м). Ее сообщества чаще представлены на территории геокомплексов приустьевого, реже — устьевого ряда. Блок диагностических видов составляют *Festuca orientalis*, *Carex distans*, *Plantago lanceolata*, *Medicago lupulina*. Во флористическом составе, насчитывающем 135 видов (от 9 до 19 в отдельных описаниях, в среднем — 14), численно преобладают представители *Molinio-Arrhenatheretea* и *Phragmito-Magnocaricetea*, что указывает на положение данного синтаксона в эколого-ценотических рядах как переходного между *Phragmition communis* W. Koch 1926 и *Junction maritimi* Br.-Bl. 1931 или *Festucion beckeri* Vicherek 1972. Следует отметить незначительную выраженность диагностических видов классов *Scorzonero—Juncetea gerardii* и *Festuco-Puccinellietea*; в частности, из-за промывного режима дельты отсутствует большинство видов, диагностирующих засоленные экотопы (*Limonium meyeri*, *Plantago salsa*, *P. cornuti*, *Puccinellia limosa*, *P. distans*, *Scorzonera parviflora*, *Spergularia marina*, *Triglochin maritimum*, *Tripolium vulgare*). На участках с песчаными почвами отмечены представители *Festuco-Brometea* (*Scirpoidea holoschoenus*, *Cynodon dactylon*, *Coronilla varia*) и *Crithmo-Staticetea* Br.-Bl. 1947 (*Lactuca tatarica*). На территориях интенсивного выпасания встречаются диагностические виды классов *Artemisieta vulgaris* Lohmeyer, Preising et R. Tx. ex von Rochow 1951, *Galio-Urticetea*, *Polygono—Poetea annuae*, *Stellarietea mediae*. Травостой густой, проективное покрытие составляет: общее — 80—90 (100) %, *Festuca orientalis* — 40—50 %. Высокими значениями посто-

янства отличаются преимущественно представителями мезофильного флорокомплекса: *Potentilla reptans*, *Poa pratensis*, *Orchis palustris*. Последний вид занесен в Красную книгу Украины (Червона ..., 1996) с категорией охраны III.

Acc. *Agrostetum stoloniferae* (табл. 1, оп. 25—29) встречается довольно часто. Ее сообщества характерны для заливающихся во время половодья участков с близким расположением грунтовых вод (до 0.5 м), болотными, лугово-болотными и луговыми почвами, которые формируются в понижениях прирусовых гряд островов и обычны для геокомплексов устьевого (реже — приустьевого) ряда. Диагностическим видом выступает *Agrostis stolonifera*. Сообщества характеризуются проективным покрытием 85—100 % и небогатым флористическим составом: 12 видов (5—7 видов в описании, в среднем — 6). Преобладают представители мезогигрофильного флорокомплекса (*Stachys palustris*, *Tripolium pannonicum*, *Potentilla anserina*, *Alopecurus pratensis* и др.).

Класс *Festuco-Puccinellietea* в устьевой области Днепра объединяет ценозы засоленных лугов с различной степенью увлажнения. Его сообщества в той или иной степени подвержены воздействию выкашивания (иногда до 3 раз на протяжении вегетационного сезона) и выпасания. Класс включает 1 порядок, 2 союза и 4 ассоциации (табл. 2).

Acc. *Puccinellietum distantis* (табл. 2, оп. 1—7) довольно распространенная. Она включает сообщества засоленных лугов и временно затопляемых солончаков с деградированной растительностью, которые занимают среднезатапливаемые равнинные участки с илисто-песчаными засоленными почвами (понижения прилиманых берегов и прирусовых гряд), и чаще встречается в геокомплексах устьевого ряда. Диагностическими видами выступают *Puccinellia distans* и *Halimione pedunculata*. Общее проективное покрытие от 40 до 70 %, *Puccinellia distans* — от 5 до 50 %. Ценофлора ассоциации насчитывает 36 видов (от 5 до 17 видов в отдельных сообществах, среднее число видов — 9). Большинство составляют виды класса *Festuco-Puccinellietea*. Представители других классов растительности (*Phragmito-Magnocaricetea*, *Molinio-Arrhenatheretea*, *Festuco-Brometea*, *Galio-Urticetea* и др.) встречаются единично и не играют значительной роли в ценозах. Высоким постоянством отличаются виды галомезофильного флорокомплекса — *Artemisia santonica*, *Plantago salsa*, *Juncus gerardii*, *Odontites salina*, *Lactuca tatarica* и др.

Acc. *Aeluropetum littoralis* (табл. 2, оп. 8—16) не имеет широкого распространения. Ее сообщества занимают равнинные засоленные участки шириной 1.5—2 (3) м по периферии пересыхающих солоноватоводных водоемов. Ассоциация больше приурочена к геокомплексам предустьевого ряда. Диагностическим видом выступает *Aeluropus littoralis*. Во флористическом составе насчитывается 22 вида (от 5 до 14 в отдельных сообществах, в среднем — 8). Преобладают представители *Festuco-Puccinellietea*. Из диагностических видов других классов наибольшее участие принимают только *Phragmites australis* (*Phragmito-Magnocaricetea*) и *Bolboschoenus maritimus* (*Bolboschoenetea maritimae*), что в целом отражает гигрофитный характер ценозов. Общее проективное покрытие травостоя составляет

70—80 %, *Aeluropus littoralis* — обычно 50—60 %. Высокой степенью постоянства отличаются представители галомезофильного флорокомплекса — *Tripolium vulgare*, *Bolboschoenus maritimus*, *Limonium caspium*, *Carex distans*, *Puccinellia distans*, *Halimione pedunculata*, *Cynanchum acutum*.

Acc. *Limonio meyeri—Elytrigietum elongatae* (табл. 2, оп. 17—24) распространена спорадически и занимает пониженные участки на левом берегу Днепровского лимана с влажными солончаковатыми луговыми почвами. Чаще отмечена на территории геокомплексов предустьевого ряда, реже — устьевого. Диагностическими видами выступают *Elytrigia elongata* и *Limonium meyeri*. Ценофлора насчитывает 40 видов (от 7 до 19 в отдельных сообществах, в среднем — 12). Преобладают виды класса *Festuco-Puccinellietea*. Незначительное участие принимают представители *Phragmito-Magnocaricetea* (*Phragmites australis*), *Molinio-Arrhenatheretea* (*Daucus carota*), *Festuco-Brometea* (*Cynodon dactylon*, *Scirpoides holoschoenus*), *Galio-Urticetea* (*Althaea officinalis*, *Calystegia sepium*), *Bolboschoenetea maritimae* (*Bolboschoenus maritimus*). Общее проективное покрытие травостоя составляет 70—80 %, *Elytrigia elongata* — 50—60 %, *Limonium meyeri* — 10—15 %. Высокой константностью отличаются представители галомезофильного флорокомплекса: *Plantago salsa*, *Cynanchum acutum*, *Odontites salina*, *Plantago lanceolata*, *Puccinellia distans* и др.

Acc. *Astero tripolii—Phragmitetum* (табл. 2, оп. 25—30) не отличается широким распространением. Ее сообщества формируются на илисто-песчаных и болотистых почвах с близким расположением грунтовых вод (притеческие пониженные участки, полосы вокруг высыхающих засоленных озер шириной 10—15 м и длиной от 50 до 300 м). Чаще встречаются в геокомплексах предустьевого ряда. Диагностическими видами выступают *Phragmites australis* и *Tripolium vulgare*. Проективное покрытие — 100 %. В целом ассоциация насчитывает 31 вид (от 6 до 23 в описании; в среднем — 19) с преобладанием представителей гигромезофильного флорокомплекса — *Aeluropus littoralis*, *Bolboschoenus maritimus*, *Glaux maritima* и др. Ценофлора имеет много общих видов с acc. *Aeluropetum littoralis*, что объясняется близкими экологическими условиями их местопроизрастаний. Однако сообщества *Astero tripolii—Phragmitetum* приурочены к более влажным болотистым участкам, поэтому в них участают диагностические виды *Phragmito-Magnocaricetea* (*Lycopus europaeus*, *Sium latifolium*) и *Bidentetea tripartiti* (*Ranunculus sceleratus*), а также такие представители гигромезофильного флорокомплекса, как *Glaux maritima*, *Agrostis stolonifera*, *Mentha aquatica*, *Calystegia sepium* и др., отсутствующие в сообществах *Aeluropetum littoralis*.

Класс *Molinio-Arrhenatheretea* объединяет ценозы луговой растительности, а также антропогенных пастбищ на пониженных территориях с более или менее плодородными почвами, и в устьевой области Днепра занимает незначительные площади, поскольку местообитания с незасоленными почвами имеют здесь ограниченное распространение. Сообщества приурочены к участкам с дерново-луговыми, лугово-болотными и луговыми почвами. Наибольшее антропогенное воздействие на них оказывает выпас крупного рогатого скота и выка-

Таблица 1

**Фитоценотическая характеристика синтаксонов класса *Scorzonero-Juncetea gerardii***  
 Phytosociological features of the syntaxa of the class *Scorzonero-Juncetea gerardii*

Ассоциация	<i>Juncetum gerardii</i>										<i>Festucetum regelianae</i>										<i>Agrostetum stoloniferae</i>																
	90	90	50	40	100	70	80	90	80	80	100	90	70	80	90	80	75	50	80	70	60	90	90	100	90	85	60	90	90	5	5	5	7	6			
ОИП, %	21	16	10	10	12	12	9	12	15	9	13	13	12	17	14	11	18	19	11	12	13	18	17	18	90	90	5	5	5	7	6						
Число видов																																					
Номер описания																																					
авторский	103	109	5	111	110	7	76	43	98	17	16	120	187	79	19	20	137	138	197	159	200	160	136	211	511	372	373	270	271	110	108	107	106	105	104		
табличный	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	28	29	28	29	29	29		
Д. в. acc. <i>Juncetum gerardii</i>	3	4	5	3	3	4	v	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Д. в. acc. <i>Festucetum regelianae</i>																																					
<i>Festuca orientalis</i>																																					
<i>Plantago lanceolata</i>																																					
<i>Medicago lupulina</i>																																					
<i>Carex dictans</i>																																					
Д. в. acc. <i>Agrostetum stoloniferae</i> (п. в. кинака)																																					
<i>Agrostis stolonifera</i> (п. в. кинака)																																					
Д. в. кинака <i>Scorzonero-Juncetea gerardii</i> и синтаксонов более низких уровней	+ +																																				
<i>Potentilla anserina</i>																																					
<i>Taraxacum officinale</i>																																					
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	2																																				
<i>Elytrigia repens</i>																																					
<i>Achillea submollisefolium</i>																																					
Д. в. кинака <i>Phragmito-Magnocariceta</i>																																					
<i>Phragmites australis</i>																																					
<i>Lycopodium europaeus</i>	1	1	+																																		
<i>Rumex hydrolapathum</i>	1	+	+																																		
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	+																																				
<i>Equisetum palustre</i>	1	1	+																																		
<i>Stachys palustris</i>																																					
Д. в. кинака <i>Molinio-Arrhenatheretum</i>																																					
<i>Poa pratensis</i>	3	3	1																																		
<i>Trifolium pratense</i>	1																																				
<i>Ceratium holostoides</i>																																					
<i>Daucus carota</i>																																					
<i>Alpeasterus pratensis</i>																																					
<i>Vicia cracca</i>																																					
<i>Cynodon dactylon</i>	1		+	1																																	
<i>Scirpus holoschoenus</i>																																					
<i>Coronilla varia</i>																																					
Д. в. кинака <i>Galo-Juncetea</i>	1	2		1	1																																
<i>Althaea officinalis</i>	1																																				
<i>Gaulium aparine</i>																																					



Таблицы номер	Продолжение таблицы 1																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	C	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	C	25	26	27	28	29
<i>Lysimachia salicaria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cichorium intybus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Asperagus officinalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Juncus effusus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

**Приимечание.** виды, встречающиеся в одном описании: *Achillea micrantha* 23 (2), *Agrostis tenuis* 1 (+), *Ambrostia artemisiifolia* 12 (2), *Anagallis arvensis* 24 (+), *Anthriscus caucalis* 12 (+), *Arctium lappa* 22 (+), *Arenaria leptoclados* 23 (1), *Bentiera incana* 24 (+), *Butomus umbellatus* 1 (+), *Calystegia sepium* 29 (+), *Carduus acanthoides* 14 (+), *Carex coerulea* 13 (1), *C. extensa* 5 (1), *C. hirta* 18 (3), *C. vulpina* 5 (+), *Centaurium erythraea* 21 (1), *Chamaerion angustifolium* 17 (1), *Chenopodium album* 24 (+), *Cirsium arvense* 2 (1), *Convolvulus arvensis* 14 (+), *Crepis ramosissima* 24 (+), *Cynanchum acutum* 24 (+), *Echium vulgare* 16 (+), *Equisetum arvense* 18 (2), *Eryngium planum* 16 (+), *Euphorbia seguieriana* 11 (+), *Genista horysthenica* 19 (2), *Geranium collinum* 19 (1), *Hieracium pilosella* 16 (+), *Hypericum perforatum* 21 (+), *Inula sabuliflorum* 24 (1), *Iris pseudacorus* 18 (1), *Jasione montana* 21 (1), *Juncus compressus* 13 (+), *J. c. geniculatus* 7 (+), *Medicago sativa* 24 (+), *Melilotus albus* 24 (+), *Mentha verticillata* 20 (1), *Otites horysthenica* 13 (+), *Polygonum perfoliatum* 21 (1), *Otites horysthenica* 20 (1), *Plantago major* 14 (+), *Poa compressa* 21 (2), *Puccinellia distans* 4 (2), *P. s. somnifera* 7 (+), *Ranunculus sceleratus* 6 (+), *Rumex confertus* 24 (+), *R. palustris* 6 (+), *Scirpus lacustris* 4 (+), *Scorzoneroides parviflora* 19 (+), *Scutellaria hastifolia* 15 (+), *Secale sylvestre* 1 (+), *Sedum acre* 23 (+), *Sonchus palustris* 20 (+), *Spergularia marina* 4 (2), *Thelypteris palustris* 18 (4), *Thesium arvense* 12 (+), *Trifolium alpestre* 17 (1), *T. arvense* 21 (1), *Triplasis vulgaris* 7 (+), *Typha angustifolia* 18 (+), *T. latifolia* 18 (+), *V. phoeniceum* 15 (+), *Veronica anagallis-aquatica* 17 (+).

Описания 1, 9 — берег р. Конка, окрестности пос. Казачий Лагерь, 13.06.2004; 2, 4, 5, 12 — берег р. Конка в окрестности г. Днепропетровск, 14.06.2004; 3, 6 — окрестности пос. Корсунка, 09.06.2004; 7, 14 — там же, 12.06.2004; 10, 11, 15, 16 — там же, 19.06.2004; 26, 27 — там же, 1.09.2000; 8 — окрестности с. Днепр, 10.06.2004; 13 — берег р. Днепр в окрестностях с. Рыбальче, 19.06.2004; 17, 18, 23 — берег р. Днепр в окрестностях с. Песчановка, 15.06.2004; 19, 21 — окрестности с. Геройское, 19.06.2004; 20, 22 — окрестности с. Малая Кардашинка, «Кардашинские болота», 17.06.2004; 24 — Кинбурнская коса, 20.06.2004; 25 — окрестности с. Малая Кардашинка, 06.08.1997; 26 — окрестности с. Кардашинка, 11.08.1997; 28 — окрестности с. Большая Кардашинка, 5.08.1997; 29 — окрестности с. Кардашинка, 6.08.1997. Авторы: 1—24 — Т. П. Дзюба, П. А. Тимошенко; 25—29 — Д. В. Дубына.

Таблица 2

Фитоценотическая характеристика синтаксонов класса *Festuco-Puccinellietea*

Ассоциация	<i>Festuco-Puccinellietum distans</i>												<i>Limonio meyeri-Elytrigietum elongatae</i>												<i>Asterotripodiion-Elytrigietum elongatae</i>											
	ОИП, %	45	40	70	70	60	50	80	80	70	70	80	80	80	80	80	70	70	70	70	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60				
Число единиц	12	17	5	8	8	6	6	14	6	8	10	10	8	7	7	5	19	19	7	9	13	15	14	10	6	16	23	23	19	13	13					
Номер описания	190	185	212	214	220	221	228	189	241	242	243	240	244	245	230	246	209	191	247	249	248	251	252	250	253	254	222	223	216	255	255					
авторский	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	30					
табличный																																				
Д. в. acc. <i>Puccinellietum distans</i>	5	4	5	4	4	3	4	V	2	2	+	+	1	+	+	1	+	1	3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
<i>Puccinia lilia distans</i>																																				
<i>Halimione pedunculata</i>																																				
Д. в. acc. <i>Aeluropetrum littoralis</i>																																				
<i>Aeluropus littoralis</i>																																				
Д. в. acc. <i>Limonio meyeri-Elytrigietum elongatae</i>																																				
<i>Elytrigia elongata</i>																																				
<i>Limonium meyeri</i>																																				
Д. в. acc. <i>Asterotripodiion-Elytrigietum elongatae</i>																																				
<i>Phragmites australis</i>																																				
<i>Tripholium vulgare</i>																																				
Д. в. класса <i>Festuco-Puccinellietea</i>																																				
<i>Artemisia sartorica</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
<i>Plantago salsa</i>	1	+	+	+	1	+	V	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		



*Продолжение таблицы 2*

**Приимечание.** Виды, встречающиеся в одном описании: *Ambrosia artemisiifolia* 2 (+), *Anthemis arvensis* 2 (+), *Ceratium holosteoides* 2 (+), *Cirsium arvense* 8 (+), *Convolvulus lineatus* 2 (+), *Elytrigia repens* 17 (1), *Gypsophila perfoliata* 2 (+), *Lagoseris sancta* 8 (+), *Plantago media* 8 (+), *Polygonum aviculare* 1 (+), *Ranunculus acris* 17 (+), *Rhinanthus minor* 18 (+), *Tanacetum vulgare* 28 (+)

(с.). Описание 1, 2, 8 — берег р.Днепр, окрестности с. Рыбальне, 19.06.2004; 3, 9, 19, 25, 30 — окрестности с. Геройское, 20.09.1988; 18 — там же, 19.06.2004; 4, 10, 21, 26, 29 — окрестности с. Кизомис, 3.08.1997; 5, 11, 20 — окрестности с. Старая Збуровка, 13.08.1997; 6, 16 — окрестности с. Рыбальче, 14.08.1997; 7, 28 — окрестности пос. Корсунка, 1.09.2000; 12, 24 — окрестности с. Полтепное, 5.09.2000; 15, 22, 23 — окрестности с. Саги, 7.09.2000; 17 — Кинбурнская коса, заказник «Волыжин лес», 20.06.2004; 27 — окрестности с. Забарное, 14.08.1997. А вот ры: 1, 2, 8, 17, 18 — Т. П. Дзюба, П. А. Тимошенко; 3—7, 9—16, 19—30 — А. В. Дубына.

Таблица 3

**Фитоценотическая характеристика синтаксонов класса *Molinio-Arrhenatheretea***

*Phytosociological* features of the savannas of the class *Molinio-Ambrosiion*

**Приимечание.** Виды, встречающиеся в одном описании: *Amorpha fruticosa* 7 (+), *Festuca orientalis* 7 (+), *Lotonus ucrainicus* 6 (+), *Prunella vulgaris* 7 (+), *Rumex confertus* 23 (+), *Scirpus lacustris* 18 (+), *Scutellaria hastifolia* 8 (+), *Thalictrum lucidum* 18 (+), *Trifolium pratense* 5 (+), *Tripolium pannonicum* 24 (+), *Urtica dioica* 23 (+).

**О пис ания. 1** — окрестности с. Геройское, 20.09.1988; 2, 12, 17 — окрестности с. Большая Кардашника, 5.08.1997; 20, 21 — там же, 17.06.2005; 3, 13, 18 — окрестности с. Кардашника, 26.08.1997; 4, 22 — окрестности с. Днепряны, 1.09.2000; 5 — окрестности с. Рыбальче, 14.08.1997; 6, 19 — окрестности с. Кизомис, 3.08.1997; 7, 23 — окрестности с. Новая Каховка, 22.09.2000; 8, 25 — окрестности с. Крынки, 3.09.2000; 9, 24 — окрестности с. Казачий Лагерь, 4.09.2000; 10 — окрестности с. Ивановка, 14.09.2000; 11 — окрестности с. Антоновка, 15.09.2000; 14 — окрестности с. Коханы, 10.08.1997; 15 — окрестности с. Забарне, 14.08.1997; 16 — окрестности с. Малая Кардашника, 11.08.1997;

шивание травостоя (2—3 раза за вегетационный сезон). Меньшее влияние оказывает рекреация. Класс представлен 3 порядками, 4 союзами и 5 ассоциациями (табл. 3).

Acc. *Agrostio giganteae*—*Festucetum pratensis* (табл. 3, оп. 1—6) включает сообщества, сформировавшиеся на лугово-болотных почвах, бедных минеральными соединениями. Встречается спорадически. Ее ценозы приурочены к среднезатапливаемым равнинным участкам геокомплексов устьевого ряда. Диагностические виды — *Festuca pratensis*, *Agrostis gigantea*. Проективное покрытие: общее — 80—100 %, *Festuca pratensis* — 15—20 %, *Agrostis gigantea* — 5—10 %. В целом ассоциация насчитывает 21 вид (7—14 видов в описании, в среднем — 11). В структуре ценофлоры преобладают представители мезофильного флорокомплекса — *Ranunculus repens*, *Rumex acetosa*, *Achillea submillefolium*, *Poa pratensis*, *Stellaria media*, *Althaea officinalis* и др.

Acc. *Poo palustris*—*Alopecuretum pratensis* (табл. 3, оп. 7—11) встречается редко. Она включает сообщества, расположенные на пониженных участках поймы с лугово-болотными суглинистыми почвами, преимущественно геокомплексов приустьевого ряда. Диагностическими видами выступают *Poa palustris* (покрытие 5—10 %) и *Alopecurus pratensis* (25—35 %). Общее проективное покрытие — 80—100 %. В составе ценофлоры насчитывается 30 видов (от 11 до 16 в отдельных описаниях, в среднем — 13). В нем выражен блок диагностических видов класса *Phragmito-Magnocaricetea*, а также *Bolboschoenetea maritimi* (*Bolboschoenus maritimus*), что свидетельствует о значительном увлажнении экотопов ассоциации. На развитие процессов заболачивания указывает высокая степень константности представителей гигромезофильного флорокомплекса: *Mentha aquatica*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Agrostis stolonifera*, *Myosotis palustris* и др.

Acc. *Poetum palustris* (табл. 3, оп. 12—16) приурочена к равнинным участкам геокомплексов приустьевого ряда с луговыми суглинистыми почвами. Диагностическим видом является *Poa palustris* (проективное покрытие от 25 до 60—70 %). Травостой густой, общее проективное покрытие — 100 %. Во флористическом составе ассоциации, насчитывающем 31 вид (от 12 до 22 в отдельных описаниях, в среднем — 18), преобладают представители *Molinio-Arrhenatheretea* и *Phragmito-Magnocaricetea*. Высокой константностью характеризуются виды гигромезофильного флорокомплекса — *Ranunculus repens*, *Agrostis gigantea*, *Myosotis palustris*, *Carex acuta*, *C. vulpina*, *Juncus articulatus*, *Psammodiella muralis*, *Potentilla anserina*, *Polygonum hydropiper*, *Gratiola officinalis*, *Symphytum officinale* и др.

Acc. *Galio palustre*—*Agrostetum stoloniferae* (табл. 3, оп. 17—21) не имеет широкого распространения. Ее сообщества приурочены обычно к геокомплексам приустьевого ряда и занимают участки с влажными суглинистыми дерново-луговыми почвами на пониженных территориях пойменной террасы Днепра. Диагностическими видами являются *Galium palustre* и *Agrostis stolonifera*. Общее проективное покрытие составляет 100 %, *Galium palustre* — 5—10 %, *Agrostis stolonifera* — 25—30 (50) %. В составе ценофлоры, которая насчитывает 29 видов

(от 8 до 18 в отдельных сообществах, в среднем — 13), большинство составляют виды классов *Molinio-Arrhenatheretea* и *Phragmito-Magnocaricetea*. О начинающихся процессах засоления местообитаний свидетельствуют представители *Festuco-Puccinellietea* (*Triglochin maritimum*) и *Bolboschoenetea maritimi* (*Bolboschoenus maritimus*). Относительно высокими значениями постоянства отличаются виды мезофильного (*Poa palustris*, *Agrostis canina*, *Carex caespitosa*, *C. vulpina*) и гигромезофильного (*Lythrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris*) флорокомплексов.

Флористический состав ассоциации имеет много общих видов с таковым acc. *Poetum palustris* (табл. 3). Эта общность связана со спецификой территории устьевых областей рек, в которых происходит определенное нивелирование экологических условий, обусловленное гидрологическим режимом реки. Для устьевой области Днепра также имеют значение внесезонные особенности уровня речного режима, связанные с работой Каховской ГЭС (чертежование попусков воды).

Acc. *Potentillietum anserinae* (табл. 3, оп. 22—26) объединяет сообщества болотистых лугов, которые встречаются часто на участках с лугово-болотными почвами, находящихся под влиянием поенных явлений (периодического сезонного затапливания), с близким расположением грунтовых вод (0,5 м). Они распространены в геокомплексах приустьевого и устьевого ряда. Диагностическим видом выступает *Potentilla anserina*. Общее проективное покрытие — 85—90 %. В целом ассоциация насчитывает 12 видов, число видов в отдельных сообществах незначительно (3—7). Преобладают представители гигромезофильного (*Agrostis stolonifera*, *Ranunculus acris* и др.) и мезофильного (*Daucus carota*) флорокомплексов.

## Выводы

Синтаксономическое разнообразие луговой растительности устьевой области Днепра представлено сообществами 3 классов — *Scorzoneroides-Juncea gerardii*, *Festuco-Puccinellietea*, *Molinio-Arrhenatheretea* — и характеризуется ценотической спецификой, в частности, преобладанием засолен-нолуговых ценозов. Ведущую роль в пространственном распределении сообществ играют режим затопления и степень минерализации почв.

Анализ флористического состава синтаксонов показывает участие значительного количества редких и исчезающих видов. В рассмотренной ценофлоре насчитывается 269 видов, из них 6 — представители черноморско-каспийского эндемичного комплекса (*Artemisia santonica*, *Crepis ramosissima*, *Limonium caspium*, *L. meyeri*, *Tragopogon borysthenicus*, *Tripolium pannonicum*); редких и исчезающих видов 10, из них *Tragopogon borysthenicus* занесен в Европейский Красный список (European red list ..., 1991), *Orchis palustris* — в Красную книгу Украины (Червона ..., 1996). Нуждаются в охране сообщества с участием *Asparagus officinalis*, *Genista borysthenica*, *Thelypteris palustris*, *Festuca orientalis*, *Frankenia hispida*, *Puccinellia fominii*, *Aeluropus littoralis* и других видов, хотя и встречающихся еще на значительных площадях, но имеющих тенденцию к сокращению.

Различия в растительности лугов устьевых областей отдельных рек обусловлены их хоро- и хро- ноструктурными особенностями развития. В частности, по сравнению с устьевой областью Дуная (Дубина та ін., 2003) для луговых ценозов Днепра характерны меньшее участие видов классов *Festuco-Puccinellietea*, *Festuco-Brometea* и *Juncetea maritimeti* Br.-Bl. et al. 1952 em. Beeftink 1965, и большее — представителей синантропной флоры.

Возрастающая антропогенная трансформация сообществ луговой растительности вследствие выпаса, мелиорирования территории плавней, рекреации приводит к формированию низкопродуктивной засоленолуговой растительности на месте болотисто-луговой, с увеличением участия видов широкой экологической амплитуды и аддентивных сорняков за счет уменьшения аборигенной фракции флоры. В последние 20 лет возросла также роль непрямого антропогенного влияния (искусственно го подтопления, сокращения поемного периода, евтрофизации, усиления нагонных явлений и повышения минерализации воды, формирования локальных местных течений вследствие суточных попусков воды с Каховской ГЭС) (Дубина, Шеляг-Сосонко, 1989; Чинкина, 2001). Комплексное воздействие антропогенных факторов привело к упрощению структуры ценозов, вызвало территориальные изменения растительного покрова: на 5—7 (10) % увеличились площади засоленных лугов, солонцов и солончаков за счет сокращения площадей настоящих лугов и болот. Увеличилось число видов растений и сообществ, которым угрожает исчезновение. Все это требует безотлагательного решения проблемы охраны и восстановления существующего фиторазнообразия.

Учитывая отечественный опыт, для стабильно го развития и сохранения высокой продуктивности луговой растительности целесообразным является умеренный регулируемый выпас крупного рогатого скота на прирусовых грядах и прибрежных участках пойменных озер, водотоков, лиманов, стариц (Дубина та ін., 1999). В целях оптимизации охраны луговой растительности в устьевой области Днепра необходимы прежде всего расширение территорий существующих природоохранных объектов (заказники Бакайский, Шабы, Софиевский, Широкая балка и др.), а также создание крупного природоохранного объекта — национального природного парка Нижнеднепровский на площади 300 тыс. га (Дубина, Шеляг-Сосонко, 1989). Его территория будет выступать в качестве заповедного ядра Азово-Черноморского экокоридора Национальной экосети Украины.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Афанасьев Д. Я. 1951. Геоботаничний нарис Нижньодніпровських плавнів // Укр. ботан. журн. Т. 8. № 2. С. 3—23.
- Афанасьев Д. Я., Білик Г. І., Брадіс С.М., Гринь Ф. О. 1956. Класифікація рослинності Української РСР // Укр. ботан. журн. Т. 8. № 4. С. 63—81.
- Білик Г. І. Рослинність Нижнього Придніпров'я. 1956. Київ. 180 с.
- Білик Г. І. Рослинність засолених ґрунтів України. 1963. Київ. 96 с.
- Голуб В. Б., Лысенко Т. М., Рухленко И. А., Карпов Д. Н. 2001. Внутриконтинентальные галофитные сообщества с преобладанием гемикриптофитов в СНГ и Монголии // Бюл. МОИП. Отд. биол. Т. 106. Вып. 1. С. 69—75.
- Голуб В. Б., Соломаха В. А. 1988. Высшие единицы классификации растительности засоленных почв европейской части СССР // Бюл. МОИП. Т. 93. Вып. 6. С. 81—92.
- Гринько Е. С. 1976. Закономерности современного распределения расхода воды по рукавам дельты Днепра при отсутствии значительных сгонно-нагонных колебаний уровня // Тр. Гос. океаногр. ин-та. Вып. 129. С. 136—141.
- Дубина Д. В., Жмуд О. І., Дзюба Т. П., Тимошенко П. А. 1999. Вплив випасання на фітосистеми ДБЗ і нормування його навантаження // Біорізноманітність Дунайського біосферного заповідника, збереження та управління / Відп. ред. Ю. Р. Шеляг-Сосонко. Київ. С. 326—337.
- Дубина Д. В., Шеляг-Сосонко Ю. Р., Жмуд О. І., Жмуд М. Є., Дворецький Т. В., Дзюба Т. П., Тимошенко П. А. 2003. Дунайський біосферний заповідник. Рослинний світ. Київ. 448 с.
- Дубина Д. В., Шеляг-Сосонко Ю. Р. 1989. Плавні Причорномор'я. Київ. 272 с.
- Каминский В. И. 1923. Об установлении заповедных зон на Днепре и Днепровском лимане и о нарастании дельты // Бюл. Всеукр. Черноморо-Азов. науч.-промышл. опыта. станции. Т. 1. № 12. С. 24—30.
- Климентов Л. В. 1926. К характеристике растительности Нижнеднепровских песков // Тр. Южной обл. мелиоратив. организации. Одесса. Вып. 6. С. 65—85.
- Косман Є. Т., Сіренко І. П., Соломаха В. А., Шеляг-Сосонко Ю. Р. 1991. Новий комп'ютерний метод обробки описів рослинних угруповань // Укр. ботан. журн. Т. 48. № 2. С. 98—104.
- Костянтицын М. Н. 1964. Гидрология устьевой области Днепра и Южного Буга. М. 335 с.
- Лавренко Е. М. 1926. Растительность Нижнеднепровских песков по исследованию 1925 г. // Бюл. почвовед. № 1. С. 39—45.
- Лавренко Е. М., Зоз И. Г. 1935. Растительность Конских плавней реки Днепра (Великого луга) Запорожского округа // Материалы по проблемам Нижнего Днепра / Всесоюз. ин-т по проектированию гидротехники водохоз. сооружений: (Гипровод). Кн. 2. С. 79—142.
- Лавренко Е. М., Порецкий А. С. 1928. Новости для флоры Нижнеднепровских (Олешковских) песков // Изв. Ботан. сада АН СССР. Т. 27. Вып. 1. С. 25—29.
- Маринич О. М., Ланько А. І., Щербань М. І., Шищенко П. Г. 1982. Фізична географія Української РСР. Київ. 208 с.
- Миркин Б. М., Розенберг Г. С., Наумова Л. Г. 1989. Словарь понятий и терминов современной фитоценологии. М. 223 с.
- Михайлов В. Н., Рогов М. М., Макарова Т. А., Полонский В. Ф. 1977. Динамика гидрографической сети не-приливных устьев рек. М. 293 с.
- Определитель высших растений Украины. 1987 / Доброчаева Д. Н., Котов М. И., Прокудин Ю. Н. и др. Київ. 548 с.
- Пачоский И. К. 1904. Очерк растительности Днепровского уезда Таврической губернии // Зап. Новорос. о-ва естествоиспыт. Т. 26. С. 1—159.
- Пачоский И. К. 1912. Плавневые солонцы в низовьях Днепра // Тр. Ботан. сада имп. Юрьевского ун-та. Т. 13. Вып. 1. С. 1—7.
- Пачоский И. К. 1919. По пескам Днепровского уезда (Ботанические экскурсии). Херсон. 146 с.
- Пачоский И. К. 1923. По пескам Днепровского уезда // Изв. Гос. степ. заповедника Аскания-Нова. Вып. 2. С. 53—96.
- Пирожников П. Л. 1984. Устья крупных рек и приустевые морские районы как специфические экосистемы // Сб. науч. тр. НИИ озер и реч. рыб. хоз-ва. Л. № 223. С. 112—122.

- Природа Херсонської області. Фізико-географічний на-  
рис. 1998 / Під ред. М. Ф. Бойко. Київ. С. 46—58.
- Сипайлова Л. М., Міркін Б. М., Шеляг-Сосонко Ю. Р.,  
Соломаха В. А. 1985. Нові союзи *Agrostion vinealis* та  
*Festucion pratensis* лучної рослинності // Укр. ботан.  
журн. Т. 42. № 4. С. 13—18.
- Сипайлова Л. М., Соломаха В. А., Шеляг-Сосонко Ю. Р.  
1987. Синтаксономічні зміни лучної рослинності зап-  
лави р. Десни // Укр. ботан. журн. Т. 44. № 5.  
С. 48—52.
- Тищенко О. В. 1996. Галофільна рослинність заказника  
«Обіточна коса» // Укр. фітоцен. зб. Київ. Сер. А.  
Вип. 3. С. 14—25.
- Федорищак М. Р., Царь В. В. 1981. Вторичное засоление  
дельты почв Днепра // Почвоведение. № 8.  
С. 97—106.
- Царь В. В., Федорищак М. Р. 1980. Особенности почво-  
образования в пойме Нижнего Днепра в связи с за-  
регулированием стока реки // Физ. география и гео-  
морфология. Т. 23. С. 92—97.
- Червона книга України. Рослинний світ. 1996. Київ. 602 с.
- Черепанов С. К. 1995. Сосудистые растения России и  
сопредельных государств. СПб. 992 с.
- Чинкина Т. Б. 2000. Динамика высшей водной раститель-  
ности устьевой области Днепра под влиянием ант-  
ропогенного эвтрофирования водоемов // Тр. 5-й  
Всерос. конф. по водным растениям «Гидроботани-  
ка 2000». Борок. С. 236—237.
- Чинкина Т. Б. 2001. Синтаксономия растительности ус-  
тьевой области Днепра. Киев. 83 с. Деп. в ГНТБ Ук-  
раины 8.10.01, N168—УК 2001.
- Шалым М. С. 1939. Материалы к познанию раститель-  
ности Нижнего Приднепровья // Изв. Крым. пед.  
ин-та им. М. В. Фрунзе. Вып. 8. С. 149—234.
- Шеляг-Сосонко Ю. Р., Соломаха В. А. 1987. Нові синтак-  
сони галофільної рослинності України // Укр. ботан.  
журн. Т. 44. № 6. С. 13—17.
- Шеляг-Сосонко Ю. Р., Соломаха В. А., Сипайлова Л. М.  
1985. Новые синтаксоны пойменных лугов равнин-  
ной части Украины. Киев. 40 с. Деп. в ВИНИТИ  
1985 г. № 6525—В85.
- Becking W. 1957. The Zürich—Montpellier school of phytosociology // Botan. Rev. Vol. 23. N 7. P. 411—488.
- European red list of globally threatened animals and plants  
and recommendations on its application as adopted by  
the Economic Commission for Europe at its forty-sixth  
session (1991) by decision D (46). 1991. New York. 154 p.
- Golub V. B., Karpov D. N., Lysenko T. M., Bazhanova N. B.  
2002. Conspectus of communities of the class *Scorzonero-*  
*Juncetea gerardii* Golub et al. 2001 on the territory  
of the commonwealth of independent states and Mongolia // Самарская Лука. Бюл. № 13. С. 88—140.
- Koch W. 1926. Die Vegetationseinheiten der Linthebene unter  
Berücksichtigung der Verhältnisse in der Nordostschweiz  
// Jb. St. Gall. naturw. Ges. Bd. 61. Hf. 2. S. 1—146.
- Krausch H. D. 1965. Vegetationskundliche Beobachtungen im  
Donaudelta // Limnologica. Bd. 3. N 3. S. 271—313.
- Moravec J., Balátová-Tuláčková E., Blažková D., Hadač E.,  
Hejník S. et al. 1995. Rostlinná společenstva České republiky  
a jejich ohrožení. 2 vyd. — Appendix. S. 92—103.
- Mosyakin S. L., Fedoronchuk M. M. 1999. Vascular plants of  
Ukraine. A nomenclatural checklist / Ed. S. L. Mosyakin.  
Kiev. 345 p.
- Rodwell J. S., Schaminee J. H. J., Mucina L., Pignatti S.,  
Dring J., Moss D. 2002. The diversity of European vegeta-  
tion. An overview of phytosociological alliances and their  
relationships to EUNIS habitats. Wageningen. 168 p.
- Sirenko I. P. 1996. Creation of databases for floristic and  
phytocoenologic researches // Укр. фітоцен. зб. Київ.  
Сер. А. Вип. 1. С. 6—9.
- Soó R. 1957. Systematische Übersicht der pannonicischen Pflan-  
zengesellschaften // Acta geobot. hung. Budapest. Vol. 3.  
S. 316—373.
- Soó R. 1968. Neue Übersicht der höheren zönologischen einhei-  
ten der Ungarischen vegetation // Acta botan. Ac. Sci.  
Hungaricae. Vol. 14. N 3—4. P. 385—394.
- Tüxen R. 1937. Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutsch-  
lands // Mitt. flor.-soziol. Arb.-Gemeinsch. Nieders. Bd. 3.  
S. 1—170.
- Vicherek J. 1973. Die Pflanzengesellschaften der Halophyten-  
und Subhalophytenvegetation der Tschechoslowakei //  
Vegetace ČSSR. Ser. A. N 5. P. 1—200.
- Weber H. E., Moravec J., Theurillat Y.-P. 2000. International  
code of phytosociological nomenclature // J. Veg. Sci.  
Vol. 11. N 5. P. 739—768.

Получено 3 февраля 2006 г.

## SUMMARY

The revealed syntaxonomic diversity of meadow  
vegetation of the Dnieper mouth area comprises  
12 associations subordinated to 7 alliances, 5 orders,  
and 3 classes: *Scorzonero—Juncetea gerardii*, *Festuco-*  
*Puccinellietea* and *Molinio-Arrhenatheretea*. For each  
class, the phytosociological tables are presented  
together with the summarizing vegetation syntaxa  
prodromus and the ecological-phytocoenological  
portraits of the associations described. Meadow  
communities of the study area have been proved to bear  
peculiar features of their structure and composition.  
The spatial distribution of communities is mainly  
governed by the inundation regime and the degree of  
soil salinity. The results of the floristic analysis have  
pointed out notable numbers of rare and endangered  
plants participating in the community composition.  
These facts, together with the increasing anthropogenic  
impact on the vegetation, prompt us to discuss the  
problems of meadow vegetation conservation.