

## СИНТАКСОНОМИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ УСТЬЕВОЙ ОБЛАСТИ ДНЕПРА.

### IV. КЛАСС *POTAMETEA* KLIKA IN KLIKA ET NOVAK 1941

SYNTAXONOMICAL DIVERSITY OF VEGETATION OF THE DNEPER MOUTH REGION.  
IV. CLASS *POTAMETEA* KLIKA IN KLIKA ET NOVAK 1941

© Д. В. ДУБЫНА, Т. П. ДЗЮБА  
D. V. DUBYNA, T. P. DZIUBA

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

Рассмотрена синтаксономия класса *Potametea* территории устьевой области Днепра. Даны краткая характеристика 33 ассоциаций, принадлежащих к 3 порядкам и 6 союзам: *Potamion*, *Nymphaeion albae*, *Ceratophyllum demersi*, *Zannichellion pedicellatae*, *Ranunculion aquatilis* и *Utricularion vulgaris*, приведены их фитоценотические таблицы. Обсуждаются вопросы синтаксономии класса, сохранения биоразнообразия водной растительности и охраны редких сообществ.

Ключевые слова: синтаксономия, *Potametea*, устьевая область Днепра.  
Key words: syntaxonomy, *Potametea*, Dnieper mouth region.

Номенклатура: Mosyakin, Fedorovichuk, 1999.

#### ВВЕДЕНИЕ

Синтаксономия класса *Potametea* Klika in Klika et Novak 1941 в настоящее время является предметом достаточно активного обсуждения. Сторонники укрупнения синтаксономических единиц (Meriaux, 1984; Oberdorfer, 1992; Rennwald, 2000; Matuszkiewicz, 2001; Prosser, Sarzo, 2003; Bardat et al., 2004) в пределах класса выделяют единственный порядок — *Potametalia* Koch 1926 с подчиненными союзами. Другие авторы (Moravec et al., 1995; Rodwell, 1995; Passarge, 1996; Rodwell et al., 2002; и др.) считают целесообразным выделение нескольких порядков — *Potametalia*, *Callitricho-Batrachietalia* Passarge 1978 (= *Callitricho-Potametalia* Schipper et al. in Schaminée et al. 1995), *Zannichellieta pedicellatae* Schaminée et al. 1990, *Ranunculo-Myriophylletalia* Passarge 1996. До настоящего времени четко не установлено синтаксономическое положение сообществ, образованных *Ceratophyllum demersum* и *C. submersum*, а также *Utricularia vulgaris*. Их относят к разным порядкам: *Utricularietalia* Den Hartog et Segal 1964 (*Lenno-Utricularietalia vulgaris* Passarge 1978) (Golub et al., 1991; Izco et al., 2000; Rivas-Martínez et al., 2001); *Hydrocharitetalia* Rubel 1933 (Moravec et al., 1995;

Prosser, Sarzo, 2003), *Potametalia* Koch 1926 (Matuszkiewicz, 2001; Rodwell et al., 2002), *Lemnetalia minoris* Tüxen ex O. Bolós et Masclans 1955 (Sanda et al., 1987), союзам: *Utricularion vulgaris* Passarge 1964 (Sanda et al., 1987), *Ceratophyllum demersi* Den Hartog et Segal 1964 (Izco et al., 2000; Rivas-Martínez et al., 2001), *Hydrocharition morsus-ranae* (Passarge 1964) Westhoff et Den Held 1969 (Moravec et al., 1995; Prosser, Sarzo, 2003; Bardat et al., 2004), *Parvopotamion* (Vollmar 1947) den Hartog et Segal 1964 (*Potamion* Koch 1926) (Rodwell, 1995; Matuszkiewicz, 2001), а, следовательно, даже к разным классам (*Lemnetea* Tuxen ex O. Bolós et Masclans 1955, *Potametea*). Ценоны солоноватоводных местообитаний — *Najadetum marinae* и *Zannichellieta pedicellatae* — также еще не нашли своего постоянного местоположения в синтаксономических схемах. Они относятся к порядку *Zannichellieta pedicellatae* (Rodwell, 1995; Rodwell et al., 2002), и выделяются в отдельный союз *Zannichellion pedicellatae* Schaminée, Lanjouw et Schipper 1990 em. Pott 1992, принадлежащий порядку *Potametalia* (Rivas-Martínez et al., 2001; Bardat et al., 2004), либо же приводятся в порядке *Potametalia* и союзе

*Potamion* (Matuszkiewicz, 2001) или *Parvopotamion* (Moravec et al., 1995).

Устьевая область Днепра характеризуется высоким синтаксономическим разнообразием водной растительности, обусловленным разнообразием экотопов и значительной площадью водных пространств. На основании проведенных геоботанических исследований в статье дается характеристика сообществ класса *Potametea*.

## ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ

Природные условия региона исследований охарактеризованы в первой из серий наших публикаций, посвященных растительности устьевой области Днепра (Дубына, Дзюба, 2007). Сообщества класса *Potametea* приурочены в основном к прибрежным мелководьям русел рек, рукавов, старицам, заливам, плавневым озерам, прудам, мелиоративным каналам, водоемам болот, песчаных и торфяных карьеров. Водоемы и водотоки в устьевой области Днепра занимают площадь более 1150 км<sup>2</sup>. Наиболее крупными рукавами выступают Рвач, Бакай, Конка и Ольховый Днепр, на которые Днепр делится вблизи г. Херсона. Ниже по течению они также делятся еще на ряд крупных и более мелких водотоков. Общая их длина составляет свыше 300 км. Водотоки отличаются разной скоростью течения, глубиной, характером донных отложений, различными площадями прибрежных мелководий, степенью зарастания русла, что определяет характер водной растительности.

В устьевой области Днепра имеется свыше 140 озер. Их площади различны и составляют от 0.5—1.0 га до 300—500 (800) га. Озера имеют различную, но чаще вытянутую в направлении течения конфигурацию. Они различаются также по происхождению. Часть образовалась в историческое время на территории долин рек притоков Днепра вследствие трансгрессии Черного моря. Эти водоемы называются лиманами, хотя связи с морем они не имеют (озера Александровский лиман, Понятовский, Бургунский, Тягинский лиманы и др.). Они чаще расположены в приустьевой части устьевой области Днепра. Другие (Бакайский залив, озера Збуровский лиман, Кардашинский и Голубов лиманы и др.) более молодые. Их становление и развитие происходило на мелководьях Днепровского лимана вследствие развития устьевых процессов под влиянием водотоков Днепра и абразивно-аккумулятивной деятельности Днепровского лимана и Черного моря. Имеющие различное происхождение, они различаются параметрами экологических условий и, соответственно, составом растительности. Кроме этих водоемов, в устьевую область Днепра входят водоемы ее древней дельты. Они не имеют прямого сообщения с водоемами современной дельты. Отличаются небольшими размерами и толщиной воды. Чаще бывают слабо- и среднесолоноватоводными.

Особенностью гидрорежима устьевой области Днепра является суточное изменение скорости течения воды вследствие работы Каховской ГЭС (Оксюк и др., 1999). При работе ГЭС уровень воды поднимается, и на всем отрезке устьевой области часть ее поступает в водоемы, а также на пониженные участки. При этом уровень воды поднимается

на 15—30 см и больше от исходного. При остановке работы ГЭС вода из водоемов поступает обратно в водотоки и в Днепровский лиман. Такое посуточное изменение направленности течения способствует определенному улучшению экологического, и в частности газового, режима водоемов и формированию локальных течений. Эти участки, как и устьевая область Днепра, по сравнению с другими регионами, отличаются большей представленностью реофильных сообществ, в составе которых произрастают редкие для региона виды высших водных растений. Вместе с тем, изменение направленности течения на протяжении суток нельзя считать определенной компенсацией зарегулирования водного стока Днепра. Интенсивность водообмена до строительства каскада гидроэлектростанций на Днепре была намного выше (Самойлов, 1952).

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

Полевые геоботанические исследования водной растительности устьевой области Днепра осуществлялись авторами периодически с 1977 по 2004 г. детально-маршрутным и полустационарным методами. Материалом послужили более 600 описаний, выполненных в пределах естественных границ фитоценозов на участках площадью от 4—5 до 100 м<sup>2</sup>. Основой исследований явились методологические принципы эколого-флористической геоботанической школы (Becking, 1957).

Обработку материалов полевых геоботанических исследований проводили с помощью отечественной программы FICEN2 (пакет программ FICEN) (Sirenko, 1996).

Наименования синтаксономических единиц даны в соответствии с требованиями 3-го издания Международного Кодекса фитосоциологической номенклатуры (Weber et al., 2000). Библиографические данные с доступными авторам протологами синтаксонов приведены в списке литературы (Allorge, 1922; Koch, 1926; Soó, 1927, 1928; Noviński, 1928; Libbert, 1931; Hueck, 1931; Eggler, 1933; Tüxen, 1937; Klika, Novak, 1941; Sauer, 1947; Ubrițsy, 1948; Bellot, 1951; Nordhagen, 1954; Carstensen, 1955; Hild, 1956; Slavnić, 1956; Oberdorfer, 1957; Neuhäusl, 1959; Borhidi, J.-Komlódi, 1959; Müller, Görs, 1960; Fukarek, 1961; Géhu, 1961; Den Hartog, Segal, 1964; Passarge, 1964, 1965, 1978; Segal, 1965; Schaminée et al., 1990; Golub et al., 1991; Pott, 1992; Дубина, 2006).

В фитоценотических таблицах использована шкала проективного покрытия растений в баллах согласно модифицированной шкале Б. М. Миркина (Миркин и др., 1989), а именно: значениям покрытия 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, и более 50% — 5 баллов.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Класс *Potametea* объединяет ценозы, образованные прикрепленными погруженными, а также прикрепленными с плавающими на поверхности воды

листьями видами растений. Его сообщества распространены в проточных и непроточных водоемах, на участках с толщиной воды 30—100 (до 300) см и преимущественно песчаными, а также илистыми, реже илисто-торфянистыми (Кардашинские водоемы) донными отложениями. Представлены обычно 2—3 ярусами (подводным, наводным и надводным), из которых более развиты подводный и наводный, надводный нередко отсутствует. Диагностическими видами выступают *Elodea canadensis*, *Myriophyllum spicatum*, *M. verticillatum*, *Potamogeton perfoliatus*, *P. lucens*, *P. compressus*. В сообществах обычно преобладают представители класса **Potametea**. На участках обмеления и зарастания формируется надводный подъярус из воздушноводных видов — *Phragmites australis*, *Typha angustifolia*, *Scirpus lacustris*, *Butomus umbellatus*, *Sparaganium erectum*, *Glyceria maxima* и др. (до 5%). На защищенных участках с высокой константностью и достаточно обильно встречаются диагностиче-

ские виды класса **Lemnetea**, в частности, *Lemna minor*, *Spirodela polyrrhiza*, *Salvinia natans* и др.

На исследуемой территории отмечены сообщества 33 ассоциаций, принадлежащих к 7 союзам и 3 порядкам.

Порядок **Potametalia** представлен сообществами проточных и слабопроточных водоемов, образованными прикрепленными видами. На исследуемой территории они чаще распространены в водоемах разной глубины с илисто-песчаными донными отложениями и колебанием уровня воды в течение вегетации. Более характерны для геокомплексов приустьевого и устьевого рядов, в водоемах предустьевого ряда встречаются редко. Диагностическими видами порядка выступают *Elodea canadensis*, *Myriophyllum spicatum*, *M. verticillatum*, *Potamogeton compressus*, *P. lucens*, *P. perfoliatus*.

Союз **Potamion** объединяет сообщества, образованные погруженными прикрепленными видами пресноводных и слабосолоноватоводных водоемов.

### КЛАССИФИКАЦИОННАЯ СХЕМА РАСТИТЕЛЬНОСТИ КЛАССА **POTAMETEA** УСТЬЕВОЙ ОБЛАСТИ ДНЕПРА

#### **Класс Potametea** Klika in Klika et Novák 1941

Порядок **Potametalia** Koch 1926

Союз **Potamion** (Koch 1926) Libbert 1931

Acc. *Myriophylletum verticillati* Soó 1927

Acc. *Myriophylletum spicati* Soó 1927

Acc. *Myriophyllo-Potametum* Soó 1934

Acc. *Potametum perfoliati* (Koch 1926) Passarge 1965

Acc. *Potameto perfoliati*—*Vallisnerietum spiralis* Losev et Golub in Golub, Losev, Mirkin 1991

Acc. *Potametum lucentis* Hueck 1931

Acc. *Elodeetum canadensis* Eggler 1933

Acc. *Potametum pectinati* Carstensen 1955

Acc. *Potametum crispi* Soó 1927

Acc. *Ceratophyllo—Potametum crispi* Horvatik et Micevski 1960

Acc. *Potametum nodosi* (Soó 1960) Segal 1964

Acc. *Potametum sarmatici* Dubyna 2006

Acc. *Parvopotamo—Zannichellietum palustris* Koch 1926

Acc. *Najadetum minoris* Ubritzsy 1948

Acc. *Najadetum marinae* (Oberdorfer 1957) Fukarek 1961

Союз **Nymphaeion albae** Oberdorfer 1957

Acc. *Nymphaeetum albo-luteae* Noviński 1928

Acc. *Myriophyllo-Nupharatum* Koch 1926

Acc. *Potameto-Nupharatum* Müller et Görs 1960

Acc. *Trapetum natantis* Müller et Görs 1960

Acc. *Trapo—Nymphoidetum peltatae* Oberdorfer 1957

Acc. *Hydrochareto—Nymphoidetum peltatae* Slavnić 1956

Acc. *Nymphoidetum peltatae* (Allorge 1922) Bellot 1951

Acc. *Polygonetum amphibii* Soó 1927

Acc. *Potametum natantis* Soó 1927

Союз **Zannichellion pedicellatae** Schaminée, Lanjouw et Schipper 1990 em. Pott 1992

Acc. *Zannichellietum pedicellatae* Nordhagen 1954

Союз **Ceratophyllum demersi** Den Hartog et Segal 1964

Acc. *Ceratophylletum demersi* Hild 1956

Acc. *Ceratophylletum tanaitici* Dubyna 2006

Порядок **Callitricho-Batrachietalia** Passarge 1978

Союз **Ranunculion aquatilis** Passarge 1964

Acc. *Ranunculetum aquatilis* (Sauer 1947) Géhu 1961

Acc. *Hottonietum palustris* Tüxen 1937

Acc. *Batrachietum circinati* Segal 1965

Acc. *Batrachietum rionii* Hejný et Husak in Dykyjová et Kvet 1978

Порядок **Utricularietalia** Den Hartog et Segal 1964

Союз **Utricularion vulgaris** Passarge 1964

Acc. *Lemno minoris—Utricularietum vulgaris* (Soó 1928) Passarge 1964

Acc. *Spirodelo—Aldrovandetum vesiculosae* Borhidi et J.-Komlódi 1959

В эколого-ценотических рядах обычно располагаются после сообществ союзов *Glycerio-Sparganion* Br.-Bl. et Sissingh in Boer 1942 в направлении увеличения толщи воды. В более глубоких водоемах — между сообществами союзов *Phragmition communitnis* Koch 1926 и *Nymphaeion albae*. Данные сообщества более характерны для геокомплексов приступьевого, устьевого и, реже, предуступьевого ряда. Диагностическими видами выступают *Elodea canadensis*, *Myriophyllum spicatum*, *M. verticillatum*, *Potamogeton lucens*, *P. perfoliatus*, *P. pectinatus*, *Zannichellia palustris*. В отношении данного союза в настоящее время мы придерживаемся точки зрения возможности объединения двух союзов — *Magnopotamion* (Vollmar 1947) Den Hartog et Segal 1964 и *Parvopotamion* (Vollmar 1947) Den Hartog et Segal 1964 в один на основании включения ими сообществ, образованных преимущественно погруженными прикрепленными крупно- и мелколистными видами рода *Potamogeton*, а также на основе их значительного флористического и экологического отличия от союзов *Nymphaeion albae* и *Zannichellion pedicellatae*.

Сообщества acc. *Myriophylletum verticillati* (табл. 1, оп. 1—7) встречаются спорадически. Они распространены в пресноводных проточных водоемах с илисто-песчаными и песчаными донными отложениями с примесью детрита, толщиной воды 30—100 (150) см и прозрачностью 30—50 см. Характерны для местообитаний с колебаниями уровня воды в течение вегетации. Встречаются чаще в рукавах и старицах, на участках локальных течений внутриплавневых озер и лиманов в малопроточных каналах.<sup>1</sup>

Сообщества acc. *Myriophylletum spicati* (табл. 1, оп. 8—13; вклейка I, 1) являются типичными для устьевой области Днепра. Встречаются обычно в малопроточных пресноводных и слабосолоноватоводных (внутриплавневые озера, лиманы, заливы, озера древней дельты Днепра), испытывающих влияние нагонных явлений водоемах, с толщиной воды от 50 до 100 (200) см и мощным слоем иловых наносов, нейтральной или слабощелочной реакцией среды и прозрачностью воды от 30 до 50 см. Характерны для новообразованных водоемов, являются пионерными при их зарастании.

Сообщества acc. *Myriophyllo-Potametum* (табл. 1, оп. 14—18) встречаются спорадически. Они приурочены к проточным водоемам (рукавам, протокам, участкам локальных течений внутриплавневых озер) с толщиной воды 40—100 см и ее прозрачностью от 30 до 50 см, песчаными донными отложениями, нейтральной или слабощелочной реакцией среды. На участках, где наблюдаются процессы обмеления и зарастания в условиях нарушения водообмена, в составе сообществ принимают участие представители класса *Phragmito-Magnocaricetea* Klíka in Klíka et Novák 1941.

Сообщества acc. *Potametum perfoliati* (табл. 2, оп. 1—7; вклейка I, 2) в устьевой области Днепра являются типичными и достаточно широко распространенными. Они характерны для проточных водоемов (зарастающие протоки, прибрежные мелководья рукавов, стариц, участки локальных течений) с толщиной воды 100—150 см и прозрачно-

стью воды от 50 до 100 см, песчаными или илисто-песчаными донными отложениями, нейтральной или слабощелочной реакцией среды. Также встречаются на участках с сильным течением.

Сообщества acc. *Potametum perfoliati—Vallisnerietum spiralis* (табл. 2, оп. 8—16) приурочены в основном к проточным водоемам (водотокам, рукавам, межозерным протокам) с толщиной воды до 100—150 см и прозрачностью до 100 см, песчаными и илисто-песчаными донными отложениями, нейтральной или слабощелочной реакцией среды. Характерны для территории, где наблюдается влияние нагонных явлений. На участках обмеления и зарастания водоемов в условиях замедления течения сообщества сопровождают обычно *Scirpus lacustris*. Эта ассоциация встречается лишь в южных регионах Украины, преимущественно в водоемах устьевых областей крупных рек (Дубина, 2006).

Сообщества acc. *Potametum lucentis* (табл. 2, оп. 17—23; вклейка I, 3) достаточно обычны для водоемов устьевой области Днепра. Ее ценозы распространены в малопроточных и непроточных водоемах (зарастающих рукавах, старицах, лиманах, внутриплавневых озерах) с толщиной воды от 50 до 100 (150) см и прозрачностью 30—50 см, илистыми, илисто-песчаными или глинистыми донными отложениями с достаточно мощным слоем детрита. Встречаются в водоемах с влиянием нагонных явлений и нейтральной или слабощелочной реакцией среды. На участках замедленного течения и обмеления в сообществах принимают участие представители класса *Phragmito-Magnocaricetea* (*Phragmites australis*, *Scirpus lacustris*).

Сообщества acc. *Elodeetum canadensis* (табл. 3, оп. 1—8) характерны для малопроточных, реже непроточных зарастающих водоемов (внутриплавневых озер, прудов и каналов, рукавов, стариц) с толщиной воды 20—100 см и прозрачностью до 20 см, с илисто-песчаными донными отложениями, нейтральной или слабощелочной реакцией среды. Характерны также для участков с локальными, часто искусственными течениями, находящимися под влиянием нагонных явлений.

Сообщества acc. *Potametum pectinati* (табл. 3, оп. 9—16) являются типичными для устьевой области Днепра и одними из наиболее распространенных на Украине. Характерны для мелководий пресноводных и слабосолоноватоводных непроточных и проточных водоемов, находящихся под влиянием нагонных явлений. Встречаются на участках с достаточно сильным течением, а также в водоемах с повышенной минерализацией воды. В этих условиях флористический состав ценозов представлен, кроме диагностических, 1—3 видами. Приурочены к прибрежным участкам русел водотоков, стариц, прудам, каналам с толщиной воды от 30 до 100 см, прозрачностью 70—80 см, песчаными и илисто-песчаными донными отложениями, нейтральной либо слабощелочной реакцией среды. Являются характерными для загрязненных сточными водами участков (Дубына и др., 1993).

Сообщества acc. *Potametum crispi* (табл. 3, оп. 17—22) и acc. *Ceratophyllo—Potametum crispi* (табл. 3, оп. 23—30) встречаются спорадически. Они приурочены к непроточным или слабопроточным водоемам с нейтральной или слабощелочной реакцией среды, колебаниями уровня воды в тече-

<sup>1</sup> В связи с ограничением объема публикации полная ценотическая характеристика сообществ не приводится.

Таблица 1

**Фитоценотическая характеристика ассоциаций *Myriophylletum verticillati*,  
*Myriophylletum spicati*, *Myriophyllo-Potametum***

Phytosociological features of the associations *Myriophylletum verticillati*, *Myriophylletum spicati*,  
*Myriophyllo-Potametum*

Ассоциация	<i>Myriophylletum verticillati</i>								<i>Myriophylletum spicati</i>								<i>Myriophyllo-Potametum</i>															
	Площадь описания, м <sup>2</sup>	140	120	100	70	60	150	100	Постоянство	100	50	60	75	100	100	Постоянство	100	60	50	100	120	Постоянство										
Толща воды, см	60	80	70	40	30	50	50	50	80	60	80	100	100	100	100	70	80	80	100	100	80	80	90	80	70	80						
ОПП, %	90	90	90	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	80	90	80	80	100	100	80	80	90	80	70	80					
Число видов	13	15	14	9	14	7	7	7	9	8	14	11	11	9	9	6	3	7	8	9	6	3	7	8	9	6	3	7				
Номер описания																																
авторский	15	133	64	216	225	255	280	C	55	4	30	124	153	145	C	177	99	52	64	60	C	14	15	16	17	18	C	14	15			
табличный	1	2	3	4	5	6	7	C	8	9	10	11	12	13	C	14	15	16	17	18	C	14	15	16	17	18	C	14	15			
Д. в. acc. <i>Myriophylletum verticillati</i>																																
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	5	5	5	4	3	4	4	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
Д. в. acc. <i>Myriophylletum spicati</i>																																
<i>Myriophyllum spicatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	2	2	4	5	5	V	2	2	4	5	5	V	2	2	4		
Д. в. acc. <i>Myriophyllo-Potametum</i>																																
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	2	3	1	+	2	V	2	3	1	+	2	V	2	3	1	
Д. в. класса <i>Potametea</i> и низших синтаксонов																																
<i>Elodea canadensis</i>	.	.	.	1	2	+	1	III	1	.	+	+	+	.	.	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Vallisneria spiralis</i>	+	+	+	.	.	.	.	III	.	.	+	+	+	+	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Ceratophyllum demersum</i>	+	+	+	.	.	.	.	III	.	.	+	+	+	+	.	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	.	.	.	1	+	+	+	III	.	+	+	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>P. pectinatus</i>	+	+	1	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+	+	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Najas marina</i>	.	.	.	.	+	.	.	I	.	.	+	+	+	+	.	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Nuphar lutea</i>	+	1	1	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Potamogeton natans</i>	1	1	1	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Batrachium circinatum</i>	.	.	.	+	+	+	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>B. rionii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Nymphaea alba</i>	1	+	+	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Potamogeton nodosus</i>	+	+	+	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>P. compresus</i>	+	+	+	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Д. в. класса <i>Lemnetea</i>																																
<i>Lemna minor</i>	+	+	+	1	1	2	1	V	+	+	+	+	+	+	V	1	.	+	1	1	IV	1	.	+	1	1	1	IV	1	.	+	
<i>Salvinia natans</i>	1	1	+	+	+	+	+	V	1	1	1	+	1	1	V	+	.	2	1	+	IV	+	.	2	1	+	1	2	IV	+	.	2
<i>Spirodela polyrrhiza</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	3	+	+	1	1	1	V	1	.	+	1	2	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	1	+	+	.	.	.	.	III	.	+	+	.	.	.	II	.	.	.	.	.	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Lemna gibba</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+	+	IV	.	.	.	.	.	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>L. trisulca</i>	+	+	+	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Riccia fluitans</i>	.	+	+	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Д. в. класса <i>Phragmito-Magnocaricetea</i>									+	+	+	+	III	+	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Glyceria maxima</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

**Примечание.** Здесь и далее д. в. — диагностические виды. Виды, встречающиеся редко: *Bolboschoenus maritimus* 8 (+); *Butomus umbellatus* 5 (1); *Callitricha verna* 5 (+); *Ceratophyllum platyacanthum* 12 (+), 13 (+); *Glyceria fluitans* 4 (+), 5 (+); *Polygonum amphibium* 2 (+), 15 (+); *Potamogeton crispus* 4 (+), 5 (+); *P. lucens* 13 (+), 18 (+); *P. sarmaticus* 10 (+); *Sagittaria sagittifolia* 4 (+), 5 (+); *Typha angustifolia* 5 (+); *Zannichellia palustris* 9 (+).

Описания: 1 — Цюрупинский р-н, окрестности с. Казачьи Лагеря, р. Крынка, 01.09.1981; 2 — Голопристанский р-н, окрестности с. Старая Збуровка, рукав Свинячка, 05.09.1981; 3 — Белозерский р-н, окрестности с. Кизомыс, рукав Ольховый Днепр, 07.09.1982; 4 — Голопристанский р-н, окрестности с. Старая Збуровка, водоем устьевой области Днепра, 10.09.1981; 5 — Голопристанский р-н, окрестности с. Старая Збуровка, р. Конка, 11.09.1981; 6 — Голопристанский р-н, окрестности с. Старая Збуровка, р. Серединка, 12.09.1981; 7 — Голопристанский р-н, окрестности с. Старая Збуровка, р. Малая Серединка, 12.09.1981; 8 — Голопристанский р-н, окрестности с. Кардашинка, оз. Бобровое, 03.09.1981; 9 — Голопристанский р-н, водоем в окрестностях с. Рыбальче, 01.09.1981; 10 — Белозерский р-н, окрестности с. Кизомыс, оз. Дедово, 03.09.1982; 11 — Голопристанский р-н, окрестности с. Старая Збуровка, р. Новая Конка, 05.09.1981; 12, 13 — Голопристанский р-н, окрестности с. Рыбальче, залив Бакайский, 06.09.1981; 14 — Голопристанский р-н, окрестности с. Великая Кардашинка, водоем устьевой области Днепра, 07.09.1981; 15 — Белозерский р-н, окрестности с. Токаревка, протока Ингулка, 26.06.2004; 16 — Херсонский р-н, окрестности г. Херсон, р. Кошевая, 24.06.2004; 17 — Цюрупинский р-н, окрестности с. Казачьи Лагеря, русло р. Конка, 18.10.1992; 18 — Белозерский р-н, окрестности пгт Белозерка, р. Кошевая, 11.09.1986. Авторы: 1—14, 17, 18 — Д. В. Дубына; 15, 16 — Т. П. Дзюба, П. А. Тимошенко.

ние вегетации, илистыми и илисто-песчаными, богатыми азотистыми соединениями с примесью детрита, донными отложениями, толщиной воды 20—50 (100) см и прозрачностью 60—80 см. Встречаются на участках локальных течений внутриплавневых озер, в прудах, старицах, заливах рукавов, забро-

шенных мелиоративных каналах. Отличаются сезонностью развития, что обусловлено биологическими особенностями *Potamogeton crispus*, вегетация которого завершается в первой половине лета.

Сообщества acc. *Potametum nodosi* (табл. 4, оп. 1—7; вклейка I, 4) приурочены к проточным водо-

Таблица 2

Фитоценотическая характеристика ассоциаций *Potametum perfoliati*,*Potameto perfoliati—Valisnerietum spiralis, Potametum lucentis*Phytosociological features of the associations *Potametum perfoliati*,*Potameto perfoliati—Valisnerietum spiralis, Potametum lucentis*

Ассоциация	Potametum perfoliati										Potameto perfoliati—Valisnerietum spiralis										Potametum lucentis																	
Площадь описания, м <sup>2</sup>	100	100	60	80	70	70	50	30	30	25	30	60	50	50	30	50	50	30	50	25	30	30	30	30	25	50	50	50	50	50								
Толща воды, см	50	30	70	80	70	60	70	70	80	60	50	60	70	70	80	60	90	90	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100								
ОПП, %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100								
Число видов	9	9	5	5	7	8	7	5	8	6	5	7	5	8	6	5	6	5	14	14	16	5	7	6	10	14	14	16	5	7	6	10						
Номер описания																																						
авторский	158	55	122	132	118	97	171	68	1	36	56	33	48	67	267	25	C	305	322	301	163	39	208	195	C	17	18	19	20	21	22	23	C	Постоянство				
табличный	1	2	3	4	5	6	7	C	8	9	10	11	12	13	14	15	16	C	17	18	19	20	21	22	23	C	Постоянство											
Д. в. acc. <i>Potametum perfoliati</i>																																						
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	4	4	4	5	4	4	4	V	+ 5	5	3	+	1	1	1	2	V	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III							
Д. в. acc. <i>Potameto perfoliati—Valisnerietum spiralis</i>																																						
<i>Vallisneria spiralis</i>	.	.	+	+	+	+	+	III	4	1	3	5	5	5	1	4	3	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.				
Д. в. acc. <i>Potametum lucentis</i>																			I	5	5	2	3	5	5	5	V											
<i>Potamogeton lucens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	5	5	2	3	5	5	5	V												
Д. в. класса <i>Potameeta</i> и низших синтаксонов																																						
<i>Potamogeton pectinatus</i>	.	.	+	+	1	+	.	III	+	+	.	.	.	+	1	1	1	IV	1	+	+	.	.	.	.	.	III											
<i>Nuphar lutea</i>	.	.	.	.	+	+	+	III	.	+	+	+	+	+	+	.	.	IV	+	.	+	.	.	.	.	.	II											
<i>Elodea canadensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	+	.	III	+	1	1	.	+	+	+	.	V											
<i>Myriophyllum spicatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	5	4	.	4	+	+	+	.	IV	+	+	+	.	.	.	.	.	III												
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	1	2	.	.	+	+	1	IV	.	.	.	.	.	.	.	+	I	+	+	+	.	.	.	.	.	III												
<i>Ceratophyllum demersum</i>	2	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	+	+	+	.	IV											
<i>Batrachium rionii</i>	.	.	.	.	+	+	+	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	+	.	.	II											
<i>Ceratophyllum platyacanthum</i>	.	3	.	.	.	+	+	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	+	.	.	II											
<i>Najas marina</i>	.	+	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+	+	III									
<i>Utricularia vulgaris</i>	.	+	+	+	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	+	.	.	II											
<i>Potamogeton nodosus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	+	+	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
<i>P. compressus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	+	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I			
Д. в. класса <i>Lemnetea</i>																																						
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	.	.	+	+	+	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	.	.	.	.	.	.	III										
<i>Lemna minor</i>	1	+	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1	.	.	.	+	.	.	III										
<i>L. trisulca</i>	+	.	.	.	.	.	.	I	.	+	3	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	+	+	.	+	.	III											
<i>Salvinia natans</i>	+	+	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	1	+	.	III											
<i>Spirodela polyrrhiza</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	+	.	IV											
<i>Stratiotes aloides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	+	.	.	+	III										
Д. в. класса <i>Phragmito-Magnocaricetea</i>																																						
<i>Butomus umbellatus</i>	+	+	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	II										
<i>Typha angustifolia</i>	.	+	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	.	.	II										

**Примечание.** Виды, встречающиеся редко: *Ceratophyllum submersum* 23 (+); *Eleocharis palustris* 21 (+), 23 (+); *Myriophyllum verticillatum* 1 (+), 7 (+); *Polygonum amphibium* 12 (+); *Potamogeton crispus* 16 (+); *P. natans* 12 (+); *P. obtusifolius* 6 (+), 7 (+); *Sagittaria sagittifolia* 1 (+); *Sparganium erectum* 14 (+).

Описания: 1, 20 — окрестности пгт Днепряны Новокаховского горсовета, р. Днепр, 19.08.1979; 2 — Бериславский р-н, окрестности с. Понятовка, оз. Понятовский лиман, 31.08.1977; 3 — Голопристанский р-н, окрестности с. Старая Збуровка, р. Новая Конка, 05.09.1981; 4 — Голопристанский р-н, окрестности с. Старая Збуровка, рукав Свиначка, 05.09.1981; 5 — Голопристанский р-н, окрестности с. Новая Збуровка, протока Прорежанский желоб, 05.09.1981; 6 — Голопристанский р-н, окрестности с. Старая Збуровка, рукав Странка, 04.09.1981; 7 — Голопристанский р-н, окрестности с. Старая Збуровка, р. Литвинка, 06.09.1981; 8 — Белозерский р-н, окрестности пгт Белозерка, р. Кошевая, 11.09.1986; 9 — Бериславский р-н, окрестности с. Бургунка, оз. Бургунский лиман, 14.09.1988; 10 — Цюрупинский р-н, окрестности с. Подстепное, оз. Вчерашний лиман, 17.09.1988; 11 — Цюрупинский р-н, окрестности с. Подстепное, оз. Алексеевский лиман, 18.09.1988; 12 — Херсонский р-н, окрестности г. Херсон, Стеблиевский лиман, 23.06.2004; 13 — Херсонский р-н, окрестности г. Херсон, р. Кошевая, 24.06.2004; 14 — Голопристанский р-н, окрестности с. Великая Кардашинка, Кардашинский лиман, 03.09.1981; 15 — Голопристанский р-н, окрестности с. Старая Збуровка, р. Серединка, 12.09.1981; 16 — Голопристанский р-н, окрестности с. Кардашинка, оз. Лящево, 01.09.1981; 17 — Голопристанский р-н, окрестности с. Великая Кардашинка, оз. Комариное, 17.09.1981; 18 — Голопристанский р-н, окрестности с. Кардашинка, оз. Крещатое, 17.09.1981; 19 — Голопристанский р-н, окрестности с. Великая Кардашинка, р. Конка, 17.09.1981; 21 — Белозерский р-н, окрестности с. Кизомыс, оз. Дедово, 03.09.1982; 22 — Голопристанский р-н, окрестности с. Великая Кардашинка, оз. Коренье, 10.09.1981; 23 — Голопристанский р-н, окрестности с. Великая Кардашинка, оз. Орехи, 10.09.1981. Авторы: 1–11, 14–23 — Д. В. Дубына; 12, 13 — Т. П. Дзюба, П. А. Тимошенко.

Таблица 3

**Фитоценотическая характеристика ассоциаций *Elodeetum canadensis*, *Potametum pectinati*, *Potametum lucentis*, *Potametum crispi*, *Ceratophyllo—Potametum crispi***  
 Phytosociological features of the associations *Elodeetum canadensis*, *Potametum pectinati*, *Potametum lucentis*, *Potametum crispi*, *Ceratophyllo—Potametum crispi*

Ассоциация	<i>Elodeetum canadensis</i>										<i>Potametum pectinati</i>										<i>Potametum crispi</i>										<i>Ceratophyllo—Potametum crispi</i>									
	Площадь описания, м <sup>2</sup>	100	100	60	70	50	30	60	50	Постоянство	130	230	120	100	120	70	150	150	Постоянство	100	60	70	80	80	120	Постоянство	30	35	40	50	50	50	60	60	50	Постоянство				
Толщина воды, см	50	40	50	70	70	100	70	80	Постоянство	50	50	70	70	70	50	100	100	Постоянство	40	30	35	40	30	30	Постоянство	50	50	40	50	50	50	60	60	50	Постоянство					
ОПП, %	100	100	100	100	100	100	100	100	Постоянство	70	60	100	100	100	100	100	100	Постоянство	80	100	100	90	90	100	Постоянство	100	100	100	100	100	100	100	100	100	Постоянство					
Число видов	10	6	7	9	10	11	11	10	Постоянство	10	8	6	8	9	11	6	5	Постоянство	9	6	8	10	9	9	Постоянство	11	5	7	9	10	8	8	7	Постоянство						
Номер описания																																								
авторский	175	82	58	325	297	54	130	158	Постоянство	156	51	56	75	149	158	168	4	Постоянство	174	28	39	46	64	111	Постоянство	58	11	42	71	45	48	56	2	Постоянство						
табличный	1	2	3	4	5	6	7	8	С	9	10	11	12	13	14	15	16	С	17	18	19	20	21	22	С	23	24	25	26	27	28	29	30	С						
Д. в. acc. <i>Elodeetum canadensis</i>																																								
<i>Elodea canadensis</i>	5	3	5	5	5	4	5	5	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III							
Д. в. acc. <i>Potametum pectinati</i>																																								
<i>Potamogeton pectinatus</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	II	5	4	5	5	5	5	3	5	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	.	III		
Д. в. acc. <i>Potametum crispi</i>																																								
<i>Potamogeton crispus</i>	1	.	.	.	.	+	+	.	.	II	2	.	.	.	.	1	.	.	II	5	5	5	5	5	4	V	2	3	3	3	2	4	4	3	V					
Д. в. acc. <i>Ceratophyllo—Potametum crispi</i>																																								
<i>Ceratophyllum demersum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	+	.	+	+	+	.	+	IV	3	2	3	3	4	3	+	2	V				
Д. в. класса <i>Potametea</i> и низших синтаксонов																																								
<i>Myriophyllum spicatum</i>	.	.	+	+	.	1	1	+	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	IV	1	.	+	.	+	+	+	+	IV					
<i>Ceratophyllum platyacanthum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	+	+	.	III	.	.	.	.	+	+	.	II	+	.	.	+	+	+	+	+	IV					
<i>Batrachium circinatum</i>	.	.	.	+	+	+	+	+	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.						
<i>Zannichellia palustris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	1	+	+	.	IV	.	.	.	+	+	+	+	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.						
<i>Najas marina</i>	2	1	.	.	.	.	.	.	II	.	2	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	+	I	.	.	.	.	.	+	+	+	II						
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	+	+	+	.	III	.	.	.	.	.	.	+	+	II					
<i>P. natans</i>	.	.	+	+	+	+	+	.	III	.	.	.	.	.	.	.	+	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
<i>P. lucens</i>	.	.	.	+	+	+	+	+	III	.	.	.	.	.	.	.	+	II	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
<i>Caulinia minor</i>	+	.	.	+	+	+	+	+	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
<i>Potamogeton compressus</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	1	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
<i>P. obtusifolius</i>	+	.	.	.	.	+	+	+	II	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
<i>Nymphoides peltata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
<i>Utricularia vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	II	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
<i>Vallisneria spiralis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	+	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
<i>Zannichellia pedunculata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II				
Д. в. класса <i>Lemnetea</i>																																								
<i>Spirodela polyrrhiza</i>	1	1	+	+	+	1	1	2	V	.	1	+	1	1	2	.	.	IV	2	+	+	+	+	+	1	V	+	+	+	+	+	+	2	2	1	V				
<i>Lemna minor</i>	.	.	+	+	+	1	1	+	IV	+	2	+	+	+	+	.	.	IV	+	+	+	+	+	1	V	+	+	+	+	+	1	1	2	V						
<i>Salvinia natans</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	I	+	.	+	+	+	+	+	+	V	1	+	+	+	+	+	+	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.				
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	+	.	.	.	.	+	+	+	III	+	+	+	+	+	1	.	.	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
<i>Lemna gibba</i>	.	.	+	+	+	+	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
<i>L. trisulca</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	•	.	.	.	.	.	.	•	.	.	.	.	.	.	.	.	.	•	.	.	.	.	.	.	.	.	II				
Д. в. класса <i>Phragmito-Magnocaricetea</i>																																								
<i>Phragmites australis</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	I	.	+	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	•	+	.	.	.	.	.	.	.	I				

Таблица 4

**Фитоценотическая характеристика ассоциаций *Potametum nodosi*, *Potametum sarmatici*,  
*Parvopotamo—Zannichellietum palustris***

Phytosociological features of the associations *Potametum nodosi*, *Potametum sarmatici*,  
*Parvopotamo—Zannichellietum palustris*

Ассоциация	<i>Potametum nodosi</i>								<i>Potametum sarmatici</i>								<i>Parvopotamo—Zannichellietum palustris</i>								
	Площадь описания, кв. м	50	70	25	30	30	25	25	Постоянство	20	10	30	15	25	Постоянство	20	15	15	25	20	50	70	Постоянство		
Толща воды, см	120	150	120	120	150	150	120		30	50	60	40	50		40	35	40	50	70	60	70	50			
ОПП, %	90	90	80	70	80	90	90		100	100	100	100	100		70	80	80	70	60	70	70	80			
Число видов	6	6	6	6	6	6	6		15	12	10	10	16		7	8	7	6	5	6	7				
Номер описания																									
авторский	214	154	28	123	125	119	116	C	80	26	8	170	152	C	232	147	166	162	64	29	11				
табличный	1	2	3	4	5	6	7	C	8	9	10	11	12	C	13	14	15	16	17	18	19	C			
Д. в. acc. <i>Potametum nodosi</i>																									
<i>Potamogeton nodosus</i>	3	5	4	4	5	5	4	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Д. в. acc. <i>Potametum sarmatici</i>									.	4	3	2	3	4	V	.	.	+	+	.	.	+	III		
Д. в. acc. <i>Parvopotamo—Zannichellietum palustris</i>									.	.	.	.	.	.	1	1	II	4	5	5	5	4	3	3	V
<i>Zannichellia palustris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	II	4	5	5	5	4	3	3	V
Д. в. класса <i>Potametea</i> и низших синтаксонов																									
<i>Myriophyllum spicatum</i>	.	2	+	+	.	.	+	III	.	.	+	+	+	III	.	.	.	+	+	+	+	+	+	III	
<i>Potamogeton pectinatus</i>	.	.	+	+	.	.	.	II	.	1	.	+	1	III	+	+	+	.	1	.	.	.	III		
<i>Ceratophyllum demersum</i>	+	+	.	.	.	.	.	II	+	1	+	.	+	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Batrachium rionii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	+	+	+	.	+	+	+	IV		
<i>Ceratophyllum platyacanthum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	II	.	+	+	.	.	+	+	+	III		
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	+	+	.	.	+	+	1	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Vallisneria spiralis</i>	.	+	+	.	+	+	+	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Nymphaea alba</i>	+	.	+	+	.	+	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Ceratophyllum tanaiticum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	II	.	+	.	.	.	.	.	.	I		
<i>Najas marina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Potamogeton compressus</i>	.	.	+	+	+	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>P. natans</i>	.	.	.	.	+	+	+	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Д. в. класса <i>Lemnetea</i>																								V	
<i>Spirodela polyrrhiza</i>	+	.	.	.	.	.	.	I	+	1	1	+	+	V	+	+	+	+	+	1	1	1	V		
<i>Lemna minor</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	1	III	+	+	+	+	1	+	+	+	V		
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	.	+	.	.	.	.	.	I	2	+	+	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Lemna gibba</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Д. в. класса <i>Phragmito-Magnocaricetea</i>																								.	
<i>Scirpus lacustris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Typha angustifolia</i>	+	.	.	.	.	.	.	I	1	.	+	.	+	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Phragmites australis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	II	+	.	.	.	.	.	.	.	I		
<i>Polygonum amphibium</i>	.	.	+	+	+	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Д. в. класса <i>Bolboschoenetea maritimi</i>																								.	
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	•	+	+	+	.	III	2	.	.	.	.	.	.	.	I		
<i>Scirpus tabernaemontani</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	•	.	+	+	.	II	.	+	.	.	.	.	.	.	I		

**Примечание.** Виды, встречающиеся редко: *Butomus umbellatus* 8 (1), 9 (+); *Glyceria maxima* 9 (+); *Potamogeton crispus* 8 (1), 9 (+); *P. lucens* 7 (+); *Ruppia maritima* 13 (+); *Sagittaria sagittifolia* 10 (+); *Salvinia natans* 8 (+); *Sium latifolium* 9 (+), 10 (+).

**Описание:** 1 — Голопристанский р-н, окрестности с. Старая Збуровка, водоем устьевой области Днепра, 10.09.1981; 2 — окрестности пгт Днепряны Новокаховского горсовета, р. Днепр, 19.08.1979; 3 — Белозерский р-н, окрестности с. Кизомыс, рукав Рвач, 03.09.1982; 4 — Голопристанский р-н, окрестности с. Старая Збуровка, р. Новая Конка, 05.09.1981; 5 — Голопристанский р-н, окрестности с. Старая Збуровка, р. Старая Конка, 05.09.1981; 6, 7 — Голопристанский р-н, окрестности с. Новая Збуровка, протока Прорежанский желоб, 05.09.1981; 8 — Голопристанский р-н, окрестности с. Кардашинка, оз. Кардашинский лиман, 19.09.1988; 9 — Цюрупинский р-н, окрестности с. Подстепное, оз. Чайка, 16.09.1988; 10 — Бериславский р-н, окрестности с. Бургунка, оз. Бургунский лиман, 14.09.1988; 11, 15 — Голопристанский р-н, окрестности с. Рыбальче, залив Днепровского лимана, 06.09.1981; 12, 14, 16 — Голопристанский р-н, окрестности с. Краснокове, 11.09.1981; 17 — Голопристанский р-н, окрестности с. Забарино, залив Днепровского лимана, 18.09.1988; 18 — Бериславский р-н, окрестности с. Тягинка, оз. Тягинский лиман, 08.09.1991; 19 — Бериславский р-н, окрестности с. Тягинка, оз. Тягинский лиман, 07.09.1991. Автор: Д. В. Дубына.

**Примечание к табл. 3.** Виды, встречающиеся редко: *Batrachium rionii* 22 (+); *Bolboschoenus maritimus* 17 (1); *Glyceria maxima* 2 (+); *Najas major* 5 (+); *Nuphar lutea* 6 (1); *Nymphaea alba* 8 (+); *Polygonum amphibium* 15 (+), 16 (+); *Sagittaria sagittifolia* 1 (+); *Scirpus lacustris* 9 (+), 23 (+); *Typha angustifolia* 23 (+); *Wolffia arrhiza* 17 (+).

**Описание:** 1, 9, 17 — окрестности пгт Днепряны Новокаховского горсовета, р. Днепр, 19.08.1979; 2 — Цюрупинский р-н, окрестности с. Казачи Лагеря, оз. Дедово, 18.07.1980; 3 — Белозерский р-н, окрестности пгт Белозерка, р. Кошевая, 11.09.1986; 4 — Голопристанский р-н, окрестности с. Кардашинка, оз. Крещатое, 17.09.1981; 5 — Голопристанский р-н, окрестности с. Великая Кардашинка, залив Кардашинского лимана, 15.09.1981; 6 — Белозерский р-н, окрестности с. Кизомыс, р. Борщевая, 07.09.1982; 7 — Голопристанский р-н, окрестности с. Кардашинка, оз. Бобровое, 12.09.1991; 8 — Голопристанский р-н, окрестности с. Кардашинка, оз. Круглик,

емам с нейтральной или слабощелочной реакцией среды. Встречаются спорадически, преимущественно на участках с толщиной воды 120—170 (200) см и песчаными донными отложениями. Характерны для прибрежных территорий речных и межозерных протоков, рукавов, функционирующих мелиоративных каналов. Флористический состав не отличается богатством видов. Высокую константность имеют лишь реофильные виды, в частности, класса *Potametea* — *Myriophyllum spicatum*, *Potamogeton perfoliatus*, *Vallisneria spiralis*. В степной зоне эти сообщества выявлены лишь в устьевых областях Днестра, Южного Буга и Килийского устья Дуная (Дубина, 2006).

Сообщества асс. *Potametum sarmatici* (табл. 4, оп. 8—12) являются редкими. Встречаются только в водоемах степной зоны Украины, в озерах, заливах, внутриплавневых водоемах, преимущественно в устьевых областях крупных рек. В устьевой области Днепра также встречаются редко. Приурочены к непроточным или слабопроточным слабосолоноватоводным и пресноводным водоемам со слабощелочной реакцией среды, илистыми донными отложениями, участкам с толщиной воды 30—100 см и прозрачностью 25—50 см.

Сообщества асс. *Parvoprotamo-Zannichellietum palustris* (табл. 4, оп. 13—19) на исследуемой территории встречаются спорадически. Приурочены к непроточным водоемам с повышенной минерализацией воды, участкам с толщиной воды 30—40 (100) см, прозрачностью 30—50 (70) см и илистыми донными отло-

жениями. Характерны для устьевого и приустьевого участков, а также водоемов древней дельты Днепра. Часто встречаются в водоемах, потерявших связь с Днепром (сагах), где нередко представлены единственными ценозами данных водоемов.

Ценозы *Najadetum minoris* (табл. 5, оп. 1—5) встречаются редко, преимущественно в пресновод-

Таблица 5

**Фитоценотическая характеристика ассоциаций *Najadetum minoris*, *Najadetum marinae***

Phytosociological features of the associations *Najadetum minoris*, *Najadetum marinae*

Ассоциация	<i>Najadetum minoris</i>										<i>Najadetum marinae</i>										
	Площадь описания, м <sup>2</sup>	30	25	20	20	25	Постоянство	60	100	70	80	70	30	Постоянство	Площадь описания, м <sup>2</sup>	60	50	70	90	80	100
Толща воды, см	30	50	40	50	50	80		70	60	80	90	80	80		159	155	167	151	164	61	
ОПП, %	75	70	90	75	80	80		6	5	8	11	10	9		C	6	7	8	9	10	11
Число видов	9	6	7	10	8	8															
Номер описания																					
авторский	159	76	88	10	20																
табличный	1	2	3	4	5																
Д. в. acc. <i>Najadetum minoris</i>																					
<i>Caulinia minor</i>		3	2	4	4	3	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Д. в. acc. <i>Najadetum marinae</i>																					
<i>Najas marina</i>		.	.	.	.	.	.	.	5	2	4	4	3	2	V	.	.	.	.	.	.
Д. в. класса <i>Potametea</i> и низших синтаксонов																					
<i>Batrachium circinatum</i>	+	.	+	+	.	.	III	.	.	+	+	+	.	.	III	.	.	+	+	+	.
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	.	.	.	+	+	+	II	.	2	.	+	1	1	1	IV	.	.	.	.	.	.
<i>P. pectinatus</i>	+	.	+	+	.	.	III	+	.	.	+	+	.	.	III	.	.	.	.	.	.
<i>Ceratophyllum platyacanthum</i>	.	.	.	+	+	+	II	.	.	.	.	+	+	+	II	.	.	.	.	.	.
<i>Potamogeton sarmaticus</i>	+	+	.	.	.	.	II	.	.	.	+	+	.	.	II	.	.	.	.	.	.
<i>Zannichellia palustris</i>	.	+	+	+	+	+	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Batrachium rionii</i>	.	+	+	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.
<i>Myriophyllum spicatum</i>	1	.	.	.	.	.	I	.	.	+	+	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.
<i>Potamogeton crispus</i>	2	.	.	+	+	+	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ceratophyllum demersum</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	+	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.
Д. в. класса <i>Lemnetaea</i>																					
<i>Lemna minor</i>	+	1	+	+	+	+	V	.	+	+	+	1	1	1	V	.	.	.	.	.	.
<i>Salvinia natans</i>	.	+	+	+	+	+	IV	3	.	+	+	+	+	+	V	.	.	.	.	.	.
<i>Spirodela polyrrhiza</i>	.	.	.	.	.	.	.	2	.	2	2	2	1	1	V	.	.	.	.	.	.
<i>Lemna gibba</i>	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	+	+	III	.	.	.	.	.	.

**Примечание.** Виды, встречающиеся редко: *Bolboschoenus maritimus* 1 (1); *Butomus umbellatus* 7 (+); *Elodea canadensis* 8 (+), 9 (+); *Lemna trisulca* 6 (+); *Nymphaoides peltata* 11 (+); *Potamogeton perfoliatus* 6 (+); *Sagittaria sagittifolia* 7 (+); *Scirpus lacustris* 1 (+); *S. tabernaemontani* 4 (+), 5 (+).

**Описание:** 1, 7 — окрестности пгт Днепряны Новокаховского горсовета, р. Днепр, 19.08.1979; 2 — Белозерский р-н, окрестности с. Понятовка, Понятовский лиман, 25.06.2004; 3 — Белозерский р-н, окрестности с. Токаревка, лиман Никитинский уступ, 26.06.2004; 4 — Белозерский р-н, окрестности с. Кизомыс, оз. Круглик, 03.09.1982; 5 — Белозерский р-н, окрестности с. Кизомыс, оз. Бублица, 03.09.1982; 6, 9, 10 — Голопристанский р-н, окрестности с. Рыбальче, залив Бакайский, 06.09.1981; 8 — Голопристанский р-н, окрестности с. Рыбальче, залив Днепровского лимана, 06.09.1981; 11 — Голопристанский р-н, окрестности с. Забарино, залив Днепровского лимана, 18.09.1988. Авторы: 1, 4—11 — Д. В. Дубына; 2, 3 — Т. П. Дзюба, П. А. Тимошенко.

#### Продолжение примечания к табл. 3

12.09.1991; 10 — Бериславский р-н, окрестности с. Качкаровка, Каховское вдхр., 10.09.1991; 11 — Бериславский р-н, окрестности с. Понятовка, оз. Понятовский лиман, 31.08.1977; 12 — Цюрупинский р-н, окрестности с. Казачьи Лагеря, оз. Дедово, 18.07.1980; 13, 14 — Голопристанский р-н, окрестности с. Рыбальче, залив Бакайский, 06.09.1981; 15 — Голопристанский р-н, окрестности с. Рыбальче, залив Днепровского лимана, 06.09.1981; 16, 30 — Бериславский р-н, окрестности с. Бургунка, оз. Бургунский лиман, 14.09.1988; 18 — Цюрупинский р-н, окрестности с. Подстепное, оз. Чайка, 16.09.1988; 19 — Цюрупинский р-н, окрестности с. Подстепное, оз. Вчерашний лиман, 17.09.1988; 20 — Цюрупинский р-н, окрестности с. Подстепное, оз. Голубов лиман, 17.09.1988; 21 — Херсонский р-н, окрестности г. Херсон, оз. Карапинное, 24.06.2004; 22 — окрестности пгт Днепряны Новокаховского горсовета, залив оз. Подстепного, 11.06.1991; 23 — Бериславский р-н, окрестности с. Тягинка, оз. Тягинский лиман, 10.09.1991; 24 — Цюрупинский р-н, окрестности с. Казачьи Лагеря, р. Крынка, 01.09.1981; 25 — Цюрупинский р-н, окрестности с. Казачьи Лагеря, оз. Глубокий лиман, 02.09.1981; 26 — Цюрупинский р-н, окрестности с. Казачьи Лагеря, оз. Глубокое, 03.09.1981; 27 — Белозерский р-н, окрестности пгт Белозерка, оз. Белое, 11.09.1986; 28 — Белозерский р-н, окрестности пгт Белозерка, оз. Безмен, 11.09.1986; 29 — Белозерский р-н, окрестности пгт Белозерка, оз. Рогозоватое, 11.09.1986. Авторы: 1—20, 22—30 — Д. В. Дубына; 21 — Т. П. Дзюба, П. А. Тимошенко.

## **Фитоценотическая характеристика ассоциаций *Nymphaeetum albo-luteae*, *Myriophyllo-Nupharatum*, *Potameto-Nupharatum***

Phytosociological features of the associations *Nymphaeetum albo-luteae*, *Myriophyllo-Nupharatum*, *Potameto-Nupharatum*

**Примечание.** Виды, встречающиеся редко: *Ceratophyllum submersum* 19 (+), 20 (+); *Glyceria maxima* 12 (+); *Inula sabulicola* 19 (+), 20 (+); *Lemna gibba* 25 (+); *Najas marina* 27 (+); *Nymphaeoides peltata* 21 (+); *Scirpus lacustris* 1 (+); *Sparganium erectum* 11 (1).

Описания 1 — Херсонский р-н, окрестности г. Херсон, Стеблевский лиман, 23.06.2004; 2 — Голопристанский р-н, окрестности с. Кардашинка, оз. Лебединое, 12.09.1991; 3 — Голопристанский р-н, окрестности с. Кардашинка, оз. Бобровое, 12.09.1991; 4 — окрестности пгт Днепрянки Новокаховского горсовета, залив оз. Попстенного, 11.06.1991; 5 — Голопристанский р-н, окрестности с. Кардашинка, водоем устьевой области р. Днепр, 10.09.1991; 6 — Цюрупинский р-н, окрестности с. Казачьи Лагеря, оз. Шуликовое, 04.09.1981; 7 — Цюрупинский р-н, окрестности с. Казачьи Лагеря, оз. Глубокий лиман, 02.09.1981; 8 — Цюрупинский р-н, окрестности с. Казачьи Лагеря, оз. Глухой лиман, 02.09.1981; 9 — Цюрупинский р-н, окрестности с. Казачьи Лагеря, р. Крынка, 01.09.1981; 10 — Бериславский р-н, окрестности с. Понятовка, оз. Понятовка, 01.09.1981; 11 — Голопристанский р-н, окрестности с. Кизомыс, рукав Ольховый Днепр, 07.09.1982; 12 — Белозерский р-н, окрестности с. Кизомыс, рукав Ольховый Днепр, 07.09.1982; 13 — Голопристанский р-н, окрестности с. Токаревка, протока Ингула, 26.06.2004; 15, 29 — Херсонский р-н, окрестности с. Кардашинка, русло р. Конка, 10.09.1991; 14 — Белозерский р-н, окрестности с. Казачьи Лагеря, р. Конка, 18.10.1992; 17, 24 — Голопристанский р-н, окрестности с. Кардашинка, русло р. Конка, 12.09.1991; 19 — Голопристанский р-н, окрестности с. Збуровка, русло р. Ольховый Бакай, 17.09.1981; 21 — Цюрупинский р-н, окрестности с. Токаревка, протока Ингула, 26.06.2004; 16, 28 — Цюрупинский р-н, окрестности с. Казачьи Лагеря, р. Конка, 18.10.1992; 23 — Голопристанский р-н, окрестности с. Кардашинка, русло р. Конка, 10.09.1991; 25 — Голопристанский р-н, окрестности с. Новая Збуровка, залив р. Конка, 10.09.1991; 26 — Голопристанский р-н, окрестности с. Новая Збуровка, протока Збуровка, р. Литвинка, 06.09.1981; 27 — Голопристанский р-н, окрестности с. Старая Збуровка, русло р. Конка, 04.09.1981. Авторы: 2-13, 16-28 — Д. В. Дубина; 1, 14, 15, 29 — Т. П. Дзюба, П. А. Тимошенко.

ных водоемах внутриплавневых озер, старицах, зарастающих рукахах, на мелководьях заливов. Характерны для участков с толщей воды 20—30 (50) см, прозрачностью 30—50 см и илистыми донными или песчаными донными отложениями.

Сообщества асс. *Najadetum marinae* (табл. 5, оп. 6—11) распространены значительно чаще, чем предыдущие, они характерны для мелководных пресноводных и слабосолоноватоводных малопроточных водоемов (лиманов, внутриплавневых озер, стариц, заливов), находящихся под влиянием нагонных явлений, с толщей воды 50—150 см и прозрачностью до 50 см, илистыми донными отложениями, нейтральной или слабощелочной реакцией среды.

Союз *Nymphaeion albae* объединяет сообщества, образованные прикрепленными видами с плавающими на поверхности воды пластинками листьев. Эти сообщества отличаются плотным наводным ярусом, который играет существенную роль в распределении видов других экологических групп (Дубина, 1982). Характерны для малопроточных и непроточных, реже проточных (например, фитоценозы *Myriophyllo-Nupharatum*, *Potameto-Nupharatum*, *Polygonetum amphibii*) водоемов (озер, зарастающих межозерных проток, стариц, лиманов) с илистыми или илистыми донными отложениями, нейтральной либо слабощелочной реакцией среды и прозрачностью воды от 50 до 70 см. Диагностические виды — *Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*, *Nymphaeoides peltata*, *Polygonum amphibium*, *Potamogeton natans* L. s. l. Они обычно начинают со стороны акватории эколого-ценотические ряды и граничат с ценозами союзов *Phragmition communis* и *Glycerio-Sparganion*. На исследуемой территории встречаются в водоемах устьевого и приустьевого рядов геокомплексов, в предустьевом — отсутствуют.

Сообщества асс. *Nymphaeum albo-luteae* (табл. 6, оп. 1—13; вклейка I, 5) являются типичными для устьевой области Днепра и встречаются часто. Они характерны для мелководных слабопроточных и непроточных водоемов (лиманов, внутриплавневых озер, зарастающих рукахах, стариц) с илистыми или илистыми донными отложениями, толщей воды 100—200 см и прозрачностью до 100 см, нейтральной или слабощелочной реакцией среды. Синтаксон занесен в «Красный список сообществ водных макрофитов Украины» с категорией «4» (сообщество, площадь которых сильно сокращается, и поэтому им угрожает в ближайшем будущем исчезновение). Сообщества, образованные *Nuphar lutea* и *Nymphaea alba*, занесены в Зеленую книгу Украины (Зеленая ..., 1987).

Сообщества асс. *Myriophyllo-Nupharatum* (табл. 6, оп. 14—20; вклейка I, 6) встречаются не часто, приурочены к мелководным, проточным водоемам (рукавам, прирусовым участкам водотоков, мелиоративным каналам, межозерным протокам) с песчаными и илистыми донными отложениями, нейтральной или слабощелочной реакцией среды, толщей воды 50—150 (200) см и прозрачностью от 80 до 100 см.

Сообщества асс. *Potameto-Nupharatum* (табл. 6, оп. 21—29; вклейка I, 7) встречаются очень редко. Характерны для мелководий слабопроточных водоемов (рукава, межозерные протоки, участки локальных течений внутриплавневых озер) с глубиной воды 50—100 до 150 см, илистыми донными отложениями, прозрачностью воды до 100 см, нейтральной или слабощелочной реакцией среды.

Сообщества асс. *Trapetum natantis* (табл. 7, оп. 1—7; вклейка I, 8) встречаются в регионе очень редко. На исследуемой территории они распространены в основном в прибрежной части лиманов, внутриплавневых озер и зарастающих водотоков. Характерны для конусов выноса аллювиальных отложений в авандельте, где встречаются чаще. Характерны для участков с илистыми или илистыми донными отложениями, нейтральной или слабощелочной реакцией среды, с толщей воды 50—150 (250) см и прозрачностью от 30 до 40 (50) см. Сообщества, образованные *Trapa natans*, занесены в Зеленую книгу Украины (Зеленая ..., 1987). На территории устьевой области Днепра отличаются сокращением площадей, в отличие от водоемов Верхнего и Среднего Днепра, где, в связи с созданием водохранилищ, их местообитания увеличиваются (Дубина, 2006). Это обусловлено увеличением антропогенного эвтрофирования во-

Таблица 7

**Фитоценотическая характеристика ассоциаций *Trapetum natantis*, *Trapo—Nymphaeodetum peltatae*, *Hydrocharito—Nymphaeodetum peltatae*, *Nymphaeodetum peltatae***  
 Phytosociological features of the associations *Trapetum natantis*, *Trapo—Nymphaeodetum peltatae*, *Hydrocharito—Nymphaeodetum peltatae*, *Nymphaeodetum peltatae*

Ассоциация	<i>Trapetum natantis</i>										<i>Trapo—Nymphaeodetum peltatae</i>							<i>Hydrocharito—Nymphaeodetum peltatae</i>							<i>Nymphaeodetum peltatae</i>								
	100	70	60	200	250	300	100	Постоянство	60	40	150	60	130	Постоянство	150	40	35	60	80	40	40	60	60	100	150	200	150	100	Постоянство				
Площадь описания, м <sup>2</sup>	100	70	60	200	250	300	100		50	70	60	50	80		30	50	60	50	30	30	30	60	30	80	90	80	50	60					
Толща воды, см	150	40	40	120	150	150	90		100	100	100	100	100		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100						
ОПП, %	100	100	100	100	100	100	100		16	16	11	14	15		12	6	8	7	8	11	11	12	12	6	6	8	6	4					
Число видов	12	17	14	3	5	3	5	Постоянство	129	89	148	161	37	Постоянство	27	56	33	8	15	25	29	Постоянство	60	60	100	150	200	150	100	Постоянство			
Номер описания	авторский	36	16	57	202	63	155	76	C	8	9	10	11	12	C	13	14	15	16	17	18	19	C	20	146	163	121	139	169	83			
	табличный	1	2	3	4	5	6	7																				C					
Д. в. acc. <i>Trapetum natantis</i>											V	+	3	+	+	+	2	V	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	2	+	+	.	IV
Trapa natans	5	5	5	5	4	4	4																										
Д. в. acc. <i>Trapo—Nymphaeodetum peltatae</i> , <i>Nymphaeodetum peltatae</i>																																	
Nymphaoides peltata	+	+	+	.	.	.	.	III	5	2	5	5	3	V	5	5	5	5	4	3	3	V	5	5	4	3	5	4	4	V			
Д. в. acc. <i>Hydrocharito—Nymphaeodetum peltatae</i>																																	
Hydrocharis morsus-ranae	+	+	+	+	.	.	.	III	+	+	.	+	1	IV	2	2	1	+	2	2	2	V	1	1	+	.	.	.	III				
Д. в. класса <i>Potametea</i> и низших синтаксонов																																	
Ceratophyllum demersum	2	1	+	.	.	.	2	III	+	+	+	+	.	IV	.	.	.	.	+	+	+	III	+	+	+	.	.	.	.	III			
Potamogeton pectinatus	+	+	+	+	.	.	.	III	+	+	+	+	+	V	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	II			
Nuphar lutea	1	+	+	.	.	.	+	III	.	.	+	+	+	III	.	+	+	+	.	.	.	III	+	+	.	.	.	.	.	II			
Potamogeton berchtoldii	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	I	+	.	1	1	+	+	+	V	.	.	+	+	.	+	+	III			
Myriophyllum spicatum	+	+	+	.	.	.	.	III	.	+	+	+	+	IV	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	.	II				
Ceratophyllum platyacanthum	+	+	.	.	.	.	.	II	.	+	.	.	+	II	.	.	.	.	+	+	II	.	.	.	.	.	.	.	.				
Potamogeton lucens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	+	+	III	.	.	3	1	2	.	III					
Utricularia vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	.	.	.	+	+	+	III	.	.	.	.	.	.	.				
Myriophyllum verticillatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	IV	.	.	.	.	.	.	.					
Elodea canadensis	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	1	1	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.				
Potamogeton crispus	.	.	.	.	.	.	+	I	.	+	.	+	+	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.				
Nymphaea alba	.	1	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	II	.	.	.	.	.	.	.					
Potamogeton natans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	III					
Vallisneria spiralis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.					
Д. в. класса <i>Lemnetea</i>																																	
Spirodela polyrrhiza	1	1	1	.	2	.	+	IV	+	+	1	1	+	V	+	+	+	+	+	+	+	V	+	1	.	+	+	+	.	IV			
Salvinia natans	1	1	2	.	2	.	.	III	5	+	+	+	+	V	2	.	+	+	+	+	+	+	V	4	5	.	.	.	+	1	III		
Lemna minor	+	+	+	.	.	.	.	III	+	+	+	+	+	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
L. trisulca	+	1	1	.	.	.	+	III	.	+	+	+	1	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Д. в. класса <i>Phragmito-Magnocaricetea</i>																																	
Sparganium erectum	.	.	.	.	+	.	.	I	+	.	.	+	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	II		
Typha angustifolia	.	+	+	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	II	.	+	.	.	.	.	.	I				
Butomus umbellatus	.	.	.	.	+	.	.	I	.	+	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I				
Polygonum amphibium	.	.	.	.	.	1	.	I	.	.	.	.	+	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I				
Scirpus lacustris	.	+	+	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.				

**Примечание.** Виды, встречающиеся редко: *Callitrichia verna* 20 (+); *Ceratophyllum submersum* 24 (+); *Eleocharis palustris* 26 (+); *Lemna gibba* 8 (+); *Najas major* 8 (+); *N. marina* 8 (+), 9 (1); *Phragmites australis* 8 (+); *Potamogeton perfoliatus* 24 (+), 25 (+); *P. sarmaticus* 2 (+); *Riccia fluitans* 8 (+), 9 (+); *Sagittaria sagittifolia* 9 (+); *Scirpus littoralis* 2 (+), 3 (+).

Описания: 1, 12, 15 — Белозерский р-н, окрестности с. Кизомыс, оз. Делово, 03.09.1982; 2, 17 — Белозерский р-н, окрестности с. Кизомыс, оз. Бублиха, 03.09.1982; 3 — Белозерский р-н, окрестности с. Кизомыс, р. Боршевая, 07.09.1982; 4 — Голопристанский р-н, окрестности с. Великая Кардашина, водоем устьевой области Днепра, 10.09.1981; 5 — Голопристанский р-н, окрестности с. Кардашина, оз. Долгеньково, 03.09.1981; 6, 21, 22 — Голопристанский р-н, окрестности с. Рыбальче, залив Бакайский, 06.09.1981; 7 — Голопристанский р-н, окрестности с. Новая Збуровка, залив р. Конка, 10.09.1991; 8, 20 — Голопристанский р-н, окрестности с. Старая Збуровка, залив Бакайский, 05.09.1981; 9 — Голопристанский лиман, 10.09.1982; 10, 11 — Голопристанский р-н, окрестности с. Рыбальче, залив Бакайский, 06.09.1981; 13 — Голопристанский р-н, окрестности с. Кардашина, Кардашинский лиман, 10.06.1999; 14 — Бериславский р-н, окрестности с. Тяники, оз. Тяники, 03.09.1982; 18 — Белозерский р-н, окрестности с. Кизомыс, залив Козулиха, 03.09.1982; 19 — Белозерский р-н, окрестности с. Новая Збуровка, протока Прорежанский жезлоб, 05.09.1981; 24 — Голопристанский р-н, окрестности с. Новая Збуровка, оз. Васильковое, 05.09.1981; 25 — Голопристанский р-н, окрестности с. Рыбальче, залив Днепровского лимана, 06.09.1981; 26 — Голопристанский р-н, с. Кардашина, залив р. Конка, 10.09.1991. Автор: Д. В. Дубина.

доемов исследуемого региона, существенным снижением водообмена и усилением нагонных явлений.

Сообщества acc. *Trapo—Nymphaeoidetum peltatae* (табл. 7, оп. 8—12; вклейка II, 1) на исследуемой территории встречаются очень редко. Отмечены на конусах выноса в авандельте с илистыми либо илисто-песчаными донными отложениями, нейтральной или слабошелочной реакцией среды, толщиной воды до 150 см и прозрачностью от 30 до 50 см. Сообщества, образованные *Nymphaeoides peltata*, занесены в Зеленую книгу Украины.

Сообщества acc. *Hydrochareto—Nymphaeoidetum peltatae* (табл. 7, оп. 13—19), как и предыдущие, встречаются очень редко. Приурочены к защищенным участкам пресноводных непроточных водоемов — заливам, мелководьям внутриплавневых озер, с нейтральной или слабокислой реакцией среды, песчаными донными отложениями, толщиной воды 60—100 (150) см и прозрачностью от 20 до 50 см. Синтаксон занесен в «Красный список сообществ водных макрофитов Украины» с категорией «4».

Acc. *Nymphaeoidetum peltatae* (табл. 7, оп. 20—26; вклейка II, 2) на территории Украины является редкой и исчезающей. В устьевой области Днепра ее сообщества распространены спорадически. Встречаются в малопроточных мелководных пресноводных водоемах (старицах, внутриплавневых озерах, лиманах, застраивающих водотоках) с илисто-песчаными донными отложениями, нейтральной (реже слабошелочной) реакцией среды, толщиной воды до 150 см и прозрачностью от 30 до 50 см. Характерны для участков с локальными течениями и конусами выноса аллювиальных отложений.

Сообщества acc. *Polygonetum amphibii* (табл. 8, оп. 1—7) встречаются не часто. Они развиваются в пресноводных слабопроточных водоемах — заливах, старицах, мелиоративных и рыболовческих каналах, прудах, внутриплавневых озерах. Чаще распространены на участках конусов выноса аллювиальных отложений, а также мелководьях новообразованных водоемов. Встречаются спорадически, приурочены к местообитаниям с толщиной воды 100—150 (250) см, прозрачностью 100—200 см, нейтральной или слабошелочной реакцией среды, илистыми, илисто-песчаными, илисто-торфянистыми и щебнистыми донными отложениями. Сообщества выдерживают значительные колебания уровня воды на протяжении вегетации. При осушении участков эдификатор *Polygonum amphibium* и некоторые другие виды образуют наземные формы. Для обводненных ценозов проточных водоемов характерна высокая степень постоянства реофильных видов класса *Potametea* — *Potamogeton pectinatus*, *P. perfoliatus*, *P. compressus*, *Myriophyllum verticillatum* и др.

Сообщества acc. *Potametum natantis* (табл. 8, оп. 8—14; вклейка II, 3) встречаются редко. Выявлены на мелководьях слабопроточных и проточных водоемов (межозерные водотоки, рукава, старицы, участки локальных течений лиманов) с илисто-песчаными и илистыми донными отложениями и толщиной воды 70—100 (150) см. На юге Украины этот синтаксон является редким и исчезающим (Дубина, 2006). Установлено сокращение его площадей в течение последних 30 лет, обусловленное ухудшением экологических условий.

Союз *Zannichellion pedicellatae* объединяет сообщества укорененных погруженных водных растений водоемов с повышенной минерализацией воды. Диагностическим видом является *Zannichellia pedunculata*. В эколого-ценотических рядах располагаются обычно между ценозами *Zosterion marinae* Br.-Bl. et Tx. ex Pignatti 1953 и *Scirpion maritimi* Dahl et Hadač 1941. В устьевой области Днепра сообщества союза приурочены преимущественно к водоемам предустьевого ряда геокомплексов, характерны для водоемов древней дельты Днепра. Эти сообщества часто встречаются в водоемах, не имеющих связи с его водотоками.

Наши исследования (Дубина та ін., 2003; Дубина, 2006; и др.), а также фитоценотические характеристики acc. *Zannichellietum pedicellatae* зарубежных авторов (Doníća et al., 2005; и др.), показывают, что постоянство во флористическом составе этих ценозов вида *Potamogeton pectinatus* позволяет отнести их к порядку *Potametalia* как объединяющему пресноводные и солоноватоводные местообитания. Очевидно, целесообразно, на основании диагностического вида, индицирующего засоленные водные местообитания — *Zannichellia pedunculata*, выделить союз *Zannichellion pedicellatae* в составе порядка *Potametalia*.

Сообщества acc. *Zannichellietum pedicellatae* (табл. 8, оп. 15—21) встречаются спорадически, на мелководьях солоноватоводных водоемов, а также водоемов авандельты, где ощутимо влияние морских вод, с песчано-

Таблица 8

**Фитоценотическая характеристика ассоциаций *Polygonetum amphibii*, *Potametum natantis*,  
*Zannichellietum pedicellatae***

Phytosociological features of the associations *Polygonetum amphibii*, *Potametum natantis*,  
*Zannichellietum pedicellatae*

Ассоциация	<i>Polygonetum amphibii</i>										<i>Potametum natantis</i>										<i>Zannichellietum pedicellatae</i>														
Площадь описания, м <sup>2</sup>	50	35	20	25	20	15	25	30	50	30	25	30	30	50	50	60	100	100	100	100	50	60	100	100	70	60	50	50	50	50					
Толщина воды, см	90	170	150	100	150	170	200	50	60	70	100	50	100	80	60	70	40	80	40	60	70	40	80	40	50	50	50	50	30	30					
ОПП, %	70	100	80	70	90	80	80	100	100	100	80	100	80	80	80	70	40	80	40	60	70	40	80	40	50	50	50	50	50	50					
Число видов	6	7	8	7	7	8	8	7	9	9	10	9	6	6	6	4	6	7	4	5	5	5	3	4	6	7	4	5	5	3					
Номер описания																																			
авторский	13	50	67	33	153	141	82	C	77	304	62	39	65	161	127	C	165	171	154	5	62	63	65	C	15	16	17	18	19	20	21				
табличный	1	2	3	4	5	6	7	C	8	9	10	11	12	13	14	C	15	16	17	18	19	20	21	C											
Д. в. асс. <i>Polygonetum amphibii</i>																																			
<i>Polygonum amphibium</i>	4	4	3	4	4	3	3	V	+ +	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
Д. в. асс. <i>Potametum natantis</i>																	II	4	3	5	5	5	5	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Potamogeton natans</i>	.	.	+	+	.	.	.		II	4	3	5	5	5	5	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Д. в. асс. <i>Zannichellietum pedicellatae</i>																																			
<i>Zannichellia pedunculata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	3	2	3	3	4	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Д. в. класса <i>Potametea</i> и низших синтаксонов																																			
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	+	+	+	+	+	+	.	IV	.	.	+	+	+	+	+	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Potamogeton pectinatus</i>	1	.	+	+	+	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1	+	1	1	2	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Ceratophyllum demersum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	+	+	+	+	IV	.	.	.	+	.	1	1	1	+	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Potamogeton lucens</i>	.	+	+	+	.	.	.	III	.	.	+	1	1	+	+	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Vallisneria spiralis</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	II	.	.	+	+	+	+	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	.	+	+	+	+	.	.	III	.	.	.	.	.	.	+	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Ceratophyllum submersum</i>	1	.	.	.	.	.	+	+	III	.	.	.	.	.	+	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Nuphar lutea</i>	.	.	.	.	1	+	1	III	+	+	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Potamogeton nodosus</i>	.	+	+	+	+	+	+	V	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>P. compressus</i>	.	+	+	+	+	+	+	IV	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Elodea canadensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Myriophyllum spicatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Potamogeton gramineus</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	II	.	.	.	.	.	.	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Zannichellia palustris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
Д. в. класса <i>Lemnetea</i>																																			
<i>Lemna minor</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	II	+	+	+	+	+	.	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>L. trisulca</i>	+	.	.	.	.	.	.	I	+	+	+	+	+	+	.	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Salvinia natans</i>	.	+	.	.	.	.	.	I	.	+	+	+	+	+	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Spirodela polyrrhiza</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	.	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Д. в. класса <i>Ruppietea</i>																																			
<i>Ruppia maritima</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

**П р и м е ч а н и е.** Виды, встречающиеся редко: *Alisma lanceolatum* 16 (+), 17 (+); *Bolboschoenus maritimus* 16 (+), 17 (+); *Glyceria maxima* 1 (1); *Potamogeton filiformis* 15 (+); *Scirpus tabernaemontani* 16 (+), 17 (+).

**О п и с а н и я:** 1 — Цюрупинский р-н, окрестности с. Казачьи Лагеря, р. Крынка, 01.09.1981; 2 — Херсонский р-н, окрестности г. Херсон, р. Кошевая, 24.06.2004; 3 — Цюрупинский р-н, окрестности с. Казачьи Лагеря, русло р. Конка, 18.10.1992; 4 — Цюрупинский р-н, окрестности с. Крынки, русло р. Крынка, 16.10.1992; 5 — Голопристанский р-н, окрестности с. Кардашинка, р. Конка, 12.09.1991; 6 — Голопристанский р-н, окрестности с. Кардашинка, р. Чайка, 12.09.1991; 7 — Голопристанский р-н., с. Кардашинка, залив р. Конка, 10.09.1991; 8 — Голопристанский р-н, окрестности с. Новая Збурьевка, залив р. Конка, 10.09.1991; 9 — Голопристанский р-н, окрестности с. Великая Кардашинка, р. Конка, 17.09.1981; 10 — Белозерский р-н, окрестности пгт Белозерка, р. Кошевая, 11.09.1986; 11 — Цюрупинский р-н, окрестности с. Крынки, русло р. Крынка, 16.10.1992; 12 — Цюрупинский р-н, окрестности с. Казачьи Лагеря, русло р. Конка, 18.10.1992; 13 — Голопристанский р-н, окрестности с. Кардашинка, оз. Круглик, 12.09.1991; 14 — Голопристанский р-н, окрестности с. Кардашинка, р. Кардашинная, 12.09.1991; 15, 16 — Голопристанский р-н, окрестности с. Рыбальче, залив Днепровского лимана, 06.09.1981; 17 — Голопристанский р-н, окрестности с. Рыбальче, залив Бакайский, 06.09.1981; 18 — Цюрупинский р-н, окрестности с. Саги, водоем устьевой области Днепра, 01.09.1986; 19, 20, 21 — Голопристанский р-н, окрестности с. Забарино, залив Днепровского лимана, 18.09.1988. Авторы: 1, 3—21 — Д. В. Дубына; 2 — Т. П. Дзюба, П. А. Тимошенко.

илистыми, со значительной примесью ракушечного материала, донными отложениями, на участках с толщиной воды 30—50 (100) см и ее прозрачностью 70—100 см.

Союз *Ceratophyllum demersi* включает сообщества погруженных в толщу воды укорененных и неукорененных видов малопроточных или непроточных застраивающих мелководных водоемов и водотоков с илистыми и илисто-торфянистыми донными отложениями. Диагностическим видом

выступает *Ceratophyllum demersum*. В эколого-ценотических рядах они располагаются обычно между ценозами *Potamion* и *Glycerio-Sparganion*. Характерны для водоемов устьевого, приустьевого и предустьевого рядов геокомплексов.

Acc. *Ceratophylletum demersi* (табл. 9, оп. 1—8; вклейка II, 4) является типичной для устьевой области Днепра, встречается часто. Это одна из наиболее распространенных ассоциаций высшей водной растительности на Украине в целом (Дубина,

Таблица 9

Фитоценотическая характеристика ассоциаций *Ceratophylletum demersi*, *Ceratophylletum tanaitici*Phytosociological features of the associations *Ceratophylletum demersi*, *Ceratophylletum tanaitici*

Ассоциация	<i>Ceratophylletum demersi</i>										<i>Ceratophylletum tanaitici</i>									
	Площадь описания, м <sup>2</sup>	120	120	60	40	150	200	100	100	Постоянство	30	25	20	20	25	15	25	Постоянство		
Толщина воды, см	60	70	30	60	100	100	70	50	70	50	40	30	30	30	30	30	30	30		
ОПП, %	100	100	100	100	100	100	100	100	80	100	80	90	80	70	70	70	70	70		
Число видов	9	7	9	11	11	11	8	11	10	9	8	11	9	9	9	9	9	9		
Номер описания																				
авторский	14	70	30	16	71	79	176	320	67	73	51	200	87	288	268	268	268	268		
табличный	1	2	3	4	5	6	7	8	C	9	10	11	12	13	14	15	15	C		
Д. в. acc. <i>Ceratophylletum demersi</i>																				
<i>Ceratophyllum demersum</i>	2	5	5	5	5	4	2	5	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Д. в. acc. <i>Ceratophylletum tanaitici</i>										.	3	3	4	5	5	5	5	V		
Д. в. класса <i>Potametea</i> и низших синтаксонов																				
<i>Potamogeton pectinatus</i>	.	.	.	+	+	+	+	+	IV	+	.	.	.	+	1	1	III			
<i>P. berchtoldii</i>	.	.	+	+	+	+	+	.	III	+	+	+	+	.	.	.	III			
<i>Ceratophyllum platycanthum</i>	.	.	.	+	+	+	.	+	III	.	.	+	+	.	.	.	II			
<i>Batrachium rionii</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	I	.	+	+	+	.	.	.	III			
<i>Elodea canadensis</i>	+	+	.	.	.	.	.	+	II	+	+	.	.	.	.	.	II			
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	.	1	.	+	+	+	+	.	IV	.	.	.	.	.	.	.	.			
<i>Najas marina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	+	+	IV			
<i>Zannichellia palustris</i>	+	+	+	+	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	III			
<i>Hottonia palustris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	III			
<i>Potamogeton crispus</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	+	+	+	II			
Д. в. класса <i>Lemnetea</i>																				
<i>Lemna minor</i>	+	+	1	1	1	+	1	1	V	+	+	+	+	+	+	+	+	V		
<i>Spirodela polyrrhiza</i>	+	+	+	+	1	2	+	+	V	1	1	1	+	+	+	+	+	V		
<i>Lemna gibba</i>	.	.	.	+	1	.	1	.	II	.	+	+	+	+	.	.	III			
<i>Salvinia natans</i>	.	.	+	1	+	+	1	+	IV	.	.	.	.	.	.	.	III			
<i>Wolffia arrhiza</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	III			
Д. в. класса <i>Phragmito-Magnocaricetea</i>																				
<i>Scirpus lacustris</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	I	.	.	.	.	.	+	+	II			
<i>Typha angustifolia</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	+	+	II			

**П р и м е ч а н и е.** Виды, встречающиеся редко: *Batrachium circinatum* 3 (+), 4 (+); *Bolboschoenus maritimus* 8 (+); *Caulinia minor* 9 (+); *Hydrocharis morsus-ranae* 12 (+), 13 (+); *Myriophyllum spicatum* 9 (+); *Nymphaea alba* 5 (+), 6 (+); *Phragmites australis* 8 (+); *Potamogeton lucens* 7 (+); *P. natans* 10 (+); *P. obtusifolius* 1 (+); *P. perfoliatus* 2 (1), 3 (+); *Riccia fluitans* 8 (+); *Sparganium erectum* 6 (1), 8 (1); *Vallisneria spiralis* 1 (+), 3 (+).

О п и с а н и я: 1 — Бериславский р-н, окрестности с. Тягинка, оз. Тягинский лиман, 07.09.1991; 2 — Голопристанский р-н, окрестности с. Кардашинка, р. Конка, 10.09.1991; 3 — Голопристанский р-н, окрестности с. Кардашинка, Кардашинский лиман, 10.06.1999; 4 — Белозерский р-н, окрестности с. Киндийка, Киндийский лиман, 23.06.2004; 5 — Херсонский р-н, окрестности г. Херсон, р. Веревчина, 24.06.2004; 6 — Белозерский р-н, окрестности с. Понятовка, Понятовский лиман, 25.06.2004; 7 — Голопристанский р-н, окрестности с. Великая Кардашинка, водоем устьевой области Днепра, 07.09.1981; 8 — Голопристанский р-н, окрестности с. Кардашинка, оз. Крецатое, 17.09.1981; 9 — Голопристанский р-н, окрестности с. Забарино, залив Днепровского лимана, 18.09.1988; 10 — Голопристанский р-н, окрестности с. Кардашинка, водоем устьевой области Днепра, 19.09.1988; 11 — Голопристанский р-н, окрестности с. Великая Кардашинка, оз. Долгенькое, 03.09.1981; 12 — Голопристанский р-н, окрестности с. Великая Кардашинка, водоем устьевой области Днепра, 10.09.1981; 13 — Белозерский р-н, окрестности с. Кизомыс, залив Днепровского лимана, 10.09.1982; 14 — окрестности пгт Днепряны Новокаховского горсовета, оз. Собецкий лиман, 14.09.1981; 15 — Голопристанский р-н, окрестности с. Старая Збуровка, р. Серединка, 12.09.1981. Авторы: 1–3, 7–15 — Д. В. Дубына; 4–6 — Т. П. Дзюба, П. А. Тимошенко.

2006). Приурочена к заболоченным прибрежным участкам непроточных или малопроточных водоемов — внутриводным озерам, старицам, лиманам, заливам, каналам, прудам с толщиной воды от 50 до 100 см, илистыми либо илисто-песчаными донными отложениями, с нейтральной или слабощелочной реакцией среды и прозрачностью воды до 30 см. В южных местопроизрастаниях для ее сообществ характерно наличие видов эвтрофных водоемов (*Ceratophyllum platycanthum*, *Lemna gibba*, *Myriophyllum verticillatum*), тогда как для северных — мезоэвтрофных (*Potamogeton natans*, *P. compressus*, *P. obtusifolius*, *Ceratophyllum submersum*, *Ricciocarpus natans*, *Sparganium minimum* и др.) (Дубина, 2006).

Сообщества acc. *Ceratophylletum tanaitici* (табл. 9, оп. 9—15) встречаются редко. Они характерны для мелководий пресноводных и слабосолоноватоводных водоемов со слабощелочной реакцией среды, илистыми с примесью детрита донными отложениями, толщиной воды 40—70 (100) см и прозрачностью до 50 см. Больше характерны для водоемов Кардашинских болот (Голопристанский р-н Херсонской обл.).

Порядок *Callitricho-Batrachietalia* включает сообщества, образованные мелколистными укорененными, погруженными и с плавающими на поверхности воды листьями водными растениями слабопроточных водоемов с илисто-песчаными и илистыми донными отложениями. Диагностиче-

## **Фитоценотическая характеристика ассоциаций *Ranunculetum aquatilis*, *Hottonietum palustris*, *Batrachietum circinati*, *Batrachietum rionii***

Phytosociological features of the associations *Ranunculetum aquatilis*, *Hottonietum palustris*, *Batrachietum circinati*, *Batrachietum rionii*

Д. в. класса <i>Phragmito-Magnocaricetea</i>													
<i>Typha angustifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	II	.
<i>Phragmites australis</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	III	.	.
<i>Glyceria fluitans</i>	.	.	.	.	.	+	+	II	.	.	II	.	.
<i>G. maxima</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	III	.	.
<i>Butomus umbellatus</i>	.	.	.	.	+	+	+	III	.	.	.	.	.
<i>Oenanthe aquatica</i>	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	.	.	+	+	+	.	.	III	.	.	.	.	.
<i>Sparganium erectum</i>	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.
<i>S. neglectum</i>	.	.	.	+	+	.	+	III	.	.	.	.	.
<i>Scirpus lacustris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	II
<i>Typha laxmannii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	II
Д. в. класса <i>Bolboschoenetea maritimae</i>													
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	.	.	.	1	1	+	+	III	.	.	.	.	.
<i>Scirpus tabernaemontani</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	II
Прочие виды	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.
<i>Callitricha verna</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.

**П р и м е ч а н и е.** Виды, встречающиеся редко: *Carex acuta* 12 (+); *C. omskiana* 12 (+); *Ceratophyllum tanaiticum* 15 (+), 16 (+); *Eleocharis palustris* 6 (+), 7 (+); *Nymphaea alba* 15 (+); *Phalaroides arundinacea* 12 (+); *Potamogeton acutifolius* 2 (+); *P. crispus* 13 (1), 17 (+); *P. friesii* 8 (+); *Riccia fluitans* 1 (+), 2 (+); *Rorippa amphibia* 6 (+), 7 (+); *Sium latifolium* 6 (+), 7 (+); *Stratiotes aloides* 8 (+), 9 (+); *Typha latifolia* 11 (+), 12 (+); *Vallisneria spiralis* 15 (+), 16 (+); *Zannichellia palustris* 24 (+), 25 (+).

**О пис ани я:** 1 — Бериславский р-н, окрестности с. Понятовка, оз. Понятовский лиман, 31.08.1977; 2 — Голопристанский р-н, окрестности с. Великая Кардашинка, р. Конка, 17.09.1981; 3, 25 — Бериславский р-н, окрестности с. Тягинка, оз. Тягинский лиман, 08.09.1991; 4 — г. Херсон, водоем о-ва Караптинский, 21.06.2004; 5, 14 — Белозерский р-н, окрестности с. Токаревка, протока Ингулка, 26.06.2004; 6 — Белозерский р-н, окрестности пгт Белозерка, р. Кошевая, 11.09.1986; 7 — Голопристанский р-н, окрестности с. Новые Коханы, залив р. Днепр, 17.09.1981; 8 — Голопристанский р-н, окрестности с. Великая Кардашинка, залив Кардашинского лимана, 15.09.1981; 9 — Голопристанский р-н, окрестности с. Кардашинка, рукав Старый Днепр, 12.09.1991; 10 — Цюрупинский р-н, окрестности с. Казачий Лагерь, залив р. Крынка, 10.09.1991; 11 — Голопристанский р-н, окрестности с. Кардашинка, водоем устьевой области р. Днепр, 10.09.1991; 12 — Голопристанский р-н, окрестности с. Кардашинка, водоем устьевой области Днепра, 19.09.1988; 13 — Голопристанский р-н, окрестности с. Збуровьека, русло р. Ольховый Бакай, 17.09.1981; 15 — Белозерский р-н, окрестности с. Токаревка, озеро Плавы, 26.06.2004; 16 — Белозерский р-н, окрестности с. Токаревка, лиман Никитинский уступ, 26.06.2004; 17 — Цюрупинский р-н, окрестности с. Подстепное, оз. Вчерашний лиман, 17.09.1988; 18 — Голопристанский р-н, водоем в окрестностях с. Рыбальче, 01.09.1981; 19 — Цюрупинский р-н, окрестности с. Подстепное, оз. Голубов лиман, 17.09.1988; 20 — Белозерский р-н, окрестности пгт Белозерка, оз. Чикватое, 11.09.1986; 21 — Белозерский р-н, окрестности пгт Белозерка, оз. Белое, 11.09.1986; 22 — Голопристанский р-н, г. Голая Пристань, водоем устьевой области Днепра, 07.09.1986; 23 — Голопристанский р-н, окрестности с. Старая Збуровьека, р. Серединка, 12.09.1981; 24 — Голопристанский р-н, окрестности с. Старая Збуровьека, водоем устьевой области Днепра, 10.09.1981. Авторы: 1—3, 6—13, 17—25 — Д. В. Дубына; 4, 5, 14—16 — Т. П. Дзюба, П. А. Тимошенко.

скими видами выступают *Batrachium circinatum*, *B. trichophyllum*, *Callitrichia cophocarpa*, *C. hermaphroditica*. Союз ***Ranunculation aquitilis*** объединяет сообщества высших водных растений-аллохронофитов, занимающих обычно мелководные новообразованные участки водоемов. Диагностическими видами союза являются *Batrachium aquatile*, *B. circinatum*, *B. trichophyllum*, *Callitrichia cophocarpa*, *C. hermaphroditica*. В эколого-ценотических рядах располагаются обычно между пеноцазами *Ranuncion* и *Glycerio-Sparganium*.

Сообщества асс. ***Ranunculetum aquatilis*** (табл. 10, оп. 1—7) встречаются редко на мелководьях пресноводных водоемов, участках конусов выноса аллювиальных донных отложений на глубине от 30 до 60 (100) см — в прудах, плавневых озерах, заливах рукавов, стариках. В ценозах принимают значительное участие реофильные виды, а также виды, сплошные ареалы которых находятся в более северных регионах — *Potamogeton obtusifolius*, *Ceratophyllum submersum*. В сообществах встречаются отсутствующие в северных местообитаниях виды — *Batrachium rionii*, *Wolffia arrhiza*, *Potamogeton sarmaticus*, *Ceratophyllum playacanthum* и др.

Acc. ***Hottonietum palustris*** (табл. 10, оп. 8—12) на юге Украины является очень редкой и исчезающей. Она включает с обществом мелководий водоемов с нейтральной или слабокислой реакцией среды, лиистыми и илисто-торфянистыми донными отложениями с высоким содержанием детрита на участках с толщиной воды 20—30 (70) см и прозрачностью 50—70 см. Близшие к местобитаниям находятся в Килийской дельте Дуная (Одесская обл.).

Сообщества асс. ***Batrachium circinati*** (табл. 10, оп. 13—17; вклейка II, 5) и асс. ***Batrachietum rionii*** (табл. 10, оп. 18—25; вклейка II, 6) встречаются спорадически. Первая ассоциация имеет широкое распространение и характерна также для Украинского Полесья и лесостепи, вторая — преимущественно для южных регионов. Отличаются в экологическом отношении. Первая характерна для пресно-

водных слабопроточных водоемов с илисто-песчаными донными отложениями, вторая — для пресноводных и слабосолоноватоводных непроточных с илистыми донными отложениями.

Порядок *Utricularietalia* представлен сообществами, образованными свободноплавающими, погруженными в толщу воды видами. Его ценозы приурочены к мелководьям водоемов, участкам антропогенного эвтрофирования. Характерны для экотопов, граничащих с растительностью болот устьевого и приустьевого рядов геокомплексов, в предустьевом не встречаются. Характерны для мелководий непроточных водоемов. Диагностическими видами выступают *Utricularia vulgaris*, *Aldrovanda vesiculosa*, *Ceratophyllum demersum*.

#### Союз *Utricularion vulgaris*

включает сообщества водоемов, болот, заболачивающихся участков внутриводных озер, зарастающих стариц, образованные свободноплавающими на поверхности и погруженными в толщу воды видами. Диагностическими видами выступают *Utricularia vulgaris*, *Caulinia minor* и *Aldrovanda vesiculosa*. В эколого-ценотических рядах располагаются обычно между ценозами *Potamion* или *Ceratophyllum demersi* и *Glycerio-Sparganion* или *Phragmition communis*. Сообщества союза больше характерны для геокомплексов приустьевого и, реже, устьевого ряда.

Синтаксономическое положение союзов *Utricularion vulgaris* и *Ceratophyllum demersi*, а также указанного порядка до настоящего времени остается дискуссионным. Как уже было отмечено, в последние годы зарубежные фитоценологи не выделяют порядок *Utricularietalia*, а союз *Utricularion vulgaris* относят к классу *Lemnetea* или *Potametea*. Это связано с тем, что данные сообщества включают в большинстве случаев неприкрепленные плавающие на поверхности воды (как в *Lemnetea*), а также погруженные в толщу воды (как в *Potametea*) виды. По данным наших исследований, включающих водные ценозы устьевых областей крупных рек Украины (Дубина та ін., 2003; Дубина, 2006), сообщества ассоциаций, относящихся к характеризуемым союзам и порядку, содержат большее число видов класса *Potametea*, которые также отличаются высокой константностью,

на основании чего считаем целесообразным относить их к классу *Potametea*.

Сообщества acc. *Lemno-Utricularietum vulgaris* (табл. 11, оп. 1—6; вклейка II, б) встречаются спорадически в заболоченных рукавах, искусственных каналах и внутриводных озерах. Приурочены к мелководьям с толщиной воды 30—50 (до 200) см и ее прозрачностью до 30 см, илистыми либо илисто-песчаными донными отложениями со значительным слоем дестрита и нейтральной или слабощелочной реакцией среды. Ценозы южных местообитаний отличаются высокой степенью постоянства *Salvinia natans*, *Wolffia arrhiza*, северных — *Lemna trisulca*, *Stratiotes aloides*, *Ricciocarpus natans* (Дубина, 2006).

Таблица 11

#### Фитоценотическая характеристика ассоциаций *Lemno—Utricularietum vulgaris*, *Spirodelo—Aldrovandetum vesiculosae*

Phytosociological features of the associations *Lemno—Utricularietum vulgaris*, *Spirodelo—Aldrovandetum vesiculosae*

Ассоциация	<i>Lemno—Utricularietum vulgaris</i>							<i>Spirodelo—Aldrovandetum vesiculosae</i>						
	Постоянство							Постоянство						
Площадь описания, м <sup>2</sup>	40	35	40	20	25	30		20	15	25	15	20		
Толща воды, см	100	80	70	100	100	80		30	60	70	50	50		
ОПП, %	100	100	100	100	100	100		50	60	70	70	80		
Число видов	9	8	10	15	13	9		12	6	12	12	11		
Номер описания														
авторский	329	53	77	159	67	32		296	67	133	157	169		
табличный	1	2	3	4	5	6	C	7	8	9	10	11		C

#### Д. в. acc. *Lemno—Utricularietum vulgaris*

<i>Lemna minor</i>	3	4	4	2	2	3	V	+	+	+	+	+	V	
<i>Utricularia vulgaris</i>	2	3	4	5	5	4	V	.	+	+	.	.	II	

#### Д. в. acc. *Spirodelo—Aldrovandetum vesiculosae*

<i>Aldrovanda vesiculosa</i>	.	.	.	+	.	I	2	2	3	3	2	V	
------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

#### Д. в. класса *Potametea* и низших синтаксонов

<i>Ceratophyllum demersum</i>	.	+	+	+	+	.	IV	1	.	+	1	1	IV	
<i>Potamogeton crispus</i>	.	+	.	.	.	.	I	.	.	+	+	+	III	
<i>P. lucens</i>	.	.	+	+	+	.	III	.	.	.	.	+	I	
<i>Nymphaea alba</i>	+	.	.	+	+	.	III	.	.	.	.	.	.	
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	.	+	.	.	+	+	I	.	.	.	.	.	.	

#### Д. в. класса *Lemnetea*

<i>Spirodela polyrrhiza</i>	1	+	+	+	1	1	V	+	+	1	1	+	V	
<i>Wolffia arrhiza</i>	+	.	+	+	+	+	V	+	+	+	+	+	V	
<i>Lemna trisulca</i>	.	.	1	1	2	+	IV	.	+	+	+	+	IV	
<i>Salvinia natans</i>	1	+	+	+	+	1	V	+	.	.	.	.	I	
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	.	.	+	+	+	+	III	.	.	+	+	+	III	

#### Д. в. класса *Bolboschoenetea maritimae*

<i>Bolboschoenus maritimus</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+	+	IV	
--------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--

**П р и м е ч а н и е.** Виды, встречающиеся редко: *Batrachium circinatum* 9 (+), 10 (+); *B. rionii* 3 (+), 4 (+); *Butomus umbellatus* 7 (+); *Ceratophyllum platyacanthum* 1 (1), 4 (+); *C. submersum* 10 (+), 11 (+); *Glyceria maxima* 7 (+); *Lemna gibba* 7 (+); *Mentha aquatica* 7 (1); *Myriophyllum spicatum* 4 (+); *Najas marina* 4 (+); *Potamogeton gramineus* 9 (+), 10 (+); *P. pectinatus* 2 (+), 5 (+); *Riccia fluitans* 1 (+), 6 (+); *Typha angustifolia* 1 (+); *Zannichellia palustris* 3 (+), 4 (+).

**О п и с а н и я:** 1 — Голопристанский р-н, окрестности с. Новые Коханы, залив р. Днепр, 17.09.1981; 2 — Цюрупинский р-н, окрестности с. Подстепное, оз. Алексеевский лиман, 18.09.1988; 3 — Голопристанский р-н, окрестности с. Кардашинка, водоем устьевой области Днепра, 19.09.1988; 4, 10 — Голопристанский р-н, окрестности с. Кардашинка, оз. Круглик, 12.09.1991; 5 — Херсонский р-н, окрестности г. Херсон, оз. Караптинное, 24.06.2004; 6 — Херсонский р-н, окрестности г. Херсон, Стеблиевский лиман, 23.06.2004; 7 — Голопристанский р-н, окрестности с. Великая Кардашинка, залив Кардашинского лимана, 15.09.1981; 8 — Голопристанский р-н, окрестности с. Кардашинка, водоем устьевой области р. Днепр, 10.09.1991; 9 — Голопристанский р-н, окрестности с. Кардашинка, оз. Бобровое, 12.09.1991; 11 — Голопристанский р-н, окрестности с. Кардашинка, оз. Лебединое, 12.09.1991. Авторы: 1—4, 7—11 — Д. В. Дубина; 5, 6 — Т. П. Дзюба, П. А. Тимошенко.

Сообщества асс. *Spirodelo—Aldrovandetum vesiculosae* (табл. 11, оп. 7—11; вклейка II, 7) встречаются очень редко в непроточных застраивающих водоемах с толщей воды от 10 до 100 см, с илистопесчаными и илисто-торфянистыми донными отложениями, слабошелочной реакцией среды и прозрачностью воды до 25 см. Чаще встречаются в водоемах Кардашинских болот.

## Выводы

Синтаксономическое разнообразие растительности класса *Potametea* в устьевой области Днепра представлено 33 ассоциациями, принадлежащими к 6 союзам и 3 порядкам. Богатство синтаксонов обусловлено высоким разнообразием водных экотопов, занимающих значительные площади. Основными факторами территориальной дифференциации синтаксонов являются тип водоема, степень минерализации воды, трофность, проточность, тип донных отложений, толща воды, а также степень колебания уровня воды на протяжении вегетации.

Специфичность синтаксономической структуры ценозов класса в устьевой области Днепра по сравнению с более северными регионами (Полесье и Лесостепь) проявляется в богатстве термофильных и способных переносить повышенную минерализацию воды синтаксонов, что обусловлено их развитием в условиях степной зоны (табл. 12).

В последние десятилетия водная растительность региона подвергается значительной трансформации. Зарегулирование течения Днепра Кауховской ГЭС (1955—1957), а также мелиоративные работы уменьшили сток, что усилило влияние морских нагонных явлений и привело к повышению степени минерализации воды (вплоть до г. Кауховки) (Костицын, 1964; Царенко, 1965; Гопченко, Лобода, 1984; Вишневский, Казимир, 1994; Бабич, Вишневский, 1996; Шерешевский, Вишневский, 1997). В рукавах Нижнего Днепра (Рвач, Бакай и Конка) повышение солености воды — явление систематическое и составляет 100—350 мг Cl<sup>-</sup>/л ежемесячно (до 9.0 г/л). Зарегулирование течения Нижнего Днепра и мелиоративные работы привели также к повышению (по сравнению с 1950-ми гг.) содержания в воде минерального азота и фосфора в 7—30 и более раз (более 2.5 кг /м<sup>2</sup>), что вызвало эвтрофирование водоемов и повышение значения pH среды до 8—9 (9.8) (Журавлева, 1988; Денисова и др., 1989; Бойко, Чорний, 2001). Чрезмерное эвтрофирование, в том числе продолжающееся антропогенное, является одним из ведущих факторов, угрожающих существованию и развитию водных сообществ, а также фактором, способствующим распространению сообществ, образованных видами широкой экологической амплитуды. Расширяются площади, занятые ассоциациями *Myriophylletum spicati*, *Myriophylletum verticillati*, *Ceratophylletum demersi*, *Potametum pectinati*, *Najadetum minoris* и др.

Многие синтаксоны класса стали редкими и исчезающими. Занесены в «Красный список сообществ водных макрофитов Украины» (Дубина и др., 1993) с категорией «2» (сообщества, находящиеся на грани исчезновения) ассоциации *Spirodelo—Aldrovandetum vesiculosae* и *Potametum sarmatici*,

с категорией «3» (сообщества, находящиеся под угрозой исчезновения) — *Trapetum natantis*, *Trapo—Nymphaeodetum peltatae*, *Ceratophylletum tanaitici*; с категорией «4» (сообщества, площадь которых сильно сокращается, и поэтому им угрожает в ближайшем будущем исчезновение) — *Hydrochareto—Nymphaeodetum peltatae*, *Nymphaeetum alboluteae*, *Batrachietum rionii*. Являются редкими в регионе ценозы ассоциаций *Potametum natantis*, *Polygonetum amphibii*, *Potametum nodosi*, *Najadetum minoris*, *Hottonietum palustris*. В Зеленую книгу Украины (Зеленая ..., 1987) занесены сообщества, образованные *Trapa natans*, *Nymphaeoides peltata*, *Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*. Угрожающими факторами являются изменение гидрорежима водоемов (чрезмерное осушение и обводнение, зарегулирование стока), их антропогенное эвтрофирование и загрязнение, рекреационное воздействие.

Во многих ассоциациях исследуемого региона принимают участие редкие виды, занесенные в «Красную книгу Украины» (Червона ..., 1996) — *Salvinia natans*, *Nymphaeoides peltata* и *Trapa natans*, а также виды, сплошные ареалы которых находятся в более северных регионах — *Potamogeton acutifolius*, *P. compressus*, *P. obtusifolius*, *Caulinia minor*, *Najas major* и др.

Первоочередными мерами сохранения биоразнообразия водных сообществ должны стать поддержание чистоты бассейна р. Днепр, регулирование рекреационной и хозяйственной деятельности, направленное на минимизацию влияния на водные объекты, расширение существующей сети природоохранных объектов, а также введение в действие национальной экосети, в которой устьевая область Днепра должна стать ключевой территорией международного уровня (Дубина, Дзюба, 2008).

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Бабич М. Я., Вишневський В. І. 1996. Водогосподарське використання великих річок України // Меліорація і водне господарство. Вип. 82. С. 65—76.
- Бойко М. Ф., Чорний С. Г. 2001. Екологія Херсонщини. Херсон. 156 с.
- Вишневський В. І., Казимир И. И. 1994. Гидрохимические характеристики низовьев крупных рек Украины // Гидрохимические материалы. Т. 113. С. 31—43.
- Гопченко Е. Д., Лобода Н. С. 1984. О влиянии хозяйственной деятельности на годовой сток рек юга Украины // Тр. УкрНИГМИ. Вып. 200. С. 76—83.
- Денисова А. И., Тимченко В. М., Нахшина Е. П. и др. 1989. Гидрология и гидрохимия Днепра и его водохранилищ. Киев. 216 с.
- Дубина Д. В. 1982. Кувшинковые Украины. Киев. 228с.
- Дубина Д. В. 2006. Вища водна рослинність. Київ. 534 с. (Рослинність України / Відп. ред. Ю. Р. Шеляг-Сосонко).
- Дубина Д. В., Гейні С., Гроудова З. 1993. Макрофиты — індикаторы изменений природной среды. Киев. 434 с.
- Дубина Д. В., Дзюба Т. П. 2007. Синтаксономическое разнообразие устьевой области Днепра. I. Классы *Scorzonero-Juncetea gerardii* Golub et al. 2001, *Festuco-Puccinellietea* Soó 1968, *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tüxen 1937 // Раствительность России. СПб. № 10. С. 7—22.
- Дубина Д. В., Дзюба Т. П. 2008. Галофітна рослинність у проектованій екомережі Азово-Чорноморського екоридору // Вісті біосферного заповідника «Асканія-Нова». Т. 10. С. 33—43.
- Дубина Д. В., Шеляг-Сосонко Ю. Р., Жмуд О. І., Жмуд М. Є., Дворецький Т. В., Дзюба Т. П., Тимошен-

Синоптическая таблица класса *Potametea* устьевой области ДнепраSynoptical table of the class *Potametea* of the Dnieper's mouth region

Ассоциация	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
	<i>Myriophylletum verticillati</i>	<i>Myriophylletum spicati</i>	<i>Myriophyllo-Potametum</i>	<i>Potametum perfoliati</i>	<i>Potameto perfoliati—Vallisnerietum spiralis</i>	<i>Potametum lucentis</i>	<i>Elodeetum canadensis</i>	<i>Potametum pectinati</i>	<i>Potametum crispi</i>	<i>Ceratophyllo—Potametum crispi</i>	<i>Potametum nodosi</i>	<i>Potametum sarmatici</i>	<i>Parvopotamo—Zannichellietum palustris</i>	<i>Najadetum minoris</i>	<i>Najadetum marinae</i>	<i>Nymphaeacetum albo-luteae</i>	<i>Myriophyllo-Napharetum</i>	<i>Potameto-Napharetum</i>	<i>Potametum natantis</i>	<i>Trapetum natantis</i>	<i>Trapo—Nymphoideatum peltatae</i>	<i>Nymphoideatum peltatae</i>	<i>Hydrocharito-Nymphoideatum peltatae</i>	<i>Polygonetum amphibii</i>	<i>Zannichellietum pedicellatae</i>	<i>Ceratophylletum demersi</i>	<i>Ceratophylletum tanaitici</i>	<i>Ranunculetum aquatilis</i>	<i>Hottonietum palustris</i>	<i>Batrachietum circinatae</i>	<i>Lemno-Utricularietum vulgaris</i>	<i>Spirodelo-Aldrovandetum vesiculosae</i>	
Число описаний	7	6	5	7	9	7	8	8	6	8	7	5	7	5	6	13	15	19	27	16	18	21	9	7	7	5	7	7	5	5	8	6	5
Число видов	26	19	10	19	15	23	24	17	15	15	14	24	13	15	15	27	16	18	25	17	19	16	14	10	25	19	20	29	28	25	21	20	
Д. в. acc. <i>Myriophylletum verticillati</i>																																	
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	V	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	.	.	.	IV	.	IV	IV	.	IV	.	.	.	.	.	.	.
Д. в. acc. <i>Myriophylletum spicati</i>																																	
<i>Myriophyllum spicatum</i>	.	V	V	.	IV	III	IV	.	IV	IV	III	III	III	I	II	II	.	III	IV	.	II	.	.	III	.	I	.	III	II	II	I	.	
Д. в. acc. <i>Myriophyllo-Potametum, Potametum perfoliati</i>																																	
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	.	IV	V	V	V	III	.	.	.	.	IV	.	.	.	I	II	IV	.	.	.	II	III	II	.	II	.	.	.	IV	I	.	.	
Д. в. acc. <i>Potametum perfoliati—Valisnerietum spiralis</i>																																	
<i>Vallisneria spiralis</i>	III	II	.	III	V	.	II	.	IV	.	.	.	II	.	.	.	III	.	II	IV	.	II	.	.	II	.	.	II	.	.	.	.	
Д. в. acc. <i>Potametum lucentis</i>																																	
<i>Potamogeton lucens</i>	.	I	I	.	I	V	III	.	I	.	I	.	.	.	II	III	I	.	III	III	III	IV	.	I	.	.	III	I	II	III	I		
Д. в. acc. <i>Elodeetum canadensis</i>																																	
<i>Elodea canadensis</i>	III	IV	.	.	III	V	V	.	III	.	.	.	II	I	I	I	.	IV	.	.	III	.	II	II	II	III	III	II	.	.	.		
Д. в. acc. <i>Potametum pectinati</i>																																	
<i>Potamogeton pectinatus</i>	III	.	IV	III	IV	III	II	V	.	III	II	III	III	III	II	III	II	III	V	.	II	III	.	V	IV	III	.	.	III	IV	I		
Д. в. acc. <i>Potametum crispi, Ceratophyllo—Potametum crispi</i>																																	
<i>Potamogeton crispus</i>	II	.	.	I	.	II	II	V	V	V	.	II	.	III	.	I	III	.	.	.	I	II	.	II	.	I	II	.	II	.	I	III	
Д. в. acc. <i>Potametum nodosus</i>																																	
<i>Potamogeton nodosus</i>	III	.	.	III	.	.	.	.	V	.	.	.	.	.	V	.	.	.	.	V	.	.	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Д. в. acc. <i>Potametum sarmatici</i>																																	
<i>Potamogeton sarmaticus</i>	.	I	.	.	.	.	.	.	.	V	.	III	II	II	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	II	.	.	.	
Д. в. acc. <i>Parvopotamo—Zannichellietum palustris</i>																																	
<i>Zannichellia palustris</i>	.	I	.	.	.	.	.	IV	III	.	II	V	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	III	.	.	.	II	I	.
Д. в. acc. <i>Najadetum minoris</i>																																	
<i>Caulinia minor</i>	.	.	.	.	.	.	IV	.	.	.	.	V	.	.	.	.	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	
Д. в. acc. <i>Najadetum marinae</i>																																	
<i>Najas marina</i>	I	IV	.	I	.	III	II	I	I	II	.	III	.	.	V	.	I	.	II	.	.	.	.	IV	.	.	.	I	.	III	.		
Д. в. acc. <i>Nymphaeacetum albo-luteae</i>																																	
<i>Nymphaea alba</i>	III	.	.	.	.	I	.	.	.	III	.	.	.	V	.	V	.	II	I	.	II	.	.	.	II	.	.	I	.	III	.		



Продолжение таблицы 12

Ассоциация	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
<i>Potamogeton gramineus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.		
<i>Utricularia minor</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
<i>Potamogeton filiformis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>P. acutifolius</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>P. friesii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.		
Д. в. класса <i>Lemnetea</i>																																		
<i>Salvinia natans</i>	V	V	IV	II	.	III	I	V	V	.	I	.	IV	V	II	II	V	III	V	V	III	I	III	.	IV	.	III	II	I	IV	V	I		
<i>Spirodela polyrrhiza</i>	.	V	IV	.	.	IV	V	IV	V	V	I	V	V	.	V	III	.	V	IV	V	V	IV	.	V	V	V	III	III	IV	V	V	V		
<i>Lemna trisulca</i>	III	.	.	I	II	III	.	.	II	.	.	.	I	II	.	II	III	III	.	I	IV	.	.	V	V	V	III	IV	IV	IV	IV			
<i>L. gibba</i>	.	IV	.	.	.	II	.	.	.	III	.	.	III	.	.	I	.	I	.	.	.	II	III	.	.	I	II	.	I	II	.	I		
<i>Riccia fluitans</i>	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	I	.	II	.	.	II	.	.	.	.	.	.	
<i>Wolffia arrhiza</i>	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.	III	.	V	V	V	V	V	V			
<i>Stratiotes aloides</i>	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	II	I	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Д. в. класса <i>Phragmito-Magnocaricetea</i>																																		
<i>Typha angustifolia</i>	I	.	.	I	.	II	.	.	I	I	III	.	.	II	.	.	II	I	.	.	.	I	II	.	II	III	II	I	I	I	I	I		
<i>Phragmites australis</i>	.	.	.	.	.	I	I	.	I	.	II	I	.	I	I	.	I	I	.	.	I	.	III	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Butomus umbellatus</i>	I	.	.	II	.	II	.	.	.	II	.	.	I	.	.	I	I	.	I	.	.	III	.	.	.	.	I	.	.	.	.	I		
<i>Scirpus lacustris</i>	.	.	.	.	.	I	.	I	.	V	.	I	.	I	.	II	.	I	.	.	I	II	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Glyceria maxima</i>	III	I	.	.	.	I	.	.	I	.	II	.	I	.	I	.	II	.	I	.	.	III	I	.	.	I	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	II	.	.	I	.	I	.	.	I	.	II	.	I	I	I	.	I	I	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Sparganium erectum</i>	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	II	.	.	I	.	I	II	.	II	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Glyceria fluitans</i>	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Eleocharis palustris</i>	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	II	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.		
<i>Sium latifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Inula sabuletorum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Scirpus littoralis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Alisma lanceolatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
<i>Oenanthe aquatica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Sparganium neglectum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
<i>Typha latifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Carex acuta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>C. omskiana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
<i>Phalaroides arundinacea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
<i>Rorippa amphibia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
Д. в. класса <i>Bolboschoenetea maritimi</i>																																		
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	.	I	.	.	.	.	I	.	.	III	I	I	.	.	.	.	.	.	.	II	I	.	III	.	.	.	.	.	.	.	IV	.		
<i>Scirpus tabernaemontani</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	II	I	II	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.			
<i>Typha laxmannii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.			
Д. в. класса <i>Ruppietea</i>																					III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Ruppia maritima</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Прочие виды																																		
<i>Callitricha verna</i>	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	III	.	.	.	.	I	.			
<i>Mentha aquatica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	III	.	.	.	.	I	.		

- ко П. А. 2003. Дунайський біосферний заповідник. Рослинний світ. Київ. 448 с.
- Журавлева Л. А. 1988. Гидрохимия устьевой области Днепра и Южного Буга в условиях зарегулированного речного стока. Киев. 176 с.
- Зеленая книга Украинской ССР. 1987 / Под общ. ред. Ю. Р. Шеляга-Сосонко. Киев. 216 с.
- Костяницын М. Н. 1964. Гидрология устьевой области Днепра и Южного Буга. М. 335 с.
- Миркин Б. М., Розенберг Г. С., Наумова Л. Г. 1989. Словарь понятий и терминов современной фитоценологии. М. 223 с.
- Оксюк О. П., Тимченко В. М., Полищук В. С., Давыдов О. А. 1999. Зависимость состояния экосистемы устьевого участка Днепра от попусков Каховской ГЭС // Гидробиол. журн. Т. 35. № 1. С. 67—76.
- Самойлов И. В. 1952. Устья рек. М. 525 с.
- Царенко Э. И. 1965. О влиянии водохранилищ на сток рек Украины // Тр. УкрНИГМИ. №. 51. С. 59—65.
- Червона книга України. Рослинний світ. 1996. Київ. 602 с.
- Шерешевский А. И., Вишневский П. Ф. 1997. Норма и изменчивость годового стока рек Украины // Гидробиол. журн. Т. 33. С. 81—91.
- Allorge P. 1922. Les associations végétales du Vexin français. 324 p.
- Bardat J., Bioret F., Botineau M., Bouillet V., Delpech R., Géhu J.-M., Haury J., Lacoste A., Rameau J.-C., Royer J.-M., Roux G., Touffet J. 2004. Prodrome des végétations de France. Paris. 172 p.
- Becking W. 1957. The Zürich-Montpellier school of phytosociology // Botan. Rev. Vol. 23. N 7. P. 411—488.
- Bellot F. 1951. Novedades fitosociológicas gallegas // Trab. Jard. Bot. Santiago de Compostela. Vol. 4. P. 1—18.
- Borhidi A., Járai-Komlódi M. 1959. Die Vegetation des Naturschutzgebiets des Baláta-sees // Acta Bot. Acad. Sci. Hung. Vol. 5. P. 259—320.
- Carstensen U. 1955. Laichkrautgesellschaften an Kleingeswässern Schleswig-Holsteins // Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein. Bd. 27. S. 144—170.
- Donița N., Popescu A., Pauca-Comănescu M., Mihăilescu S., Biris I.-A. 2005. Habitatele din România. București. 480 s.
- Eggler J. 1933. Die Pflanzengesellschaften der Umgebung von Graz // Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Bd. 73/1. S. 1—216.
- Fukarek F. 1961. Die Vegetation des Darfs und ihre Geschichte // Pflanzensoziologie. Bd. 12. S. 1—321.
- Géhu J. M. 1961. Les groupements végétaux du bassin de la Sambre française // Vegetatio. Vol. 10. P. 69—148, 161—208, 257—372.
- Golub V. B., Losev G. A., Mirkin B. M. 1991. Aquatic and hydrophytic vegetation of the Lower Volga Valley // Phytocoenologia. Vol. 20. N 1. P. 1—63.
- Hartog C. den, Segal S. 1964. A new classification of the waterplant communities // Acta Bot. Neerl. Vol. 13. P. 367—393.
- Hild H. J. 1956. Untersuchungen über die Vegetation im Naturschutzgebiet der Kriekenbecker Seen // Geobot. Mitt. Köln. Bd. 3. S. 1—112.
- Hueck K. 1931. Erläuterungen zur vegetationskundlichen Karte des Endmoränengebiets von Chorin (Uckermark) // Beitr. z. Naturdenkmalf. Bd. 14. N 2. S. 105—214.
- Izco J., Amigo J., Garcia-San León D. 2000. Análisis y clasificación de la vegetación de Galicia (España), II. La vegetación herbácea // Lazaroa. Vol. 21. P. 25—50.
- Klika J., Novák V. 1941. Praktikum rostlinné sociologie, podoznalství, klimatologie a ekologie. Praha. 385 s.
- Koch W. 1926. Die Vegetationseinheiten der Linthebene // Nordostschweiz. Jb. St. Gallischen Naturwiss. Ges. Bd. 61. S. 1—134.
- Libbert W. 1931. Die Pflanzengesellschaften im Überschwemmungsgebiet der unteren Warthe // Naturwiss. Ver. Neumark. Bd. 3. P. 25—40.
- Matuszkiewicz W. 2001. Przewodnik do ormacrania zbiorowisk roślinnych Polski. Warszawa. 537 s.
- Meriaux J.-L. 1984. Inventaire hiérarchisé des milieux aquatiques régionaux. Caractéristiques écologiques et végétation des milieux d'intérêt scientifique majeur // Actes du Colloque «Le Patrimoine Naturel Régional Nord — Pas-de-Calais». AMBE. Lille. P. 87—96.
- Moravec J., Balátová-Tuláčková E., Blažková D. et al. 1995. Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení. 2 vyd. — Severočes. Přír. Litoměřice, suppl. 206 s.
- Mosyakin S. L., Fedorowchuk M. M. 1999. Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist / Ed. S. L. Mosyakin. Kiev. 343 p.
- Müller Th., Görs S. 1960. Pflanzengesellschaften stehender Gewässer in Baden-Württemberg // Beitr. Naturk. Forsch. Südwestdeutschl. Bd. 19. S. 60—100.
- Neuhäusl R. 1959. Die Pflanzengesellschaften des südöstlichen Teiles des Wittingauer Beckens // Preslia. Vol. 31. S. 115—147.
- Nordhagen R. 1954. Studies on the vegetation of salt and brackish marshes in Finnmark (Norway) // Vegetatio. Vol. 5/6. P. 381—394.
- Nowinski M. 1928. Les associations végétales de la Grand forêt de Sandomierz. I // Kosmos. Vol. 52. P. 457—546.
- Oberdorfer E. 1957. Suddeutsche Pflanzengesellschaften // Pflanzensoziologie. Bd. 10. 567 S.
- Oberdorfer E. (Hrsg.) 1992. Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil 1: Fels- und Mauergesellschaften, alpine Fluren, Wasser-, Verlandungs- und Moorgesellschaften. Jena; Stuttgart; New-York. 314 S.
- Passarge H. 1964. Pflanzengesellschaften des nordostdeutschen Flachlandes // Pflanzensoziologie. Bd. 13. S. 1—324.
- Passarge H. 1965. Zur Frage der Probeflächenwahl bei Gesellschaftskomplexen im Bereich der Wasser- und Verlandungsvegetation // Feddes Repert. Beih. Bd. 142. S. 203—208.
- Passarge H. 1978. Übersicht über mitteleuropäischen Gefäßpflanzengesellschaften // Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Bd. 89. S. 133—195.
- Passarge H. 1996. Mitteleuropäischen Potamogetonetea III // Phytocoenologia. Bd. 26. S. 129—177.
- Pott R. 1992. Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. Ulmer. Stuttgart. 427 S.
- Prosser F., Sarzo A. 2003. Flora e vegetazione dei fossi nel settore trentino del fondovalle dell'Adige (Trentino-Italia Settentrionale) // Ann. Mus. civ. Rovereto. Sez.: Arch. St. Sc. nat. Vol. 18. P. 89—144.
- Rennwald E. (Bearb.) 2000. Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands. Münster. 800 S.
- Rivas-Martinez S., Fernandez-González F., Loidi J., Lousá M., Penas A. 2001. Syntaxonomical checklist of vascular plant communities of Spain and Portugal to association level // Itinera Geobotanica. Vol. 14. P. 5—341.
- Rodwell J. S., Schaminee J. H. J., Mucina L., Pignatti S., Dring J., Moss D. 2002. The diversity of European Vegetation. An overview of phytosociological alliances and their relationships to EUNIS habitats. Wageningen. 168 p.
- Rodwell J. S. (Ed.) 1995. British plant communities. Vol. 4: Aquatic communities, swamps and tall-herb. Fens. Cambridge. 800 p. (Schriftenr. Vegetationskunde — 2000. Vol. 35.).
- Sanda V., Popescu A., Peicea I. 1987. Cenotaxonomy of vegetal groups in the class *Lemnetea* W. Koch et Tx. 1954 in Romania // Feddes repert. Bd. 98. N 7—8. S. 441—446.
- Sauer F. 1947. Einige Wasserpflanzengesellschaften an Tümpeln und Gräben in Nordfrankreich (Pas de calais) // Arch. Hydrobiol. Vol. 41. P. 5—13.
- Schaminee J. H. J., Lanjouw B., Schipper P. C. 1990. Een nieuwe indeling van de waterplantengemeenschappen in Nederland // Stratiotes. Vol. 1. P. 5—16.
- Segal S. 1965. Een vegetatie-onderzoek van de hogere waterplanten in Nederland // Wetenschappelijke Mededelingen KNNV. Vol. 57. P. 1—80.
- Sirenko I. P. 1996. Creation of Databases for Floristic and Phytocoenologic Researches // Ukr. фітоцен. зб. Київ. Сеп. А. Вип. 1. С. 6—9.

- Slavnić Z. 1956. Die Wasser- und Sumpfvegetation der Vojvodina // Zborn. Mat. Srpske N. S. Vol. 10. P. 5—72.
- Soó R. 1927. Geobotanische Monographie von Kolozsvár (Klausenburg). Studium. Konyvkiado. Budapest. 151 p.
- Soó R. 1928. Adatok a Balatonvidék flórájának és vegetációjának ismeretéhez I // Magy. Biol. Inst. Munkái. Vol. 2. P. 132—136.
- Tüxen R. 1937. Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands // Mitt. Florist.-Soziol. Arbeitsgem. Bd. 3. S. 1—170.
- Ubrizsy G. 1948. A rízs hazai gyomnövényzete // Acta Agrobotan. Hung. Vol. 1(3—4). P. 1—43.
- Weber H. E., Moravec J., Theurillat J.-P. 2000. International Code of Phytosociological Nomenclature. 3<sup>rd</sup> ed. // J. Veg. Sci. Vol. 11. P. 739—768.

## SUMMARY

Syntaxonomy of **Potametea** class in the Dnieper mouth region is examined. Brief description of 33 associations, which belong to three orders and six alliances: **Potamion**, **Nymphaeion albae**, **Ceratophyllum demersi**, **Zannichellion pedicellatae**, **Ranunculion aquatilis** and **Utricularion vulgaris**, is given, their phytocoenotical tables are presented. Problems of syntaxonomy of **Potametea** class, aquatic vegetation biodiversity preservation and rare communities' protection are discussed.

Получено 14 августа 2009 г.

К статье Д. В. Дубыны, Т. П. Дзюбы, с. 3—26.

To the article by D. V. Dubyna, T. P. Dziuba, p. 3—26.



1



2



3



4



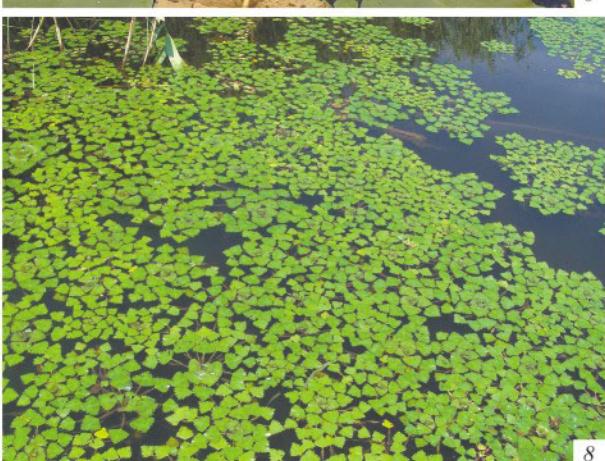
5



6



7



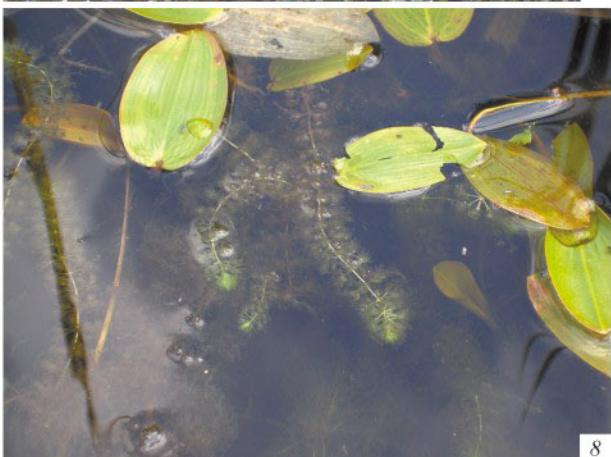
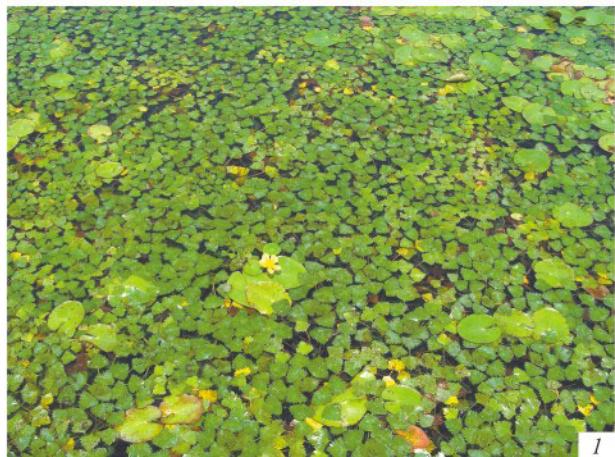
8

**Растительные сообщества ассоциаций / Plant communities of association:** 1 — *Myriophylletum spicati*, 2 — *Potametum perfoliati*, 3 — *Potametum lucentis*, 4 — *Potametum nodosi*, 5 — *Nymphaeetum albo-luteae*, 6 — *Myriophyllo-Nupharatum*, 7 — *Potameto-Nupharatum*, 8 — *Trapetum natantis*. (Фото Д. В. Дубыны / photo by D. V. Dubyna).

**II**

К статье Д. В. Дубыны, Т. П. Dziuba, с. 3—26.

To the article by D. V. Dubyna, T. P. Dziuba, p. 3—26.



Растительные сообщества ассоциаций / Plant communities of association: 1 — *Trapo—Nymphoidetum peltatae*, 2 — *Nymphoidetum peltatae*, 3 — *Potametum natantis*, 4 — *Ceratophylletum demersi*, 5 — *Batrachietum circinati*, 6 — *Batrachietum rionii*, 7 — *Lemno—Utricularietum vulgaris*, 8 — *Spirodelo—Aldrovandetum vesiculosae* (Фото Д. В. Дубыны / photo by D. V. Dubyna).