

УГРУПОВАННЯ КЛАСУ *LITTORELLETEA UNIFLORAE* BR.-BL. ET TÜXEN
IN WESTHOFF ET AL. 1946 НА ТЕРИТОРІЇ НАЦІОНАЛЬНОГО
ПРИРОДНОГО ПАРКУ «ПИРЯТИНСЬКИЙ»

О. Коваленко

Національний науково-природничий музей НАН України
вул. Б. Хмельницького, 15, Київ 10060, Україна
e-mail: corydalis@ukr.net

Встановлено, що угруповання класу *Littorelletea uniflorae* на території НПП «Пирятинський» представлені порядками *Littoretalia uniflorae* та *Utricularietalia intermedio-minoris*, союзами *Eleocharition acicularis* та *Sphagno-Utricularion*, 4 асоціаціями (*Littorello–Eleocharietum acicularis*, *Potametum pusillo-graminei*, *Sparganio minimi–Utricularietum intermediae* та *Scorpiodio scorpioidis–Utricularietum*). Проведена синтаксономічна та номенклатурна ревізія основних одиниць класифікації, досліджені особливості ценотичної структури, екологічної характеристики та поширення угруповань *Littorelletea uniflorae*.

Ключові слова: *Littorelletea uniflorae*, синтаксономія, рослинність, НПП «Пирятинський», Лівобережне Придніпров'я.

Водно-болотні угіддя Національного природного парку (НПП) «Пирятинський» відіграють виключно важливу роль у його функціонуванні, слугуючи як ядрами біорізноманіття, так і екокоридорами, що їх з'єднують. Водночас гідрофітон, гігрофітон і палюдозофітон є дуже вразливими флороекологічними комплексами, що зазнають як прямого, так і опосередкованого антропогенного тиску від деградації екосистем усієї площі водозбору. Ефективна охорона вищої водної та гелофітної рослинності має базуватися на комплексних дослідженнях ценотичної структури угруповань, видового і синтаксономічного різноманіття гідрофітосистем.

Клас *Littorelletea uniflorae* Br.-Bl. et Tüxen in Westhoff et al. 1946 – один із найменш досліджених на території України та Східної Європи. Через незручність для опису, екологічну та хорологічну рідкісність його фітоценози часто не потрапляють у поле зору вітчизняних геоботаніків, наявні фітосоціологічні матеріали обмежені [4, 8, 12], а класифікаційні схеми не позбавлені номенклатурних і синтаксономічних хиб. Саме тому комплексні дослідження структурно-функціональної організації угруповань класу *Littorelletea uniflorae*, розробка його мікро- та макрокласифікації є актуальним завданням сучасної фітоценології.

Матеріали та методи

Дослідження рослинності класу *Littorelletea uniflorae* проводили на території та в найближчих околицях НПП «Пирятинський», який розташований в адміністративних межах Пирятинського району Полтавської області та займає площу 12 028,42 га. Територія НПП є еталонною ділянкою рослинного покриву Яготинсько-Оржицького району терасових лучних степів, байрачних дібров і низинних долинних боліт Бахмацько-Кременчуцького округу та Прилуцько-Лохвицького району лучних степів, дубових і грабово-дубових лісів, заплавних лук та низинних боліт Роменсько-Полтавського геоботанічного округу Східноєвропейської провінції Європейсько-Сибірської лісостепової зони [1]. Опис угруповань класу проводили в їхніх природних межах. Проточність водойм визначали за шкалою Д. В. Дубини [4]. Проективне покриття фіксували у відсотках з подальшою трансформацією у бали модифікованої шкали Б.М. Міркіна [6]. У цілому за період 2010–2013 рр. було

виконано 51 геоботанічний опис. Камеральну обробку кожного з них проводили пакетом програм Vegclas v.1.0. (автори та правовласники І. В. Гончаренко і О. О. Сенчило). Номенклатура синтаксонів узгоджувалася з Міжнародним кодексом фітосоціологічної номенклатури (МКФН), посилання на окремі статті якого вказані після кожної невалідної назви [41]. Побудову ієрархічної системи синтаксонів здійснювали у відповідності з макрокласифікаційними принципами І. В. Гончаренка [3]. Діагностичними вважалися види з коефіцієнтом центричності приналежності вищим, ніж 0,5, який вираховували шляхом зіставлення частоти трапляння в ценозах конкретного синтаксону та всієї сукупності угруповань національного парку. Для цього була використана оригінальна база даних, що на момент написання статті налічувала 2 324 геоботанічні описи.

Результати і їхнє обговорення

На території НПП «Пирятинський» клас *Littorelletea uniflorae* представлений двома порядками, двома союзами та чотирма асоціаціями. Нижче наводимо основні центричні, екологічні та географічні характеристики виокремлених синтаксонів, їхні діагностичні й константні види на дослідженій території, а також подаємо необхідні пояснення номенклатурних і класифікаційних рішень.

Classis *Littorelletea uniflorae* Br.-Bl. et Tüxen in Westhoff et al. 1946 – Клас одноквітковоліторелових угруповань, клас угруповань дрібних гідрофітів

Синоніми: *Isoëto-Littorelletea* Br.-Bl. et Vlieger 1937 (Art. 35), *Littorelletea* Br.-Bl. et Tüxen 1943 nom. nud. (Art. 2b, 8), *Utricularietea* den Hartog et Segal 1964 p.p. (typo excl.), *Utricularietea intermedio-minoris* Pietsch 1965 nom. nud. (Art. 2b, 8), *Utricularietea intermedio-minoris* Pietsch ex Krausch 1968, *Isoëtetea echinosporae* Pietsch 1965, *Juncetea bulbosii* Tüxen et Dierßen 1972.

Номенклатура та синтаксономія: дослідження цього оригінального типу рослинності сигматистами розпочалося ще на початку XX ст. [15, 23, 25, 34, 35], проте в окремий клас він був виокремлений лише у 1937 р. [40]. Однак подвійна назва класу *Isoëto-Littorelletea* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937 утворена від назвотвірних таксонів, кожен із яких приурочений лише до одного з двох порядків (*Isoëtetalia* Br.-Bl. 1935 та *Littorelletalia* Koch ex Vlieger 1937), вказаних у протолозі. У зв'язку з тим, що у більшості сучасних синтаксономічних схем [17, 32, 38] порядок *Isoëtetalia* розглядається в межах окремого класу *Isoëto-Nano-Juncetea* Br.-Bl. et Tüxen ex Br.-Bl. et al. 1952, подвійна назва *Isoëto-Littorelletea* має бути відкинута відповідно до ст. 35 МКФН. Об'єм класу *Littorelletea uniflorae* ще остаточно не встановлений. Зокрема, його розглядають *sensu stricto* [9, 19, 26, 28, 30, 31, 37], або ж вводять до його складу, окрім номінального порядку, ще й синтаксони, що розглядалися у ранзі окремих класів: *Utricularietea intermedio-minoris* Pietsch 1965 та *Juncetea bulbosii* Tüxen et Dierßen 1972 [4, 32, 33, 38]. Зважаючи на схожість флористичного складу й екологічних параметрів угруповань порядків *Littorelletalia* та *Utricularietalia intermedio-minoris* Pietsch 1965, ми приймаємо широкий об'єм класу *Littorelletea uniflorae*.

Діагностичні види: *Elatine hydropiper*, *Eleocharis acicularis*, *E. palustris*, *Ranunculus flammula*, *Potamogeton berchtoldii*, *P. gramineus*, *P. pusillus*, *Sparganium natans*, *Sphagnum cuspidatum*, *Utricularia minor*, *U. vulgaris*.

Константні види: *Elatine hydropiper*, *Eleocharis acicularis*, *Lemna minor*, *Ranunculus flammula*, *Myriophyllum verticillatum*, *Potamogeton berchtoldii*, *P. gramineus*, *P. pusillus*, *Sparganium natans*, *Utricularia minor*, *U. vulgaris*.

Екологічна характеристика: клас об'єднує угруповання багаторічних видів, що розвиваються на мілководдях прісноводних слабопроточних чи непроточних водойм з піщаними, піщано-мулистими, піщано-глинистими, піщано-торф'янистими, мулисто-торф'янистими й торф'янистими донними відкладами. Гідрофітосистеми *Littorelletea uniflorae* мають широкий

спектр толерантності до вмісту нітрогенових сполук у воді. Асоціації класу відмічаються як в мезоеутрофних, так і в оліготрофних водоймах з нейтральною або слабокислою реакцією середовища. Рівень обводнення місцезростань змінюється протягом вегетаційного сезону.

Поширення: клас має голарктичний ареал, що детально простежений в Атлантичній та Центральній Європі [30, 31, 38], тоді як зі Східної Європи [4, 5, 12], Сибіру, Північної Америки та Східної Азії [11, 20, 24, 30, 31, 36, 38] геоботанічних матеріалів бракує. Основне ценорізноманіття *Littorelletea uniflorae* зосереджене в аркто-бореальній зоні.

Ordo Littorelletalia Koch ex Tüxen 1937 – Порядок одноkwітковоліторелових угруповань, «підводні луки»

Синоніми: *Littorelletalia* Koch 1926 nom. nud. (Art. 2b, 8), *Littorelletalia* Koch ex Vlieger 1937 (Art. 23, 33).

Номенклатура та синтаксономія: процедура корекції описаного В. Кохом порядку була здійснена одного року різними авторами [39, 40], проте пріоритет належить Р. Тюксену. Введення до об'єму *Littorelletalia* союзу *Isoëtion lacustris* Nordhagen ex Dierßen 1975, як це прийнято в останніх синтаксономічних схемах вищої водної рослинності України [4, 9], навряд чи виправдане. Детальне дослідження молодильникових угруповань у світовому масштабі [30, 31] свідчить про необхідність їх виділення в окремий порядок чи навіть клас. Окрім того, на відміну від Д.В. Дубини [4] та В.А. Соломахи [9], ми не зараховуємо до *Littorelletalia* союзу *Potamion graminei* Westhoff et Den Held 1969, оскільки угруповання, які ототожнюють із цим союзом, не містять вираженого блоку діагностичних видів порядку та йому підпорядкованих синтаксонів, а також фізіономічно і флористично йому не відповідають. На території НПП «Пирятинський» порядок *Littorelletalia* представлений союзом *Eleocharition acicularis* Pietsch ex Dierßen 1975.

Діагностичні види: *Elatine hydropiper*, *Eleocharis acicularis*, *E. palustris*, *Ranunculus flammula*.

Константні види: *Agrostis stolonifera*, *Bidens frondosa*, *Elatine hydropiper*, *Eleocharis acicularis*, *E. palustris*, *Lemna minor*, *Myosotis scorpioides*, *Ranunculus flammula*.

Екологічна характеристика: у порядок об'єднані угруповання полікарпічних укорінених видів, що розвиваються на мілководдях слабопроточних водойм (від мезоеутрофних до оліготрофних) з піщаними та мулистопіщаними донними відкладами. Сезонний перепад рівня води яскраво виражений. Кінець вегетації, як правило, відбувається в умовах висушеного субстрату та інтенсивного вселення в угруповання представників флорокомплексу заплавної ефемерету.

Поширення: порядок *Littorelletalia* рівномірно представлений на всьому ареалі класу *Littorelletea uniflorae*. В Україні його угруповання виявлені на Поліссі та в Лісостепу з незначними іррадіаціями в степову зону долинами великих річок [4].

Alliance Eleocharition acicularis Pietsch ex Dierßen 1975 – Союз голчастоситнягових угруповань

Синоніми: *Eleocharition acicularis* Jouanne 1925 (fantom), *Littorellion uniflorae* Koch 1926 nom. nud. p. p. (Art. 2b), *Littorellion uniflorae* sensu auct. non Koch ex Tüxen 1937, *Eleocharition acicularis* Pietsch 1966 nom. nud. (Art. 2b), *Eleocharition acicularis* Pietsch 1967 (fantom).

Номенклатура та синтаксономія: у синтаксономічних схемах вітчизняних і зарубіжних геоботаніків союз часто наводиться під невалідними чи фантомними назвами. Зарахування його угруповань до складу союзу *Littorellion uniflorae* Koch ex Tüxen 1937 [21] призводить до втрати останнім еколого-флористичної та географічної визначеності. Для території України відомі дві асоціації [4, 9], які, однак, були наведені під невалідними назвами: *Eleocharitetum acicularis* (Baumann 1911) Koch 1926 (=Littorello–Eleocharitetum *acicularis* Jouanne 1925) та *Eleocharito aciculari–Marsilietum quadrifoliae* Pietsch 1967 (= *Eleocharito acicularis–Marsilietum quadrifoliae* Ubrizsy 1948).

Діагностичні види союзу = діагностичні види порядку.

Константні види союзу = константні види порядку.

Екологічна характеристика: *Eleocharition acicularis* об'єднує угруповання мезоеуτροφних слабопроточних водойм із піщаними та мулисто-піщаними донними відкладами, нейтральною реакцією середовища і значним коливанням рівня води у період вегетації.

Поширення: союзу притаманний бореально-температний голарктичний ареал [30]. В Україні характерні угруповання відмічені в Закарпатті, Поліссі, Лісостепу і Степу [4, 12], проте синхорологічні відомості щодо *Eleocharition acicularis* потребують суттєвих доповнень.

Association *Littorello–Eleocharitetum acicularis* Jouanne 1925 – Асоціація

літорело-голчastosитнягових угруповань

Синоніми: *Heleocharitetum* Baumann 1911 nom. nud. (Art. 2b, 8), *Littorello–Eleocharitetum acicularis* Chouard 1924 nom. nud. (Art. 2b, 8), *Eleocharitetum acicularis* Koch 1926 nom. nud. (Art. 2b, 8), *Littorello lacustris–Scirpetum acicularis* Jouanne 1926, *Littorello uniflorae–Eleocharitetum acicularis* Malcuit 1929, *Eleocharitetum acicularis* Koch ex Almquist 1929, *Eleocharitetum acicularis* Koch ex Tüxen 1937, *Eleocharito acicularis–Limoselletum aquaticae* Wendelberger-Zelinka 1952 p.m.p. (typo excl.), *Eleocharitetum acicularis* Koch ex Oberdorfer 1957, *Myriophyllo–Littorelletum* Jeschke 1959 p. p. (typo excl.), *Apio–Littorelletum* (Fröde 1950) Oberdorfer 1962, *Eleochario acicularis–Alismaetum graminei* Kallen 1994.

Номенклатура та синтаксономія: асоціація є центральною для союзу *Eleocharition acicularis* і виступає його номенклатурним типом. У вітчизняній літературі традиційно наводиться як *Eleocharitetum acicularis* (Baumann 1911) Koch 1926. У фітосоціологічних зведеннях країн Західної та Центральної Європи список використовуваних неперіоритетних назв ширший унаслідок численних спроб валідизувати описану В. Кохом [25] асоціацію. Зазначимо також, що ряд синтаксономістів Східної Європи [2, 10] угруповання з домінуванням *Eleocharis acicularis* розглядають у межах класу *Isoëto-Nano-Juncetea*. Дійсно, останній вид є відносно константним ценоелементом угруповань заплавного ефемеретуму та діагностує асоціацію *Eleocharito acicularis–Limoselletum aquaticae* Wendelberger-Zelinka 1952. Однак синонімізувати її з *Littorello–Eleocharitetum acicularis* [13, 38] не слід, оскільки остання відрізняється як за флористичним складом, так і за параметрами характерних екоотопів. Також зазначимо, що в угрупованнях класу *Littorelletea uniflorae* бере участь типова полікарпічна форма *Eleocharis acicularis*, тоді як у фітоценозах заплавного ефемеретуму – монокарпічна.

Діагностичні види асоціації = діагностичні види союзу.

Константні види асоціації = константні види союзу.

Структура угруповань: асоціація об'єднує низькорослі маловидові угруповання (табл. 1) з домінуванням *Eleocharis acicularis* (35–75%). Загальне проективне покриття ценозів варіює в межах 55–100%. Розріджений надводний ярус формують *Agrostis alba*, *A. stolonifera*, *Myosotis scorpioides* та *Bidens frondosa*. Наводний ярус також слабо виражений, у його складі відмічені *Lemna minor*, *Spirodella polyrrhiza* та *Salvinia natans*. У підводному ярусі, окрім основного домінанта, активні інші діагностичні види асоціації – *Eleocharis palustris* та *Elatine hydropiper*, проективне покриття яких подекуди сягає 5%. Окрім того, в характерних ценозах часто відмічається посилена роль гідатофітів: *Ceratophyllum submersum* (до 5%) та *Myriophyllum verticillatum* (до 10%). На один геоботанічний опис припадає від 4 до 9 видів (у середньому 6,88). Ценофлора асоціації налічує 17 видів, із яких 6 діагностичні для класу *Littorelletea uniflorae*. Блоки діагностичних видів класів *Phragmito-Magno-Caricetea* Klika in Klika et Novak 1941, *Potametea* Klika in Klika et Novak 1941 та *Lemnetea* O. Bolos et Masclans 1955 містять по три (17,6 %) види. Класи *Isoëto-Nano-Juncetea* та *Bidentetea tripartiti* Tüxen et al. ex von Rochow 1951 у флоронаселенні *Littorello–Eleocharitetum acicularis* мають по одному представнику (*Elatine alsinastrum* та *Bidens tripartita* відповідно).

Екологічна характеристика: угруповання асоціації на території НПП ми виявляли переважно на мілководдях стариць р. Удаю, рідше на прибережних ділянках його русла, заток,

рукавів і стариць, або ж у заплавних озерах. Такі екотопи можна охарактеризувати як мезоеуτροφні з нейтральною реакцією середовища. Їхня проточність низька (0–2), а товщина води коливається в межах 15–30 см та поступово знижується до кінця вегетації. Донні відклади піщані та піщано-мулисті. У посушливі роки відбувається повне висихання субстрату, що є потужним фактором елімінації угруповань *Littorello–Eleocharitetum acicularis*. **Поширення:** ареал асоціації голарктичний. Північноамериканські угруповання цілком тотожні свразійським [30], а з території Японії відомий вікарний синтаксон – *Utriculario yakusimensis–Eriocaulum sikokiani* Fujiwara 1979. Українські угруповання збідені на низку середньоевропейських і бореальних видів, діагностичних для асоціації та класу, проте помітно не відрізняються від типових центральноєвропейських описів [23, 25, 30]. Дані щодо поширення фітоценозів *Littorello–Eleocharitetum acicularis* в Україні фрагментарні. Зокрема, до нашої розвідки не було опубліковано жодного опису з Лівобережного Придніпров'я. На території НПП «Пирятинський» угруповання асоціації спорадично виявлені по всій течії р. Удай, рідше – у складі прибережних угруповань його найбільших приток.

Таблиця 1

Угруповання асоціації *Littorello–Eleocharitetum acicularis* Jouanne 1925 на території НПП «Пирятинський»

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Товщина води, см	15	20	10	15	20	25	20	15	10	15	10	20	15	10	20	25
Проточність, бали	2	1	2	2	0	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2
Кількість видів	9	7	6	8	7	5	9	6	6	6	8	7	7	8	7	4
Проективне покриття, %	80	100	100	100	70	90	85	100	85	90	60	55	60	60	80	80
Площа опису, м ²	25	30	40	10	5	20	30	20	35	25	30	25	30	35	20	25
D.s. ass. <i>Littorello–Eleocharitetum acicularis</i>																
<i>Eleocharis acicularis</i> (L.) Roem. et Schult.	4	5	5	5	3	5	4	5	5	5	3	4	4	3	5	5
<i>Elatine hydropiper</i> L.	1	.	+	.	+	1	.	.	1	.	1	1	.	1	1	.
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. et Schult.	.	+	.	+	.	.	+	1	.	1	+	.	1	+	.	+
<i>Ranunculus flammula</i> L.	+	+	.	+	+	.	+	+	.	.	+	+	.	+	+	.
D.s. cl. <i>Littorelletea uniflorae</i>																
<i>Potamogeton gramineus</i> L.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	+
<i>Sparganium natans</i> L.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.
D.s. cl. <i>Potametea</i>																
<i>Ceratophyllum submersum</i> L.	+	.	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Myriophyllum verticillatum</i> L.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	+	.	+	.	2	1	+
<i>Potamogeton obtusifolius</i> Mert. et W.D.J.Koch	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.
D.s. cl. <i>Lemnetea</i>																
<i>Lemna minor</i> L.	+	.	+	+	+	.	+	.	+	+	.	.	+	.	+	.
<i>Salvinia natans</i> (L.) All.	.	.	.	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleid.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
D.s. cl. <i>Phragmiti–Magno–Caricetea</i>																
<i>Agrostis alba</i> Klovov	.	.	+	.	.	1	.	+	.	.	+	.	+	.	.	.
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	+	.	.	+	1	.	+	.	.	+	.	+	+	.	.	.
<i>Myosotis scorpioides</i> L.	.	+	.	+	.	.	+	.	+	.	+	.	.	+	.	+
D.s. cl. <i>Isoëto–Nano–Juncetea</i>																
<i>Elatine alsinastrum</i> L.	+	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	.	.	+	.	.
D.s. cl. <i>Bidentetea tripartiti</i>																
<i>Bidens tripartita</i> L.	+	+	+	.	+	.	+	.	+	.	.	+	.	+	+	+

Описи: 1 – с. Дейманівка, урочище «Мале Селище», прибережне мілководдя р. Удай, 20.06.2010 р.; 2 – с. Заріччя, заплавне озеро, 23.06.2010 р.; 3 – с. Гурбинці, прибережне мілководдя р. Удай, 03.07.2011 р.; 4 – м. Пирятин, ботанічна пам'ятка природи «Лісопарк «Острів Масальський», стариця р. Удай, 12.07.2011 р.; 5 – с. Сасинівка, мілководдя р. Перевод, 24.06.2012 р.; 6 – с. Повстин, прибережжя рукава р. Удай, 06.07.2012 р.; 7 – с. Дейманівка, урочище «Мале Селище», прибережне мілководдя р. Удай, 13.07.2012 р.; 8 – між м. Пирятин та с. Мала Круча, стариця р. Удай, 20.08.2012 р.; 9 –

м. Пириятин, оз. Зарой, прибережжя, 28.08.2012 р.; 10 – с. Харківці, прибережне мілководдя р. Удай, 02.09.2012 р.; 11 – м. Пириятин, ботанічна пам'ятка природи «Лісопарк «Острів Масальський», стариця р. Удай, 06.08.2013 р.; 12–13 с. Дейманівка, прибережне мілководдя р. Гнилогуз, 07.08.2013 р.; 14 – с. Березова Рудка, меліоративний канал поблизу водосховища, 09.08.2013 р.; 15 – с. Високе, мілководдя р. Удай, 12.08.2013 р.; 16 – м. Пириятин, оз. Зарой, прибережжя, 14.08.2013 р.

Ordo Utricularietalia intermedio-minoris Pietsch ex Krausch 1968 – Порядок угруповань дрібних пухирників

Синоніми: *Utricularietalia intermedio-minoris* Pietsch 1964 nom. nud. (Art. 2b., 8), *Utricularietalia* auct. non Den Hartog et Segal 1964, *Utricularietalia* Den Hartog et Segal 1964 p.min.p (typo excl.).

Номенклатура та синтаксономія: порядок часто розглядають в межах окремого класу *Utricularietea intermedio-minoris* [9, 13, 14, 16, 19, 26, 30, 37]. Проте флористична схожість угруповань порядків *Littorelletalia* та *Utricularietalia* і подібність екологічних умов характерних для них екоотопів очевидна [4, 11, 27, 36, 38]. На території НПП «Пириятинський» виявлено один союз порядку – *Sphagno-Utricularion* Müller et Görs 1960.

Діагностичні види: *Potamogeton berchtoldii*, *P. gramineus*, *P. pusillus*, *Sparganium natans*, *Utricularia minor*, *U. vulgaris*, *Sphagnum cuspidatum*.

Константні види: *Lemna minor*, *Myriophyllum verticillatum*, *Potamogeton berchtoldii*, *P. gramineus*, *P. pusillus*, *Sparganium natans*, *Utricularia minor*, *Utricularia vulgaris*.

Екологічна характеристика: порядок об'єднує угруповання укорінених і неукорінених гідрофітів, поширених у замкнутих або слабопроточних оліго-, мезо- та мезоеутрофних прісноводних водоймах з піщаними, піщано-мулистими, піщано-торф'янистими і торф'янистими донними відкладами та коливанням рівня води протягом сезону вегетації.

Поширення: угруповання *Utricularietalia intermedio-minoris* унаслідок антропогенної трансформації природних екосистем є рідкісними у межах всієї Голарктики. Найбільша кількість синтаксонів порядку відома з Північної Європи, проте детальні дослідження дрібнопухирникових угруповань Північної Америки [30] та Далекого Сходу [36], очевидно, вкажуть на вторинні центри ценорізноманіття *Utricularietalia intermedio-minoris*. У межах України фітоценози порядку виявлені на Закарпатті, у Поліссі та півночі Лісостепу. Окремі ізольовані місцезнаходження угруповань відомі в Степу, де приурочені до долин Дунаю та Дніпра [4].

Alliance Sphagno-Utricularion Müller et Görs 1960 – Союз сфагново-пухирникових угруповань

Синоніми: *Scorpiodio-Utricularion minoris* Pietsch 1964, *Potamion polygonifolii* Den Hartog et Segal 1964 p.p. (typo excl.), *Potamion graminei* Westhoff et Den Held 1987 nom. illeg. (Art. 17, 29, 38, 47j).

Номенклатура та синтаксономія: в об'єм союзу *Sphagno-Utricularion* ми залучаємо угруповання монотипного союзу *Potamion graminei* Westhoff et den Held 1987 nom. illeg. Українські фітосоціологи [4, 8, 9] розглядають його в межах *Littorelletalia uniflorae*, незважаючи на значний біоморфологічний, флористичний і фізіономічний гіатус між угрупованнями союзів *Eleocharition acicularis* і *Potamion graminei*. У синтаксономічних схемах країн Центральної Європи типова асоціація останнього союзу розглядається в межах класу *Potametea* [14, 21, 26, 37], що є результатом неправильної інтерпретації оригінального діагнозу В. Коха [25].

Діагностичні види союзу = діагностичні види порядку.

Константні види союзу = константні види порядку.

Екологічна характеристика: союз включає гетерогенні за параметрами характерних екоотопів асоціації, що сукупно демонструють екологічну амплітуду всього порядку *Utricularietalia intermedio-minoris*.

Поширення: ареали *Sphagno-Utricularion* та *Utricularietalia intermedio-minoris* збігаються.

Association *Potametum pusillo-graminei* Koch 1926 nom. mut. propos. – Асоціація злаковордесникових угруповань

Синоніми: *Potametum panormitano-graminei* Koch 1926 (Art. 45), *Potametum graminei* Koch 1926 (fantom), *Potametum graminei* Koch ex Passarge 1964 nom. inval. (Art. 3d) p. min. p. (typo excl.) non. Lang 1967.

Номенклатура та синтаксономія: Оскільки *Potamogeton panormitanus* Biv.-Bern. виявився абсолютним синонімом *P. pusillus* [7, 22, 42, 43], ми відповідно до ст. 45 МКФН адаптуємо назву до сучасної таксономічної номенклатури. Сам В. Кох [25] зараховував *Potametum pusillo-graminei* до складу союзу *Potamion eurosibiricum* Koch 1926 nom. illeg. (Art. 34a). (= *Potamion* Miljan 1933), що стало причиною деяких неправильних інтерпретацій асоціації. До *Potametum pusillo-graminei* залучали монодомінантні угруповання *Potamogeton gramineus* за участі інших типових представників класу *Potametea* [21]. Причому такі фітоценози відмічалися на значних глибинах мезотрофних та еутрофних водойм, де головний едифікатор представлений виключно гідрофіліофітною формою. Такі угруповання правильно розглядати у рамках асоціації *Potametum graminei* Lang 1967 і до класу *Littorelletalia uniflorae* вони не мають жодного відношення. В оригінальному діагнозі *Potametum pusillo-graminei* [25] вказано 14 видів вищих судинних рослин, більше третини яких є діагностичними для союзу *Sphagno-Utricularion*, у складі якого ми й розглядаємо цю асоціацію.

Діагностичні види: *Potamogeton berchtoldii*, *P. gramineus*, *P. pusillus*, *Utricularia vulgaris*.

Константні види: *Myriophyllum verticillatum*, *Nymphaea alba*, *Potamogeton berchtoldii*, *P. gramineus*, *P. pectinatum*, *P. pusillus*, *Sparganium natans*, *Utricularia vulgaris*.

Структура угруповань: асоціація представлена угрупованнями вкорінених аерогілатофітів і справжніх водяних рослин (табл. 2) зі співдомінуванням *Potamogeton gramineus* (5–30%) та *P. pusillus* aggr. (+30%). Загальне проективне покриття угруповань коливається в межах 25–70%. Розріджений надводний ярус сформований *Equisetum fluviatile*, *Myosotis scorpioides* та *Sparganium natans*. Наводний ярус майже зімкнений, окрім константного виду *Potamogeton gramineus*, зі середніми показниками постійності трапляються *Lemna minor*, *Spirodela polyrrhiza* та *Nymphaea alba*. Головним едифікатором підводного ярусу виступає *Potamogeton pusillus* і споріднений з ним вид *Potamogeton berchtoldii*, нерідко відмічаються *Utricularia vulgaris*, *Myriophyllum verticillatum* та *Potamogeton pectinatus*. У середньому припадає 6,58 видів на опис (від 5 до 9). Ценофлора асоціації налічує 16 видів, половина з яких діагностує клас *Littorelletea uniflorae*, причому два з них представляють блок номінального порядку, а 6 – характерні для *Utricularietalia intermedio-minoris*. У флористичному складі *Potametum pusillo-graminei* широко представлені діагностичні види класу *Potametea* (4; 25,0%), у той час як фракції класів *Lemnetea* та *Phragmiti-Magno-Caricetea* налічують по два (12,5%) представники.

Екологічна характеристика: угруповання розвиваються в мезоеутрофних, рідше еутрофних водоймах зі слабкислою та нейтральною реакцією середовища. Фітоценози *Potametum pusillo-graminei* займають прибережні ділянки слабкопроточних (1–2 бали) водойм із товщею води 15–30 см. Донні відклади – мулисто-піщані та мулисто-торф'яністі. Оскільки угруповання займають нижчі гіпсометричні рівні заплави, то коливання рівня води протягом вегетаційного сезону виражені не так сильно, як у характерних екотопах порядку *Littorelletalia uniflorae*.

Поширення: описи, які впевнено можна ототожнити з *Potametum pusillo-graminei*, відомі лише з Центральної та Східної Європи. Аналіз хорології домінантів і едифікаторів дає можливість спрогнозувати палеарктичний ареал для асоціації. Д.В. Дубина [4] наводить

Potametum pusillo-graminei для Закарпаття, Полісся, півночі Лісостепу та Степу України. У межах НПП «Пирятинський» характерні угруповання відмічені в ізольованих локалітетах течії р. Удай, р. Перевод та р. Гнилогуз, а також у їхніх заплавах озерах.

Таблиця 2

Угруповання асоціації *Potametum pusillo-graminei* Koch 1926 nom. mut. propos.
на території НПП «Пирятинський»

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Товщина води, см	25	30	25	25	30	25	25	15	25	25	25	20
Проточність, бали	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2
Кількість видів	8	7	9	6	8	6	6	6	6	5	7	5
Проективне покриття, %	60	65	50	45	70	45	30	30	30	55	25	55
Площа опису, м ²	30	40	50	35	15	25	30	25	40	25	25	40
D.s. ass. <i>Potametum pusillo-graminei</i>												
<i>Potamogeton berchtoldii</i> Fieb.			1	+	+	1		+	+		+	
<i>Potamogeton gramineus</i> L.	2	1	3	2	3	2	2	3	2	2	2	3
<i>Potamogeton pusillus</i> L.	1	3		1	2		2		1	3	+	3
<i>Utricularia vulgaris</i> L.	+	1	+		+	1		+		1	+	+
D.s. all. <i>Sphagno-Utricularion</i>												
<i>Sparganium natans</i> L.	+		+	+	1	+	+	1	+		+	
<i>Utricularia minor</i> L.		+					+					+
D.s. cl. <i>Littorellietea uniflorae</i>												
<i>Ranunculus flammula</i> L.			+								+	
<i>Elatine hydropiper</i> L.	+			+			+					
D.s. cl. <i>Lemnetea</i>												
<i>Lemna minor</i> L.	+		+					+				
<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleid.			+		+						+	
D.s. cl. <i>Potametea</i>												
<i>Nymphaea alba</i> L.		+				+		+			+	
<i>Myriophyllum verticillatum</i> L.			+		+				+			+
<i>Potamogeton pectinatus</i> L.	+			+			+			+		
<i>Potamogeton lucens</i> L.		+				+						
D.s. cl. <i>Phragmiti-Magno-Caricetea</i>												
<i>Equisetum fluviatile</i> L.			+					+				
<i>Myosotis scorpioides</i> L.		+			+				+			

Описи: 1 – між м. Пирятин та с. Мала Круча, стариця р. Удай, 20.08.2012 р.; 2 – с. Дейманівка, урочище «Плесо», прибережне мілководдя р. Удай, 22.08.2010 р.; 3 – с. Заріччя, заплавне озеро, 29.08.2010 р.; 4 – с. Дейманівка, ставок «Старий Гайок», біля берега, 07.09.2010 р.; 5 – с. Гурбинці, прибережне мілководдя р. Удай, 03.07.2011 р.; 6 – с. Сасинівка, мілководдя р. Перевод, 24.06.2012 р.; 7 – між м. Пирятин та с. Мала Круча, стариця р. Удай, 20.08.2012 р.; 8 – м. Пирятин, оз. Зарой, прибережжя, 28.08.2012 р.; 9 – с. Дейманівка, урочище «Плесо», прибережне мілководдя р. Удай, 14.09.2012 р.; 10 – с. Дейманівка, прибережне мілководдя р. Гнилогуз, 07.08.2013 р.; 11 – с. Березова Рудка, меліоративний канал поблизу водосховища, 09.08.2013 р.; 12 – с. Високе, мілководдя р. Удай, 12.08.2013 р.

Association *Sparganium minimi-Utricularietum intermediae* Tüxen 1937 – Асоціація

їжачоголівниково-пухирникових угруповань

Синоніми: *Sparganietum minimi* Schaaf 1925 nom. nud. (Art. 2b), *Sphagno-Sparganietum minimi* Tüxen 1937.

Номенклатура та синтаксономія: назва асоціації у найближчому майбутньому потребує адаптації до сучасної таксономічної номенклатури, оскільки назвотвірний таксон *Sparganium minimum* виявився синонімом *S. natans* [18], що однак не знайшло належного відображення в основних флористичних зведеннях останніх двох десятиліть.

Діагностичні види: *Sparganium natans*, *Utricularia minor*.

Константні види: *Alisma plantago-aquatica*, *Ceratophyllum submersum*, *Elatine hydropiper*, *Eleocharis acicularis*, *Hottonia palustris*, *Lemna minor*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Sparganium natans*, *Utricularia vulgaris*.

Структура угруповань: *Sparganio minimi-Utricularietum intermediae* об'єднує угруповання укорінених та неукорінених водних рослин (табл. 3) з домінуванням *Sparganium natans* (15–100%). Ще один діагностичний вид асоціації – *Utricularia minor* – рідкісна в Лівобережному Придніпров'ї комахоїдна рослина на південній межі ареалу, що має ослаблені фітоценологічні позиції. Загальне проективне покриття угруповань варіює (30–100%). У добре вираженому надводному ярусі, окрім домінуючого виду, часто трапляються *Alisma plantago-aquatica* та *Phragmites australis*. Наводний ярус розріджений, його формують *Lemna minor*, *Hydrocharis morsus-ranae* та *Potamogeton gramineus*. Решта видів входять до підводного ярусу, найпостійнішими ценоелементами якого є *Eleocharis acicularis*, *Elatine hydropiper*, *Ceratophyllum submersum* та *Hottonia palustris*. Всього в описах відмічено 16 видів, причому половина з них становить діагностичний блок класу *Littorellietea*. У ценофлорі асоціації добре виражена фракція ріпаріоаквантів з класу *Phragmiti-Magno-Caricetea* (5; 31,3) на фоні помірної представленості плейстофітів класу *Lemnetea* (2; 12,5%) та гідатофітів класу *Potametea* (1; 6,3%). Видове багатство ценозів низьке (у середньому 5,71 виду на опис, від 4 до 8).

Таблиця 3

Угруповання асоціації *Sparganio minimi-Utricularietum intermediae* Tüxen 1937 на території НПП «Пирятинський»

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Товщина води, см	20	20	30	15	10	10	25	30	15	20	25	30	10	25	
Проточність, бали	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	
Кількість видів	7	8	7	5	6	5	4	7	4	5	7	6	5	4	
Проективне покриття, %	40	60	60	60	30	100	35	30	90	40	30	45	100	35	
Площа опису, м ²	35	2	20	30	35	40	24	3	25	20	1	10	15	16	
D.s. ass. <i>Sparganio minimi-Utricularietum intermediae</i>															
<i>Sparganium natans</i> L.	3	4	4	4	3	5	3	2	5	4	3	4	5	3	
<i>Utricularia minor</i> L.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	+	.	.	.
D.s. all. <i>Sphagno-Utricularion</i>															
<i>Utricularia vulgaris</i> L.	+	.	+	.	.	+	.	+	.	.	+	.	+	.	
<i>Potamogeton berchtoldii</i> Fieb.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Potamogeton gramineus</i> L.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.
<i>Potamogeton pusillus</i> L.	1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
D.s. cl. <i>Littorellietea uniflorae</i>															
<i>Eleocharis acicularis</i> (L.) Roem. et Schult.	.	1	2	.	1	.	.	1	.	.	1	1	.	.	
<i>Elatine hydropiper</i> L.	1	.	1	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	1	
D.s. cl. <i>Lemnetea</i>															
<i>Lemna minor</i> L.	+	+	.	+	.	+	.	+	.	.	.	1	.	.	
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	+	.	+	.	+
D.s. cl. <i>Potametea</i>															
<i>Ceratophyllum submersum</i> L.	.	+	.	+	+	.	.	.	+	.	+	.	+	.	
D.s. cl. <i>Phragmiti-Magno-Caricetea</i>															
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	1	.	+	.	1	.	.	+	.	.	+	.	+	.	
<i>Hottonia palustris</i> L.	.	+	.	+	.	+	.	.	+	.	.	+	.	.	
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	1	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	+	.
<i>Sparganium emersum</i> Rehmman	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+
<i>Sagittaria sagittifolia</i> L.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.

Описи: 1 – с. Червоне, затока р. Перевод, прибережне мілководдя, 21.07.2010 р.; 2 – с. Дейманівка, заповідне урочище «Куквин», міжкупинне зниження очеретяного болота, 30.08.2010 р.; 3 – м. Пирятин, ботанічна пам'ятка природи «Лісопарк «Острів Масальський», алювіальні наноси, 02.09.2010 р.; 4 – між м. Пирятин та с. Заріччя, стариця р. Удай, 10.08.2011 р.; 5 – с. Червоне, затока р. Перевод, прибережне мілководдя, 14.08.2011 р.; 6–7 – між м. Пирятин та с. Мала Круча, рукав р. Удай, 23.08.2011 р.; 8 – с. Дейманівка, заповідне урочище «Куквин», міжкупинне зниження очеретяного болота, 26.08.2011 р.; 9 – між м. Пирятин та с. Калинів Міст, болото, 03.09.2011 р.; 10 – м. Пирятин, ботанічна пам'ятка природи «Лісопарк «Острів Масальський», очеретяне болото, 07.07. 2012 р.; 11 – с. Дейманівка, заповідне урочище «Куквин», міжкупинне зниження очеретяного болота, 21.07.2012 р.; 12–14 – між с. Заріччя та с. Високе, прибережне мілководдя рукава р. Удай, 29.07.2012 р.

Екологічна характеристика: угруповання розвиваються на мілководді мезотрофних і мезоеутрофних слабкопроточних чи замкнених водойм (0–1 бал) з нейтральною або слабкокислою реакцією середовища. Донні відклади можуть бути піщаними, піщано-мулистими, піщано-торф'янистими чи торф'янистими. Коливання рівня води протягом сезону вегетації значне. Асоціація виявлена як на новоутворених алювіальних наносах, так і на прибережних ділянках рукавів, стариць, заток і заплавних озер р. Удай. Окрім того, вона характерна також для міжкупинних знижень очеретяних боліт.

Поширення: *Sparganio minimi-Utricularietum intermediae* – голарктична аркто-бореальна асоціація, рідкісна в межах всього свого ареалу. Детально досліджена лише в Центральній Європі [38], проте останнім часом з'являються фітосоціологічні матеріали зі Східної Європи та Сибіру [4, 11]. В Україні трапляється на Поліссі, в Лісостепу (переважно на півночі) та проникає долинами Дунаю і Дніпра в степову зону [4]. У межах НПП відомі ізольовані локалітети *Sparganio minimi-Utricularietum intermediae* з болотного масиву заповідного урочища «Куквин», околиць м. Пирятин і с. Червоне.

Association *Scorpidio scorpioidis-Utricularietum* Ilshner ex Müller et Görs 1960 –

Асоціація скорпідієво-пухирникових угруповань

Синоніми: *Scorpidio-Utricularietum* Ilshner 1959 nom. ined. (Art. 1), *Sphagno-Utricularietum intermediae* Fijalkowski 1960, *Drepandoclado-Utricularietum* Müller et Görs 1960, *Utricularietum intermedio-minoris* Krausch 1968 non Pietsch 1960, *Sphagno-Utricularietum ochroleuca* (Schum. 1937) Oberdorfer 1957, *Utriculario minoris-Aldrovandetum vesiculosae* Pietsch 1975, *Sphagno-Utricularietum stygiae* (Schum. 1937) Oberdorfer 1957 corr. Dierßen 1996.

Номенклатура та синтаксономія: на центральноевропейському матеріалі було описано ряд асоціацій, близьких до *Scorpidio scorpioidis-Utricularietum*, лише основні з яких наведені у списку синонімів. Порівняння протологів цих синтаксонів вказує на їхню значну флористичну схожість і однотипність екологічних умов характерних оселищ. Незважаючи на це, асоціації *Sphagno-Utricularietum intermediae* Fijalkowski 1960 та *Sphagno-Utricularietum stygiae* (Schum. 1937) Oberdorfer 1957 corr. Dierßen 1996 розглядають у межах союзу *Sphagno-Utricularion*, а *Scorpidio scorpioidis-Utricularietum* та *Drepandoclado-Utricularietum* Müller et Görs 1960 у складі *Scorpidio-Utricularion minoris* Pietsch 1964. Асоціацію *Utricularietum intermedio-minoris* Pietsch 1960 з усіма її псевдонімами Ж. Пассарже [29] виокремив у окремий союз *Utricularion intermedio-minoris* (Pietsch 1960) Passarge 1978. Ми, з огляду на мозаїчний характер дрібнопухирникових угруповань і активне вселення до їх складу представників класу *Scheuchzerio-Caricetea nigrae* Tüxen 1937, вважаємо, що використання сфагнових та гіпнових мохів для виокремлення окремих асоціацій і вищих одиниць класифікації не є обґрунтованим.

Діагностичні види: *Utricularia minor*, *Utricularia vulgaris*, *Sphagnum cuspidatum*.

Константні види: *Lemna minor*, *Lemna trisulca*, *Utricularia minor*, *Utricularia vulgaris*, *Sphagnum cuspidatum*.

Структура угруповань: асоціація об'єднує угруповання вільноплаваючих неукорінених рослин, а також сфагнових і зелених мохів. Загальне проективне покриття фітоценозів варіює в межах 25–80%. Надводний ярус переважно дуже розріджений, у ньому найчастіше представлені поодинокі екземпляри *Sparganium natans*, *Ranunculus flammula* та *Comarum palustre*. У наводному ярусі зі всіх описаних фітоценозів траплялася *Lemna minor*, проте її проективне покриття ніколи не перевищувало 5%. У підводному ярусі домінує *Utricularia minor* (5–60%), іноді співдомінує *Utricularia vulgaris* (до 30%). Проективне покриття зелених та сфагнових мохів незначне. Флористичний склад асоціації збіднений через хорологічну рідкісність або ж повну відсутність багатьох її бореальних елементів у Лівобереж-

ному Придніпров'ї. Всього в описах відмічено 13 видів, 5 (38,5%) з яких представляють клас *Littorelletea uniflorae*. Ценофлора *Scorpiodio scorpioidis-Utricularietum* вирізняється наявністю діагностичного блоку *Scheuchzerio-Caricetea nigrae* (3; 23,1%), тоді як наявність фракцій класів *Phragmiti-Magno-Caricetea* (3; 23,1%) та *Lemnetea* (2; 15,4%) типова для синтаксонів *Littorelletea uniflorae*. Видове багатство ценозів становить 5,56 виду на опис, коливаючись в межах від 4 до 7.

Таблиця 4

Угрупування асоціації *Scorpiodio scorpioidis-Utricularietum* Ilshner ex Müller et Görs 1960 на території НПП «Пирятинський»

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Товщина води, см	20	30	25	40	30	25	20	35	40
Проточність, бали	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Кількість видів	4	6	6	6	4	7	7	6	4
Проективне покриття, %	80	80	50	25	80	25	80	60	35
Площа опису, м ²	2	5	7	4	3	2	3	2	3
D.s. ass. <i>Scorpiodio scorpioidis-Utricularietum</i>									
<i>Utricularia minor</i> L.	5	4	2	1	5	2	3	4	3
<i>Utricularia vulgaris</i> L.	2	2	3	+	+	1	.	+	.
<i>Sphagnum cuspidatum</i> Ehrh. Ex Hoffm.	.	+	.	+	.	+	.	+	.
D.s. cl. <i>Littorelletea uniflorae</i>									
<i>Sparganium natans</i> L.	.	+	.	.	+	.	.	+	.
<i>Ranunculus flammula</i> L.	.	.	+	.	.	+	.	.	+
D.s. cl. <i>Scheuchzeio-Caricetea nigrae</i>									
<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	.	.	.	.	+	.	.	+	.
<i>Calamagrostis lanceolata</i> Roth	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Comarum palustre</i> L.	+	.	+	.	.	+	.	.	+
D.s. cl. <i>Lemnetea</i>									
<i>Lemna minor</i> L.	1	+	1	+	+	+	+	1	+
<i>Lemna trisulca</i> L.	.	1	.	2	.	+	.	+	.
D.s. cl. <i>Phragmiti-Magno-Caricetea</i>									
<i>Carex acuta</i> L.	.	.	+	.	.	.	+	.	.
<i>Typha angustifolia</i> L.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	.	.	.	.	.	.	5	.	.

Описи: 1, 3, 5, 7, 9 – с. Дейманівка, заповідне урочище «Куквин», міжкупинне зниження очеретяного болота, 30.08.2010 р.; 16.08.2011 р.; 04.09.2011 р.; 13.07.2012 р.; 20.05.2013 р. 2, 4, 6, 8 – с. Шкураги, урочище «Острів», очеретяно-сфагнове болото, 29.08.2010 р.; 07.08.2011.; 16.06.2012 р.; 23.08.2013 р.

Екологічна характеристика: угруповання асоціації трапляються в олігомезотрофних очеретяно-сфагнових і очеретяних болотах зі слабкислою реакцією середовища, займаючи глибокі міжкупинні зниження. Донні відклади мулистого-торф'янисті та торф'янисті. Змінність сезонного рівня обводнення дуже коливається залежно від кліматичних умов.

Поширення: *Scorpiodio scorpioidis-Utricularietum* має голарктичний ареал, дуже фрагментований унаслідок діяльності людини. В Україні угруповання асоціації відмічені для Полісся та Півночі Лісостепу [9]. На території національного парку фітоценози синтаксону трапляються на болотах заповідного урочища «Куквин» і урочища «Острів».

Клас *Littorelletea uniflorae* на території НПП «Пирятинський» представлений двома порядками, двома союзами та чотирма асоціаціями. Порядок *Littoretalia uniflorae* об'єднує угруповання слабкопроточних водойм, утворені переважно багаторічними укоріненими прибережноводними видами, що належать до асоціації *Littorello-Eleocharietum acicularis* зі союзу *Eleocharition acicularis*. У межах порядку *Utricularietalia intermedio-minoris* представлені угруповання укорінених і неукорінених гідрофітів із помітною участю комахоїд-

них рослин, що розвиваються у замкнених або рідше слабопроточних водоймах, які репрезентують союз *Sphagno-Utricularion* і асоціації *Potametum pusillo-graminei*, *Sparganio minimi-Utricularietum intermediae* та *Scorpiodio scorpioidis-Utricularietum*. Фітоценози класу *Littorelletea uniflorae* на території НПП «Пирятинський» трапляються в ізольованих локалітетах і розвиваються на незначних площах, помітну участь у їхньому формуванні беруть пограничноареальні, вразливі та рідкісні види. Угрупування мають низьку толерантність до зміни показників еутрофікації, хімічного складу водойм, режиму обводнення та потребують охорони на регіональному (*Littorello-Eleocharietum acicularis*, *Sparganio minimi-Utricularietum intermediae*) і державному (*Sparganio minimi-Utricularietum intermediae* та *Scorpiodio scorpioidis-Utricularietum*) рівнях.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Геоботаничне районування Української РСР / під заг. ред. А.І. Барбарича. К.: Наук. думка, 1977. 304 с.
2. Гомля Л. М. Рослинність долини р. Хорол // Укр. фітоцен. зб. 2005. Сер. А. № 1. 187 с.
3. Гончаренко І. В. Методи ревізії макросинтаксономічних систем. Суми: Сум. пед. ун-т ім. С.А. Макаренка, 2007. 138 с.
4. Дубина Д. В. Вища водна рослинність. К.: Фітосоціоцентр, 2006. 412 с.
5. Краснова А. Н. Структура гидрофильной флоры техногенно трансформированных водоемов Северо-Двинской водной системы. Томск: Науч. книга, 1999. 200 с.
6. Миркин Б. М., Розенберг Г. С. Толковый словарь современной фитоценологии. М.: Наука, 1983. 134 с.
7. Мязметс А. А. *Potamogetonaceae* – Рдестовые // Флора Европейской части СССР. Т. 4. Л.: Наука, 1979. С. 175–192.
8. Орлов О. О., Якушенко Д. М. Рослинний покрив проєктованого Коростишівського національного природного парку. К.: Фітосоціоцентр, 2005. 180 с.
9. Соломаха В. А. Синтаксономія рослинності України. Третє наближення. К.: Фітосоціоцентр, 2008. 296 с.
10. Таран Г. С. Ассоциация *Cypero-Limoselletum* (Oberd. 1957) Korneck 1960 (*Isoëto-Nanojuncetea*) в пойме средней Оби // Растит. России. 2001. № 1. С. 43–56.
11. Чепиноза В. В. Флора и растительность водоемов и водотоков юга Восточной Сибири: автореф. ... д-ра биол. наук: 03.00.15. Томск, 2013. 40 с.
12. Якушенко Д. М. Екосистеми Житомирського Полісся: класифікація, територіальна диференціація, охорона: дис. ... канд. біол. наук: 03.00.15. К., 2005. 211 с.
13. Baleviciene J., Balevicius A. Qualitative and quantitative parameters of phytocoenoses in Lithuanian lakes of different trophic state // Ekologija. 2006. Vol. 2. P. 34–36.
14. Bardat J., Bioret F., Botineau M. et al. Prodrome des vegetations de France // Ver. 01.-2. 14.12.2011 p.
15. Baumann E. Die Vegetation des Untersees (Bodensee). Eine floristisch-kritische und biologische Studie // Arch. f. Hydrob. 1911. Vol. 1. P. 23–76.
16. Borhidi A. *Magyarország Növénytársulásai*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 2003. 610 p.
17. Brullo S., Minisalle P. Considerazioni sintassonomiche sulla classe *Isoëto-Nanojuncetea* // Itinerra Geobotanica. 1998. Vol. 11. P. 263–290.
18. Cook C. D. K., Nicholls M. S. A monographic study of the genus *Sparganium*. Part 1: Subgenus *Xanthosparganium* // Bot. Helv. 1987. Vol. 96. N 2. P. 213–267.
19. Costa J.C., Neto C., Aguiar C. et al. Vascular plant communities in Portugal (Continental, Azores and Madeira) // Glob. Geobot. 2012. Vol. 2. P. 1–180.

20. *Fallinski J.B., Pedrotti F.* Southwestern siberian taiga project // *Phytocoenosis*. 1990. Vol. 2. P. 1–44.
21. *Doll R.* Die Pflanzengesellschaften der stehenden Gewässer in Mecklenburg-Vorpommern. Teil. I. 4. *Littorelletea* Br.-Bl. et Tx. 1943-Strandlings-Gesellschaften // *Fedd. Rep.* 1992. Vol. 103. N 7–8. P. 597–619.
22. *Haynes R. R.* A revision of North American *Potamogeton* subsection *pusilli* (*Potamogetonaceae*) // *Rhodora*. 1975. Vol. 76. P. 564–649.
23. *Jouanne P.* Quelques associations vegetales de l'Ardenne schisteuse // *Bull. de la Soc. Roy. de Botan. de Belg.* 1926. Vol. LIX. N 1. P. 54–68.
24. *Julve P.* Botanical vicariance in some mire vegetation between Hokkaido and Europe // *Act. Bot. Gall.* 1999. Vol. 146. N 3. P. 207–225.
25. *Koch W.* Die Vegetationseinheiten der Linthebene unter Berücksichtigung der Verhältnisse in der Nordostschweiz. Sanct-Gallen: Zollikofer und Cie., 1926. 149 p.
26. *Lawesson J. E.* A tentative annotated checklist of Danish syntaxa // *Fol. Geobot.* 2004. Vol. 39. P. 73–95.
27. *Mucina L.* Conspectus of Classes of European Vegetation. *Folia Geobot. et Phytotaxon.* 1997. Vol. 32. S. 117–172.
28. *Ninot J.M., Carreras J., Carrilo E.* et al. Syntaxonomic conspectus of the vegetation of Catalonia and Andorra. I.: Hygrophyllous herbaceous communities // *Act. Bot. Barc.* 2000. Vol. 46. P. 191–237.
29. *Passarge H.* Übersicht über mitteleuropäische Gefäßpflanzengesellschaften // *Fedd. Rep.* 1978. Vol. 89. N 2–3. P. 133–195.
30. *Pietsch W.* Beitrag zur Sozologie und Ökologie der europäischen *Littorelletea*- und *Utricularietea*-Gesellschaften // *Fedd. Rep.* 1977. Vol. 88. N 3. P. 141–245.
31. *Pietsch W.* Classification problem of European *Littorelletea* communities // *Ann. di Bot.* 1995. Vol. 53. P. 59–64.
32. *Rodwell J.S., Schaminee J.H.J., Mucina L.* et al. The Diversity of European Vegetation. An Overview of Phytosociological Alliances and their Relationships to EUNIS Habitats. Wageningen, 2002. Report EC-LNV Nr. 2002/054.
33. *Sanda V., Öllerer K., Burescu P.* Fitocenozelle din Romania: sintaxonomie, structura, dinamica si evolutie. Bucuresti: Academia, 2008. 570 s.
34. *Schröter C., Kirschner O.* Die Vegetation des Bodensees. Teile 2. Lindau, 1902. 132 p.
35. *Schröter C., Wilczek E.* Notice sur la flore littorale de Locarno // *Bull. Soc. ticinese di Scienze Naturali.* 1904. Vol. 1. P. 4–32.
36. *Schimoda M.* *Deinostemato-Eriocaulium* (nov.): communities of emerged pond shores in Hiroshima prefecture, Japan // *Jap. J. Ecol.* 1983. Vol. 33. P. 121–134.
37. *Schubert R.* Prodrum der Pflanzengesellschaften Sachsen-Anhalts. Dorfrand, 2001. 685 p.
38. *Šumberová K.* Trida *Isoëto-Nano-Juncetea* // *Vegetace České republiky*. 3. Vodní a mokřadní vegetace. Praha: Academia, 2011. P. 312–315.
39. *Tüxen R.* Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands // *Mitt. Florist.-Soziol. Arbeitsgem. Niedersachsen.* 1937. N 3. S. 1–170.
40. *Vlioger J.* Aperçu sur les unites phytosociologiques superieurs des Pays-Bas. *Nederl. Kruidk. Arch.* 1937. Vol. 47. S. 335–353.
41. *Weber H. E., Moravec J., Theurillat J.-P.* International code of phytocological nomenclature, 3 ed. // *J. Veg. Sci.* 2000. Vol. 11. P. 739–760.
42. *Wiegand G.* Notes on pondweeds: outlines for a monographical treatment of the genus *Potamogeton* L. // *Fedd. Repert.* 1988. Vol. 99. P. 249–266.

43. *Wiegleb G., Kaplan Z.* An account of the species of *Potamogeton* L. (*Potamogetonaceae*). *Folia Geobot.* 1998. Vol. 33. P. 241–316.

Стаття: надійшла до редакції 30.09.13

доопрацьована 01.04.14

прийнята до друку 08.04.14

COMMUNITIES *LITTORELLETEA UNIFLORAE* BR-BL ET TÜXEN IN WESTHOFF ET AL. 1946- CLASS IN NATIONAL NATURE PARK “PYRYATYNSKY”

О. Коваленко

*National Museum of Natural History of NAS of Ukraine
15, B. Khmelnytskyi St., Kyiv 10060, Ukraine
e-mail: corydalis@ukr.net*

It is established, that communities of *Littorelletea uniflorae*-class in NPP “Pyryatynsky” represent orders *Littorietalia uniflorae* and *Utricularietalia intermedio-minoris*, alliances *Eleocharition acicularis* and *Sphagno-Utricularion*, 4 associations (*Littorello-Eleocharietum acicularis*, *Potametum pusillo-graminei*, *Sparganio minimi-Utricularietum intermediae* and *Scorpiodio scorpioidis-Utricularietum*). Syntaxonomical and nomenclatural revision of base units of classification are provided, peculiarities of coenotic structure, ecology and distribution of the communities is discussed.

Keywords: *Littorelletea uniflorae*, syntaxonomy, vegetation, NPP “Pyryatynsky”, Left-Bank Dnipro.

СООБЩЕСТВА КЛАССА *LITTORELLETEA UNIFLORAE* BR-BL ET TÜXEN IN WESTHOFF ET AL. 1946 НА ТЕРРИТОРИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА «ПИРЯТИНСКИЙ»

О. Коваленко

*Национальный научно-природоведческий музей НАН Украины
ул. Б. Хмельницкого, 15, Киев 10060, Украина
e-mail: corydalis@ukr.net*

Установлено, что сообщества класса *Littorelletea uniflorae* на территории НПП «Пирятинский» представлены порядками *Littorietalia uniflorae* и *Utricularietalia intermedio-minoris*, союзами *Eleocharition acicularis* и *Sphagno-Utricularion*, 4 ассоциациями (*Littorello-Eleocharietum acicularis*, *Potametum pusillo-graminei*, *Sparganio minimi-Utricularietum intermediae* и *Scorpiodio scorpioidis-Utricularietum*). Проведена синтаксономическая и номенклатурная ревизия основных единиц классификации, исследованы особенности ценотической структуры, экологии и распространения сообществ *Littorelletea uniflorae*.

Ключевые слова: *Littorelletea uniflorae*, синтаксономия, растительность, НПП “Пирятинский”, Левобережное Приднепровье.