

УДК 581.526.3 (477.83/.86)

Л.М. Борсукевич

**СИНТАКСОНОМІЧНИЙ СКЛАД КЛАСУ POTAMETEA KLIKA IN KLIKA ET NOVAK 1941 ВОДОЙМ БАСЕЙНІВ ВЕРХІВ'ІВ ДНІСТРА, ПРУТУ ТА ЗАХІДНОГО БУГУ**

*Борсукевич Л.М. Синтаксономический состав класса Potametea Klika in Klika et Novak 1941 водоемов бассейнов верховой Днестра, Прута и Западного Буга // Науч. зап. Гос. природоведч. музея. – Львов, 2010. – Вып. 26. – С. 123-136.*

Проведены геоботанические исследования, сделан синтаксономический анализ класса Potametea Klika in Klika et Novak 1941 водоемов бассейнов верховой Днестра, Прута и Западного Буга. Установлено, что класс Potametea представлен 24 ассоциациями, которые относятся к шести союзам и двум порядкам. Флористический состав синтаксонов богат и разнообразен (насчитывается 82 вида). Среди них четыре вида Красной книги Украины. Пять сообществ принадлежат к Красному списку сообществ водных макрофитов Украины.

*Borsukewych L.M. Syntaxonomical structure of a class Potametea Klika in Klika et Novak 1941 of reservoirs of upper parts of Dnister, Prut and Western Bug basins // Proc. of the State Nat. Hist. Museum. – Lviv, 2010. – 26. – P. 123-136.*

Geobotanical researches and syntaxonomical analysis of a class Potametea Klika in Klika et Novak 1941 of reservoirs of upper parts of Dnister, Prut and Western Bug basins are conducted. It is established that class Potametea it is presented by 24 associations, 6 alliances, 2 orders. Floristic composition of syntaxa is rich and various (82 species). Among them four species, including of the Red book of Ukraine. Five communities belong to the Red list of communities of aquatic macrophytes of Ukraine.

В умовах зростаючих масштабів антропогенної трансформації рослинного покриву та існуючої небезпеки збіднення фітоценофонду, особливо актуальними стають питання синтаксономії рослинного покриву та його соціологічної оцінки. Для цього необхідний глибокий всебічний аналіз усіх типів рослинності на певній території. Хоча у флористичному відношенні західні регіони України досліджені відносно повно, вища водна флора та рослинність вивчені недостатньо, що пояснюється їх специфікою. Нестача фактичного матеріалу призвела до того, що більшість дослідників вважають її бідною та нерепрезентативною. Тому очевидною є необхідність створення єдиної класифікації вищої водної рослинності у регіоні, виявлення її синтаксономічного складу та проведення соціологічної характеристики синтаксонів.

**Матеріал і методика досліджень**

Дослідження проводились протягом 2005-2009 рр. маршрутним методом. Спостереженнями були охоплені усі типи водойм басейнів верхів'їв Дністра, Пруту та Західного Бугу [1]. Опрацювання фітоценотичних описів проводили з використанням методики Браун-Бланке. На основі 283 геоботанічних описів, виконаних автором, складена синтаксономічна схема рослинності класу Potametea. Отримані результати опрацьовувались за методом перетворення фітоценотичних таблиць [2-9, 11, 12]. Для визначення соціологічного статусу фітоценозів використовували чотири категорії рідкості, прийняті в Україні [2, 7].







Закінчення таблиці

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
<i>Chara species</i>	II	.	.	I	I	.	II	I	I	.	.	II	.	I	I	.	.	.	.	.	I	.	.	.
<i>Drepanocladus aduncus</i>	III	.	I	I	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Eleocharis acicularis</i>	I	.	I	.	.	I	.	I	I	I	.	.	.	I	I	.	.	I	.	I	.	.	.	.
<i>Fontinalis antipyretica</i>	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Mentha aquatica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Myosotis palustris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Persicaria maculata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Utricularia minor</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica beccabunga</i>	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Номерами позначено синтаксони: 1 – *Ranunculetum aquatilis*; 2 – *Batrachietum trichophylli* – *Callitrichetum sorphosarcae*; 3 – *Batrachietum circinati*; 4 – *Ceratophylletum demersi*; 5 – *Ceratophylletum submersi*; 6 – *Nupharo lutei-Nymphaeetum albae*; 7 – *Nymphaeetum candidae*; 8 – *Potametum natantis*; 9 – *Polygoneetum amphibii*; 10 – *Trapetum natantis*; 11 – *Nymphaoidetum peltatae*; 12 – *Potametum trichoidis*; 13 – *Potametum crispum*; 14 – *Potameto-Zannichellietum palustris*; 15 – *Najadetum marinae*; 16 – *Potametum pectinati*; 17 – *Potametum lucentis*; 18 – *Potametum perfoliati*; 19 – *Elodeetum canadensis*; 20 – *Myriophylletum spicati*; 21 – *Myriophylletum verticillati*; 22 – *Potametum nodosi*; 23 – *Lemno-Utricularietum vulgare*.

**СИНТАКСОНОМІЧНА СХЕМА РОСЛИННОСТІ КЛАСУ ПОТАМЕТЕА  
ВОДОЙМ БАСЕЙНІВ ВЕРХІВ'ЇВ ДНІСТРА, ПРУТУ ТА ЗАХІДНОГО БУГУ**

- Potametea Klika in Klika et Novak 1941  
 Callitricho-Batrachietalia Passarge 1978  
 Ranunculion aquatilis Passarge 1964  
     Ranunculetum aquatilis Gehu 1964  
     Batrachietum trichophylli – Callitrichetum cophocarpace Soó (1927) 1960  
     Batrachietum circinati Segal 1965  
 Potametalia W. Koch 1926  
 Ceratophyllion demersi Den Hartog et Segal 1964  
     Ceratophylletum demersi (Soó 1927) Egger 1933  
     Ceratophylletum submersi Soó 1928  
 Nymphaeion W. Koch 1926  
     Nupharo lutei-Nymphaeetum albae Nowiński 1930  
     Nymphaeetum candidae Miljan 1958  
     Potametum natantis Soó 1927  
     Polygonetum amphibii Soó 1927  
     Trapetum natantis Müller et Görs 1960  
     Nymphoidetum peltatae (All. 1922) Oberd. et Müller 1960  
 Parvopotamion (Vollmar 1947) Den Hartog et Segal 1964  
     Potametum trichoidis Freitag, Markus, Schwippl 1958  
     Potametum crispum Soó 1927  
     Potameto-Zannichellietum palustris (W. Koch 1926) Soó 1944  
     Najadetum marinae (Oberdorfer 1957) Fukarek 1961  
     Potametum pectinati Carstensen 1955  
 Magnopotamion (Vollmar 1947) Den Hartog et Segal 1964  
     Potametum lucentis Hueck 1931  
     Potametum perfoliati (W. Koch 1926) Passarge 1964  
     Elodeetum canadensis Egger 1933  
     Myriophylletum spicati Soó 1927  
     Myriophylletum verticillati Soó 1927  
     Potametum nodosi (Soó 1960) Segal 1964  
 Utricularion vulgaris Passarge 1978  
     Lemno-Utricularietum vulgaris Soó 1928

**Характеристика синтаксонів**

**Клас Potametea** Klika in Klika et Novak 1941

Клас об'єднує угруповання вкорінених або вільноплаваючих рослин, з вегетативними і генеративними органами, зануреними у товщу води або плаваючими на її поверхні. Ценози поширені переважно в мезотрофних та мезоевтрофних водоймах з повільною або відсутньою течією. Приурочені, здебільшого, до мулистих, рідше піщаних, чи торф'янистих субстратів. Представлені трьома ярусами, з яких найбільше розвинутий

підводний та наводний. Ценози класу переважно монодомінантні. Відзначаються широкою екологічною амплітудою, однак у регіоні поширені нерівномірно. На досліджуваній території клас представлений двома порядками (*Callitricho-Batrachietalia*, *Potametalia*).

#### **Порядок *Callitricho-Batrachietalia* Passarge 1978**

Порядок об'єднує ценози дрібнолистих укорінених занурених, і з плаваючими на поверхні води листками, водних рослин проточних водойм з підвищеним рівнем трофності. Порядок представлений одним союзом.

#### **Союз *Ranunculion aquatilis* Passarge 1964**

Характеристика союзу відповідає характеристиці порядку. Союз об'єднує 3 асоціації.

##### **Асоціація *Ranunculetum aquatilis* Gehu 1964**

Асоціація трапляється у регіоні дуже рідко. Займає незначні площі. Загальне проективне покриття становить 70-90%, *Batrachium aquatile* – 40-60%. *Batrachium aquatile* – ефемер, тому ценози, де він є діагностичним видом, виявляються лише в травні-червні. Загальна кількість видів налічує 21. Чисельно переважають та відзначаються високою постійністю види союзу *Sparganio-Glycerion fluitantis* – *Alisma plantago-aquatica*, *Glyceria fluitans*, *Oenanthe aquatica*, також *Callitriche cophocarpa*, *Lemna minor*, *Lemna trisulca*, *Drepanocladus aduncus*. Ценози приурочені переважно до мілких (30-60 см) мезо- та евтрофних водойм, з різким зниженням рівня води протягом вегетаційного періоду (або тимчасово пересихаючих) та мулисто-глинистих субстратів. Внаслідок осушення екоотопів, сприятливих для формування ценозів, асоціація є зникаючою у регіоні.

##### **Асоціація *Batrachietum trichophylli* – *Callitrichetum cophocarpace* Soó (1927) 1960**

Асоціація трапляється у регіоні рідко. Займає незначні площі. Загальне проективне покриття становить 70-80%, *Batrachium trichophyllum* – 40-60%, *Callitriche cophocarpa* – 20-50%. Флористичний склад небагатий. Нараховується 13 видів, переважно реофілів. Найвищим класом постійності характеризуються *Potamogeton crispus*, *Potamogeton pectinatus*, *Sparganium emersum*. Ценози приурочені здебільшого до неглибоких (20-70 см) проточних водойм (річок, меліоративних каналів) з швидкою течією та мулисто-пісковими чи мулисто-глинистими субстратами. Синтаксон є рідкісним та зникаючим, занесений до "Червоного списку угруповань водних макрофітів України" з категорією "4" (угруповання, площі яких швидко скорочуються, тому їм загрожує зникнення в майбутньому).

##### **Асоціація *Batrachietum circinatis* Segal 1965**

Асоціація трапляється у регіоні спорадично. Займає незначні площі. Загальне проективне покриття становить 80-100%, *Batrachium circinatum* – 60-90%. Флористичний склад багатий, налічує 24 види, що пояснюється широкою екологічною амплітудою діагностичного виду. Високою постійністю в ценозах відзначається лише *Ceratophyllum demersum*, *Elodea canadensis*, *Lemna minor*. Трапляється переважно в евтрофних слабопроточних або стоячих водоймах, з незначною глибиною води (50-100 см), мулистим субстратом та високим вмістом

органічних речовин. У складі ценозів виявлено вид, занесений до Червоної книги України – *Salvinia natans*.

#### **Порядок Potametalia W. Koch 1926**

Порядок об'єднує угруповання укорінених видів із зануреними або плаваючими листками, а також вільноплаваючих рослин, занурених у товщу води. Порядок представлений п'ятьма союзами.

#### **Союз Ceratophyllion demersi Hartog et Segal 1964**

Союз об'єднує ценози, занурених у товщу води вільноплаваючих рослин, приурочених до непроточних або слабопроточних мезо- та евтрофних водойм з потужними мулистими донними відкладами. Союз представлений двома асоціаціями.

##### **Асоціація Ceratophylletum demersi (Soó 1927) Egger 1933**

Одна з найбільш поширених асоціацій у регіоні. Загальне проективне покриття становить 100%, *Ceratophyllum demersum* – 40-100%. Флористичний склад багатий, налічує 35 видів, що пояснюється широкою екологічною амплітудою *Ceratophyllum demersum*. Найвищим ступенем постійності відзначаються *Lemna minor* та *Spirodela polyrhiza*. Трапляється в усіх типах водойм. Однак, оптимальні екологічні умови для угруповань створюються в мілких, евтрофних водоймах, із значним вмістом органіки, на ділянках з повільною або відсутньою течією, в місцях посиленого антропогенного впливу. Приурочений до незначних глибин (30-100 см) з рН<sub>н2о</sub> 6-8,5. Щільні монодомінантні ценози відіграють значну роль в процесах заростання водойм, зокрема евтрофних (стариць, рукавів, мілких ставків). Вони уповільнюють течію, сприяють накопиченню мулу та перешкоджають розвитку інших видів. У складі ценозів виявлено вид, занесений до Червоної книги України – *Salvinia natans*.

##### **Асоціація Ceratophylletum submersi Soó 1928**

Асоціація трапляється у регіоні дуже рідко. Загальне проективне покриття становить 75-100%, *Ceratophyllum submersum* – 50-80%. Флористичний склад менш багатий, ніж у попередньої асоціації. Нами нараховано всього 12 видів, серед яких найбільш поширена *Lemna trisulca*. Усі інші види відзначаються низьким ступенем постійності. Асоціація трапляється переважно в мезотрофних водоймах з незначною швидкістю течії, мулистим та мулисто-піщаним субстратом. Характерна для ділянок зі значною товщею (80-150 см) та високою прозорістю води. Синтаксон є рідкісним та зникаючим, занесений до "Червоного списку угруповань водних макрофітів України" з категорією "4" (угруповання, площі яких швидко скорочуються, тому їм загрожує зникнення в майбутньому).

#### **Союз Nymphaeion W. Koch 1926**

Союз об'єднує угруповання укорінених рослин з листками і генеративними органами, плаваючими на поверхні води, приурочених до непроточних або слабопроточних мезо- та евтрофних водойм з потужними мулистими донними відкладами, що містять значну кількість органічних речовин. У угрупованнях союзу налічується найбільша кількість рідкісних видів. Союз включає шість асоціацій.



**Асоціація *Nupharo lutei-Nymphaeetum albae* Nowiński 1930**

Асоціація є поширеною у регіоні. Досліджено, що лише третина усіх описаних угруповань асоціації містить обидва діагностичні види. З решти – в 40% описів трапляється лише *Nuphar lutea*, а у 20% – лише *Nymphaea alba* [12]. На досліджуваній території траплялись лише монодомінантні угруповання (24 – з *Nuphar lutea* та 3 – з *Nymphaea alba*). Загальне проективне покриття становить 70-100%, діагностичного виду – 50-80%. Флористичний склад багатий і налічує 36 видів, що пояснюється широкою екологічною амплітудою *Nuphar lutea*. Високим ступенем постійності характеризується *Ceratophyllum demersum*, *Elodea canadensis*, *Lemna minor*, *Lemna trisulca*, *Spirodela polyrhiza*. Екологічний оптимум угруповань – мілкі евтрофні водойми (особливо стариці) з високим вмістом органіки та незначною течією, або замкнуті. Товщина води незначна 50-100 см (рідше до 250), рН 5-8,5. Субстрат мулистий, рідше торф'янистий. У складі ценозів виявлено види, занесені до Червоної книги України – *Salvinia natans* та *Trapa natans*. Синтаксон є рідкісним та зникаючим, занесений до "Червоного списку угруповань водних макрофітів України" з категорією "4" (угруповання, площі яких швидко скорочуються, тому їм загрожує зникнення в майбутньому).

**Асоціація *Nymphaeetum candidae* Miljan 1958**

Асоціація трапляється у регіоні рідко. Загальне проективне покриття становить 80-100%, діагностичного виду – 60-80%. Флористичний склад багатий (21 вид). З високим ступенем постійності в угрупованнях трапляються лише *Ceratophyllum demersum* та *Potamogeton lucens*. Угруповання приурочені до евтрофних водойм (штучні водойми, стариці) з високим вмістом органіки, глибиною води 80-150 (200) см, рН 7-8,5. Порівняно з попередньою, трапляється в водоймах, бідніших на поживні речовини. В Україні синтаксон є зникаючим. У складі ценозів виявлено вид, занесений до Червоної книги України – *Salvinia natans*.

**Асоціація *Potametum natantis* Soó 1927**

Асоціація є досить поширеною у регіоні. Загальне проективне покриття становить 70-100%, діагностичного виду – 70-90%. Флористичний склад найбагатший в межах класу і налічує 44 види, що пояснюється широкою екологічною амплітудою *Potamogeton natans*. Високою постійністю в ценозах відзначається лише *Elodea canadensis* та *Lemna minor*. Зважаючи на широку екологічну амплітуду, ценози трапляються в різних типах водойм. Однак найчастіше приурочені до евтрофних чи дистрофних водойм з глибиною води 50-100 см, рН 7-8,5 та мулистих чи торф'янистих субстратів з високим вмістом органічних речовин. Відіграють значну роль в процесах заростання торфокар'єрів, в яких складаються оптимальні екологічні умови для формування ценозів.

**Асоціація *Polygonetum amphibii* Soó 1927**

Асоціація трапляється у регіоні спорадично. Займає незначні площі. Загальне проективне покриття становить 60-90%, діагностичного виду – 50-80%. Флористичний склад налічує 29 видів, які характеризуються низьким ступенем постійності (I – II). Ценози приурочені до мезо-, рідше евтрофних стоячих водойм, з глибиною води 100-200 (300) см, рН 7,5-8,5 та мулисто-піщаних субстратів з високим

вмістом мінеральних речовин. Підводний ярус розвинений слабо. У складі ценозів виявлено вид, занесений до Червоної книги України – *Salvinia natans*.

**Асоціація *Trapaetum natantis* Müller et Görs 1960**

Асоціація трапляється у регіоні дуже рідко. Загальне проективне покриття становить 90-100%, діагностичного виду – 80-100%. Флористичний склад багатий. Налічується 19 видів, з яких найпоширенішими є *Ceratophyllum demersum*, *Utricularia vulgaris*, *Lemna minor*, *Lemna trisulca*. Приурочена до евтрофних, переважно слабопроточних, водойм (стариці, стави) з глибиною води від 60 до 250 см, з нейтральною, або слаболужною реакцією води та мулистих відкладів з товстим шаром детриту. У складі ценозів виявлено два види, занесені до Червоної книги України, зокрема *Salvinia natans* та *Trapa natans*. Синтаксон є рідкісним та зникаючим, занесений до "Червоного списку угруповань водних макрофітів України" з категорією "3" (угруповання, що знаходяться під загрозою зникнення).

**Асоціація *Nymphoidetum peltatae* (All. 1922) Oberd. et Müller 1960**

Асоціація трапляється у регіоні дуже рідко. Загальне проективне покриття становить 90-100%. діагностичного виду – 80-100%. Загальна кількість видів в угрупованнях становить 17. Серед них найчастіше трапляються *Potamogeton pectinatus*, *Lemna minor*, *Spirodela polyrrhiza*. Угруповання приурочені переважно до евтрофних водойм з нейтральною чи слаболужною реакцією води, глибиною 50-160 см та до піщано-мулистих чи глинистих субстратів, багатих на органічні сполуки. У складі ценозів два види, занесені до Червоної книги України, зокрема *Salvinia natans* та *Trapa natans*. Синтаксон є рідкісним та зникаючим, занесений до "Червоного списку угруповань водних макрофітів України" з категорією "4" (угруповання, площі яких швидко скорочуються, тому їм загрожує зникнення в майбутньому).

**Союз *Parvopotamion* (Vollmar 1947) Den Hartog et Segal 1964**

Союз об'єднує угруповання укорінених дрібнолистих рослин з листками, зануреними у товщу води, приурочених до непроточних або слабопроточних мезо- та евтрофних водойм з потужними мулистими донними відкладами. Союз представлений п'ятьма асоціаціями.

**Асоціація *Potametum trichoidis* Freitag, Markus, Schwi ppl 1958**

Асоціація трапляється у регіоні рідко. Загальне проективне покриття становить 90-100%, діагностичного виду – 80-100%. Флористичний склад багатий. Налічується 27 видів, з яких найбільш поширеними є *Ceratophyllum demersum*, *Potamogeton crispus*, *Potamogeton pectinatus* та *Lemna minor*. Угруповання трапляються переважно в евтрофних водоймах в високою прозорістю та нейтральною реакцією води, на значних глибинах (70-150 см) та мулисто-піщаних субстратах.

**Асоціація *Potametum crispi* Sob 1927**

Асоціація трапляється у регіоні рідко. Загальне проективне покриття становить 70-100%, діагностичного виду – 60-80%. Флористичний склад ценозів налічує 15 видів, з яких найбільш поширеними є *Ceratophyllum demersum* та *Lemna minor*. Найчастіше трапляється у мезо-, евтрофних слабопроточних водоймах на незначній глибині 20-50 (100) см. Приурочена до мулистих субстратів із значним домішком детриту, багатих на азотні сполуки.

**Асоціація *Potameto-Zannichellietum palustris* (W. Koch 1926) Soó 1944**

Асоціація трапляється у регіоні дуже рідко. Відома лише з кількох локалітетів, що пояснюється вузькою екологічною амплітудою одного з діагностичних видів, приуроченого до слабосолонуватоводних водойм. Загальне проективне покриття становить 90-100%, *Potamogeton pusillus* – 40-70%, *Zannichelia palustris* – 20-80%. Загальна кількість видів в угрупованнях незначна (17 видів). Високою постійністю в ценозах відзначається лише *Potamogeton pectinatus* та *Lemna minor*. Ценози приурочені до гіперевтрофних забруднених водойм, які добре прогріваються і захищені від вітру, незначних глибин (30-100 см) з рН 7-8,5, мулистих та мулисто-піскових субстратів з високим вмістом органіки.

**Асоціація *Najadetum marinae* (Oberdorfer 1957) Fukarek 1961**

Асоціація трапляється у регіоні дуже рідко. Деякі дослідники включають її до попередньої асоціації (як одну із стадій). Загальне проективне покриття становить 60-80%, діагностичного виду – 40-60%. Високим ступенем постійності відзначається лише *Ceratophyllum demersum* та *Lemna minor*. Загальна кількість видів в угрупованнях невелика (17 видів), що пояснюється приуроченістю угруповань до гіперевтрофних забруднених водойм із глибиною 50-80 (100) см та значною товщиною мулистих відкладів з домішком детриту.

**Асоціація *Potametum pectinati* Carstensen 1955**

Асоціація трапляється у регіоні спорадично. Загальне проективне покриття становить 60-100%, діагностичного виду – 50-80%. Флористичний склад багатий. Налічується 28 видів, що пояснюється широкою екологічною амплітудою виду. Високий клас постійності в ценозах мають лише *Ceratophyllum demersum* та *Lemna minor*. Ценози приурочені переважно до евтрофних забруднених слабопроточних чи замкнених водойм, з дуже низькою прозорістю води, незначними глибинами (30-80 см), та піщаними чи мулисто-піщаними субстратами з високим вмістом мінеральних речовин. *Potamogeton pectinatus* є видом, що має низьку конкурентну здатність, тому ценози, в яких він є діагностичним видом, формуються лише в дуже забруднених водоймах на бідних субстратах, де відсутня конкуренція.

**Союз *Magnopotamion* (Vollmar 1947) Den Hartog et Segal 1964**

Союз об'єднує угруповання укорінених крупнолистяних рослин з листками, зануреними у товщі води, приурочених до непроточних або слабопроточних мезо- та евтрофних водойм з незначними мулистими та мулисто-піщаними донними відкладами. Союз представлений шістьма асоціаціями.

**Асоціація *Potametum lucentis* Hueck 1931**

Асоціація є досить поширеною у регіоні. Загальне проективне покриття становить 80-100%, діагностичного виду – 70-90%. Флористичний склад багатий. Налічується 31 вид, що пояснюється широкою екологічною амплітудою виду. Високим класом постійності характеризуються лише *Ceratophyllum demersum* та *Lemna minor*. Ценози приурочені переважно до евтрофних непроточних, рідше слабопроточних водойм з високою прозорістю води, значних глибин 80-150 (400) см та мулистих субстратів. Не переносять наявності потужного шару детриту. Найчастіше трапляються в великих та глибоких водоймах, де формуються на перших

стадіях їх заростання. У складі ценозів виявлено три види, занесені до Червоної книги України, зокрема *Salvinia natans*, *Trapa natans* та *Utricularia minor*.

**Асоціація *Potametum perfoliati* (W. Koch 1926) Passarge 1964**

Асоціація трапляється у регіоні спорадично. Займає незначні площі. Загальне проективне покриття становить 60-100%, діагностичного виду – 60-80%. Загальна кількість видів в ценозах 19, серед яких високий клас постійності мають *Ceratophyllum demersum*, *Potamogeton pectinatus*, *Lemna minor*, *Spirodela polyrhiza* та *Sagittaria sagittifolia*. Ценози трапляються переважно в мезо- та евтрофних водоймах з повільною течією, значною прозорістю води, на значних глибинах 60-150 (300) см. Приурочені до екоотопів з високим вмістом мінеральних сполук (піщаних, глинистих, кам'янистих). Не формуються за наявності потужного шару детриту, через що займають ініціальні стадії формування водної рослинності. Угруповання має тенденції до скорочення площ у зв'язку з евтрофізацією водойм та замуленням. У складі ценозів виявлено вид, занесений до Червоної книги України – *Trapa natans*.

**Асоціація *Elodeetum canadensis* Egger 1933**

Асоціація є однією з найпоширеніших у регіоні. Загальне проективне покриття становить 100%, діагностичного виду – 70-100%. Флористичний склад багатий і налічує 32 види, що пояснюється широкою екологічною амплітудою *Elodea canadensis*. Високим ступенем постійності відзначається лише *Ceratophyllum demersum* та *Lemna minor*. Ценози приурочені до різних типів водойм, відмінних за глибиною та за хімічним складом. Однак, найчастіше трапляються в евтрофних слабопроточних чи замкнутих водоймах на ділянках з глибиною води до 50 (100) см, рН 6-8,5, на мулистих ґрунтах з високим вмістом органічних речовин. *Elodea canadensis* чутлива до прозорості води, тому рідко трапляється в забруднених водоймах. Зважаючи на високу експансивність виду, ценози відіграють значну роль в заростанні водойм.

**Асоціація *Myriophylletum spicati* Soó 1927**

Асоціація є досить поширеною у регіоні. Загальне проективне покриття становить 70-100%, діагностичного виду – 70-90%. Флористичний склад ценозів багатий (26 видів). Високим класом постійності відзначається *Ceratophyllum demersum*, *Potamogeton pectinatus* та *Lemna minor*. Найчастіше трапляється в евтрофних слабопроточних чи замкнутих водоймах, на значних глибинах (80-150 (250) см). *Myriophyllum spicatum* чутливий до прозорості води, тому рідко трапляється в забруднених водоймах. Приурочений до субстратів, багатих на мінеральні сполуки та кальцій (мулисто-піщані, мулисто-глинисті). Піонерне угруповання, яке формується на початкових стадіях заростання водойм. У складі ценозів виявлено вид, занесений до Червоної книги України – *Trapa natans*.

**Асоціація *Myriophylletum verticillati* Soó 1927**

Асоціація є досить поширеною у регіоні. Загальне проективне покриття становить 80-100%, діагностичного виду – 60-90%. Флористичний склад багатий. Нараховується 31 вид, який характеризується низьким ступенем постійності (I – II). Ценози приурочені переважно до глибоких (50-100 (350) см) евтрофних замкнутих водойм із значною прозорістю води та рН 6-8,5. Трапляються на мулистих чи

мулисто-піщаних субстратах з високим вмістом органічних сполук. Угрупування формуються на ініціальних стадіях заростання водойм, особливо глибоководних.

**Асоціація *Potametum nodosi* (Soó 1960) Segal 1964**

Асоціація трапляється у регіоні рідко. Загальне проективне покриття становить 60-90%, діагностичного виду – 50-80%. Флористичний склад ценозів бідний. Нараховується 17 видів, серед яких високим класом постійності характеризується лише *Ceratophyllum demersum* та *Lemna minor*. Ценози приурочені переважно до евтрофних проточних та замкнутих водойм, ділянок з товщею води 50-120 (200) см та піщано-мулистих субстратів. В Україні синтаксон є зникаючим.

**Союз *Utricularion vulgaris* Passarge 1978**

Союз об'єднує угруповання, занурених у товщу води вільноплаваючих комахоїдних рослин замкнутих та слабопроточних водойм з мулистими та мулисто-торф'янистими субстратами. Союз представлений однією асоціацією.

**Асоціація *Lemno-Utricularietum vulgaris* Soó 1928**

Асоціація трапляється у регіоні спорадично. Загальне проективне покриття становить 80-100%, *Utricularia vulgaris* – 60-80%, *Lemna minor* – 40-60%. Загальна кількість видів в угрупованнях становить 18. Найбільшою постійністю відзначаються лише *Hydrocharis morsus-ranae* та *Lemna trisulca*. Ценози приурочені переважно до мілководь евтрофних малопроточних водойм (риборозплідних ставів) з незначною глибиною води (50-100 см) та мулистих субстратів з високим вмістом органічних та азотистих сполук. У складі ценозів виявлено вид, занесений до Червоної книги України – *Salvinia natans*.

**Висновки**

В результаті проведених досліджень було виявлено, що на території басейнів верхів'їв Дністра, Пруту та Західного Бугу клас *Potametea* представлений 24 асоціаціями, які належать до двох порядків та шести союзів. Це становить 50% від загальної кількості асоціацій цього класу, що наводяться для території України, та 75% – для території Польщі [2, 10]. За частотою трапляння лише ценози двох синтаксонів виявляються на дослідженій території дуже часто і мають експансивні тенденції. Ще дев'ять – трапляються спорадично. Половина ж усіх угруповань є рідкісними і дуже рідкісними, що пояснюється негативними тенденціями, які виявляються в уніфікації та антропогенній трансформації екоотопів, надмірному осушенні водно-болотних угідь тощо. П'ять угруповань належать до Червоного списку угруповань водних макрофітів України (категорії "3" і "4"). Виділені синтаксони відзначаються флористичною різноманітністю (82 види). Серед них чотири види, занесені до Червоної книги України (*Trapa natans* L., *Nymphoides peltata* (S.G. Gmel.) O. Kuntze, *Salvinia natans* (L.) All., *Utricularia minor* L.) та 20 регіонально-рідкісних видів [9]. Отримані результати свідчать про флористичне та ценотичне багатство водної рослинності дослідженого регіону та необхідність її охорони.

1. Борсукевич Л.М. Етапи і напрямки дослідження вищої водної флори і рослинності Східної Галичини // *Наук. записки Держ. природозн. музею НАН України*. – 2007. – Вип. 23. – С. 157-170.
2. Дубина Д.В. Вища водна рослинність / Відп. ред. Ю.Р. Шеляг-Сосонко // *Рослинність України*. – К.: Фітосоціоцентр, 2006. – 412 с.
3. Кузярін О.Т. Раритетні рослини та фітоценози заплав Західного Бугу // *Наук. зап. Держ. природозн. музею*. – 2001. – Т. 16. – С. 87-102.
4. Кузярін О.Т. Синтаксономічний склад азональної рослинності класу Phragmitetea R. Tx. & Prsg. 1942 басейну Західного Бугу // *Наук. зап. Держ. природозн. музею*. – 2003. – Т. 18. – С. 53-76.
5. Кузярін О.Т. Водна рослинність басейну Західного Бугу: синтаксономія, еколого-ценотична структура, созологічна оцінка // *Наук. основи збереження біотичної різноманітності: Темат. збірник Ін-ту екології Карпат НАН України*. – Вип. 5. – 2003. – Львів: Ліга-Прес, 2004. – С. 87-102.
6. Соломаха В.А. Синтаксономія рослинності України // *Укр. фітоцен. зб. Сер. А*. – 1996. – № 4 (5). – С. 119 с.
7. Стойко С.М., Мілкіна Л.І., Ященко П.Т., Кагало О.О., Тасенкевич Л.О. Раритетні фітоценози західних регіонів України. – Львів: Поллі, 1998. – 190 с.
8. Ткачик В.П. Рослинність заповідника "Розточчя": класифікація методом Браун-Бланке. – Львів: НТШ, 1999. – 198 с.
9. Червона книга України. Рослинний світ / Під ред. Я.П. Дідуха. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 912 с.
10. Matuszkiewicz W. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roslinnych Polski. – Warszawa: Wyd-wo PWN, 1981. – 298 s.
11. Moravec J. Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení. – Příloha, 1995. – 206 s.
12. Swies F., Soroka M. Aquatic plants and rush-plants of the upper Vereshitsa river valley in the region of Lvov Roztocze // *Ann. Univ. M. Curie-Sklodowska*. – 2000. – Sect. C. – Vol. 55. – P. 73-104.
13. Tomaszewicz H. Roslinność wodna i szuwarowa Polski // *Rozpr. Un-tu Warszawskiego*. – 1980. – 160. – 324 p.

Ботанічний сад Львівського національного університету імені Івана Франка  
e-mail: [lubov@LITech.lviv.ua](mailto:lubov@LITech.lviv.ua)