

УДК 581.526.

**О.Т. КУЗЯРІН**

Державний природознавчий музей НАН України  
вул. Театральна, 18, м. Львів, 79008

**ВОДНА РОСЛИННІСТЬ БАСЕЙНУ ЗАХІДНОГО БУГУ:  
СИНТАКСОНОМІЯ, ЕКОЛОГО-ЦЕНОТИЧНА СТРУКТУРА,  
СОЗОЛОГІЧНА ОЦІНКА**

*ключові слова: рослинність, синтаксономія, водна рослинність*  
*key words: vegetation, syntaxonomy, aquatic vegetation*

---

**A. KUZYARIN**

**AQUATIC VEGETATION OF WESTERN BUG RIVER BASIN:  
SYNTAXONOMICAL COMPOSITION, ECOLOGO-PHYTOCOENOTIC  
CHARACTERISTICS AND PROTECTION EVALUATION**

State Museum of Natural History N.A.S. of Ukraine  
18 Teatralna str., Lviv, 79008, Ukraine

Information about 19 associations and 2 communities of aquatic vegetation of Lemnetaea, Potametea et Charetea classes for upper part of Western Bug river basin is noted. The ecologo-phytocoenotic characteristics, categories of spreading and sozological importance are presented. The synoptic tables for most of vegetation communities are given.

---

Прісноводні фітосистеми відзначаються значною політопністю, гетерогенною структурою і специфікою господарського використання, а також певною складністю дослідження цих об'єктів. Інформація про власне водну рослинність окремих річкових басейнів часто є неповною. Аналогічна ситуація склалася стосовно поширення водної рослинності в межах басейну Західного Бугу. Тому, метою наших досліджень було виявлення максимально повного синтаксономічного складу, з'ясування еколого-ценотичної структури та созологічна оцінка водної рослинності цього регіону.

**Матеріал і методика досліджень**

Західний Буг (права притока Вісли, басейн Балтійського моря) є однією з найбільших річок рівнинної частини Львівської обл. Починається він з потужного підземного джерела на північному схилі Колтівської улоговини (Подільська височина) в околицях с. Верхобуж на висоті 320 м над р. м. і впадає на території Польщі в Зегжинське водосховище. Довжина ріки в межах області становить 392 км за загальної довжини 815 км. Площа водозбору в межах області становить 6675 км<sup>2</sup>, а загалом – 73470 км<sup>2</sup> [8]. Ріка з її притоками належить до рівнинного типу зі змішаним типом живлення (дощовим, сніговим і підземним). У верхній течії Західний Буг перегинає спочатку горбисту сильно пересічену місцевість Вороняків, пізніше заболочену рівнину Малого Полісся, доходячи нижче м. Червоноград до західної частини Волинської височини, північної межі району наших досліджень.

Річище формує численні звивини й стариці, а на окремих ділянках каналізоване. Ширина русла коливається в межах 0,5-1,5 м – у верхів'ї та 8-15 м – у переході до середньої течії ріки. Середня швидкість течії дорівнює 0,30-0,50 м/с.

Густота річкової мережі в басейні становить 0,3-0,5 км/км<sup>2</sup>. Основні притоки у верхів'ї: Рата, Солокія, Полтва, Думниця, Свиня, Яричівка, Желдець, Дерев'янка, Кам'янка (ліві), Білий Стік (права). Загалом до басейну Західного Бугу належить 3213 річок.

Акваторіальні комплекси району дослідження охоплюють усі різновиди переважно евтрофних проточних і стоячих водойм природного й штучного походження, зокрема потічки, русла рік, рукави, заводи, затоки, озера, стариці, водойми боліт, водосховища, стави, канали, канами, обводнені кар'єри тощо на різних мінеральних та органічних донних відкладах.

Збір польового фітосоціологічного матеріалу проводили на території верхньої частини басейну Західного Бугу протягом 2001-2003 років. За геоботанічним районуванням України район дослідження знаходиться в межах Малополіського та, частково, Розтоцько-Опільсько-Кременецького округів Східно-європейської широколистянолісової провінції, що належить до широколистянолісової зони [1].

Опрацювання фітосоціологічних описів та ідентифікацію рослинних угруповань проводили за методом Браун-Бланке, на основі якого здійснюється підготовка нових зведень щодо рослинності України. Участь видів оцінювали за модифікованою шкалою [12]. Синтаксономію та номенклатуру синтаксонів приймали, головним чином, за В.Матушкевичем [10]. Назви судинних рослин наведені за "Определителем высших растений Украины" [7]. Під час визначення соціологічного статусу фітоценозів використовували категорії охорони, прийняті в Чехії і Словаччині [11] та апробовані в Україні [4]: 1 – угруповання, що зникли або ймовірно зникли; 2 – угруповання, що перебувають на межі (під безпосередньою загрозою) зникнення; 3 – угруповання, що перебувають під потенційною загрозою зникнення внаслідок їх трансформації та зменшення площ під впливом антропогенних чинників; 4 – угруповання зі стабільним або експансивним динамічним станом, які тепер не зазнають загрози зникнення, пов'язаної з людською діяльністю. Частоту трапляння рослинних угруповань урахували за такими 4 категоріями: a<sub>1</sub> – звичайні угруповання, часто поширені, що налічують понад 20 локалітетів; a<sub>2</sub> – достатньо звичайні, спорадично поширені, виявлені в 11-20 локалітетах; b<sub>1</sub> – відносно рідкісні, відомі з 6-10 локалітетів; b<sub>2</sub> – дуже рідкісні, що відомі не більше як з 5 локалітетів.

### Результати досліджень

#### Синтаксономія водної рослинності верхньої частини басейну Західного Бугу

Ci. LEMNETEA MINORIS R.Tx. 1955

Or. Lemnetalia minoris R.Tx. 1955

All. Lemnion gibbae R.Tx. et A.Schwabe 1974 in R.Tx. 1974

1. Ass.: Spirodeletum polyrhizae (Kelhofer 1915) W.Koch 1954 em. R.Tx. et A.Schwabe 1974 in R.Tx. 1974

- All. Riccio fluitantis-Lemnion trisulcae R.Tx. et A.Schwabe 1974 in R.Tx. 1974  
 2. Ass.: Lemnetum trisulcae (Kelhofer 1915) Knapp et Stoffers 1962  
 3. Ass.: Riccietum fluitantis Slavnić 1956 em. R.Tx. 1974  
 Cl. CHARETEA (Fukarek 1961 n. n.) Krausch 1964  
 Or. Charetalia Sauer 1937  
 All. Charion fragilis Krausch 1964  
 4. Ass.: Charetum vulgaris Corill 1957  
 Cl. POTAMETEA R.Tx. et Prsg. 1942  
 Or. Potametalia Koch 1926  
 All. Potamion Koch 1926 em. Oberd. 1957  
 Gr. Potametum pectinati  
 5. Ass. Potametum graminei (Koch 1926) Pass. 1964  
 6. Ass. Potametum pectinati Carstensen 1955  
 7. Ass. Parvopotamo-Zannichellietum Koch 1926  
 8. Ass. Ceratophylletum submersi Soó 1934  
 Gr. Potametum lucentis  
 9. Ass. Ceratophylletum demersi Hild. 1956  
 10. Ass. Elodeetum canadensis (Pign. 1953) Pass. 1964  
 11. Ass. Potametum lucentis Hueck 1931  
 12. Ass. Potametum perfoliati Koch 1926 em. Pass. 1964  
 All. Nymphaeion Oberd. 1953  
 13. Ass. Hydrocharitetum morsus-ranae Langendonck 1935  
 14. Ass. Potametum natantis Soó 1923  
 15. Ass. Myriophylletum verticillati Soó 1927  
 16. Ass. Nupharo-Nymphaeetum albae Tomasz. 1977  
 17. Ass. Nymphaeetum candidae Miljan 1958  
 18. Ass. Polygonetum natantis Soó 1927  
 All. Hottonion Segal 1964  
 19. Ass. Hottonietum palustris R.Tx. 1937  
 20. Comm. Callitriche hamulata  
 All. Ranunculion fluitantis Neuhäusl 1959  
 21. Comm. Batrachium trichophyllum – Fontinalis antipyretica

### Характеристика рослинних угруповань

#### **Cl. LEMNETEA MINORIS R.Tx. 1955.**

##### **Or. Lemnetalia minoris R.Tx. 1955.**

##### **All. Lemnion gibbae R.Tx. et A.Schwabe 1974 in R.Tx. 1974.**

**Incl.:** Lemnion minoris Tüxen 1955 p. p.

Примітивні піонерні угруповання стоячих або слабопроточних евтрофних водойм з домінуванням вільноплаваючих на поверхні води гідрофітів (плейстофітів), що відзначаються високою здатністю до вегетативного розмноження та особливістю переміщення в просторі під впливом вітру та хвиль. Едифікатори угруповань, лемниди, відзначаються еколого-морфологічною пластичністю і політопністю, що сприяє їхньому масовому поширенню та заселенню різних типів водойм, у т. ч. за розмірами (від малих, до ве-

ликих), віком (від молодих, до старих), трофністю, гідрорежимом, використанням тощо.

**1. Ass.: Spirodeletum polyrrhizae (Kelhofer 1915) W. Koch 1954 em. R.Tx. et A. Schwabe 1974 in R.Tx. 1974** (табл.1, кол. 1).

**Syn.:** Lemno-Spirodelletum Koch 1954.

**Incl.:** Lemnetum minoris Th. Müller et Görs 1960.

Характерні види: *Lemna minor* L., *Spirodela polyrrhiza* (L.) Schleid., плаваючі гідрофіти, піонери заростання новоутворених водойм.

Найпоширеніші угруповання мілководь. Вони формуються майже в усіх типах акваторій: канали, канали, болотні водойми, стави, стариці, водосховища, береги, заводі та рукави річок тощо з глибиною води 5-50 см (понад 1 м). Нерідко ці угруповання мають ефемерний характер і під час пересихання малих тимчасових водойм протягом одного сезону зникають. В оптимальних умовах з високою трофністю і хорошим прогріванням води, відсутністю течії вони швидко вкривають всю поверхню акваторій, погіршуючи умови співіснування окремих гідробіонтів. Відзначаються дуже бідним видовим складом, обмеженим одним або двома лемнидами, до яких іноді домішуються інші водні та повітряно-водні види контактних ценозів.

Категорія охорони / частота трапляння – 4 / a<sub>1</sub>

**All. Riccio fluitantis-Lemnion trisulcae R.Tx. et A.Schwabe 1974 in R.Tx. 1974.**

**Incl.:** Lemnion minoris Tüxen 1955 p. p.

Поширені примітивні водні угруповання з дещо складнішою, ніж у попередніх двоярусною структурою з плаваючих на поверхні та у товщі води гідрофітів – лемнид.

**2. Ass.: Lemnetum trisulcae (Kelhofer 1915) Knapp et Stoffers 1962** (табл.1, кол. 2).

Характерний вид: *Lemna trisulca* L., плаваючий гідрофіт.

Звичайні, часто поширені угруповання різних типів евтрофних замкнених і слабопроточних водойм, завглибшки, переважно, до 1 м (канави, канали, обводнені кар'єри, стави, стариці тощо). Відзначаються більшою стабільністю в просторі за рахунок двоярусної будови ценозів. На мілководних ділянках зі стоячою водою, 5-50 см завглибшки, що добре прогривається влітку колонії ряски трироздільної внаслідок інтенсивного вегетативного розмноження формують щільний шар до 20 см завтовшки з проективним покриттям 90-100%. Співдомінантами в наводному ярусі є тривіальні плаваючі на поверхні води гідрофіти: *Lemna minor*, *Spirodela polyrrhiza*. У товщі води, крім едификатора угруповань, іноді трапляються *Utricularia vulgaris* L., *U. minor* L., *Potamogeton berchtoldii* Fieb. Загалом флористичний склад не перевищує 3-5 видів гідрофітів, не враховуючи повітряно-водних рослин, що потрапляють сюди з контактних угруповань. У числі останніх можна відзначити *Alisma plantago-aquatica* L., *Typha* sp., *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., *Carex riparia* Curt. та ін.

Категорія охорони / частота трапляння – 4 / a<sub>1</sub>

Таблиця 1.

Угрупування союзів *Lemnion gibbae* (1-2), *Riccio fluitantis-Lemnion trisulcae* (3-5), класу *Lemnetea minoris* та союзу *Charion fragilis* (6) класу *Charetea*

Синтаксони	1	2	3	4	5	6
Число описів	2	5	1	2	1	2
Види						
<b>Ch. Lemnetea minoris, Lemnetalia minoris, Riccio fluitantis-Lemnion trisulcae</b>						
<i>Lemna minor</i> C 1	I <sup>5</sup>	V <sup>1-4</sup>	1	1	1	-
<i>Spirodela polyrrhiza</i> C 1	I <sup>4</sup>	III <sup>1-2a</sup>	-	-	2a	-
<i>Lemna trisulca</i> C 2	-	V <sup>2b-5</sup>	2m	2 <sup>4</sup>	1	-
<i>Riccia fluitans</i> C 5	-	-	-	-	3	-
<b>Ch. Charetea</b>						
<i>Chara</i> sp. C 6	-	-	-	-	-	2 <sup>3-4</sup>
<b>Ch. Phragmitetea</b>						
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	-	II <sup>+</sup>	-	-	-	2 <sup>+2m</sup>
<i>Carex riparia</i>	-	I <sup>+</sup>	-	1 <sup>2m</sup>	-	-
<i>Glyceria maxima</i>	-	III <sup>+</sup>	-	1 <sup>2m</sup>	-	-
<i>Phragmites australis</i>	-	I <sup>+</sup>	-	-	+	-
<i>Rumex hydrolapathum</i>	-	I <sup>+</sup>	-	1 <sup>+</sup>	-	-
<i>Sparganium erectum</i>	-	I <sup>+</sup>	-	-	+	-
<i>Typha angustifolia</i>	-	II <sup>+</sup>	-	-	2a	1
<i>Typha latifolia</i>	I <sup>1</sup>	-	-	-	-	1
<b>інші</b>						
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	I <sup>+</sup>	I	-	-	-	-
<i>Utricularia minor</i>	-	-	2b	-	-	1 <sup>2a</sup>
<i>Utricularia vulgaris</i>	-	-	-	2 <sup>2a-2b</sup>	2a	-
<i>Cyanophycophyta</i> spp.	-	-	1	-	-	1 <sup>2a</sup>

**Види-асектатори I-II класів постійності, виявлені в угрупованнях одного синтаксона:** *Carex pseudocyperus* L. (6-1<sup>+</sup>), *Ceratophyllum demersum* (5 - 1), *Eleocharis palustris* (6-1<sup>2m</sup>), *Equisetum palustre* (6-1), *Iris pseudacorus* (6-1<sup>un</sup>), *Juncus articulatus* L. (6-1), *J. inflexus* L. (6-1<sup>+</sup>), *Oenanthe aquatica* (L.) Poir. (4-1<sup>+</sup>), *Potamogeton bertholdii* (4-1<sup>2a</sup>), *Siella erecta* (6-1), *Typha laxmanii* (6-1).

У мовні позначення: Синтаксони: 1 – ass. Spirodeletum polyrrhizae; 2 – ass. Lemnetum trisulcae; 3 – com. *Utricularia minor* – *Lemna trisulca*; 4 – com. *Lemna trisulca* – *Utricularia vulgaris*; 5 – ass. Riccietum fluitantis; 6 – ass. Charetum vulgaris. C – характерні види асоціацій. Класи постійності видів: I – до 20%; II – 21-40%; III – 41-60%; IV – 61-80%; V – 81-100%. Бали проективного покриття: + – 2-5 особин, покр. < 5%; 1 – 6-50 особин, покр. < 5%; 2m – > 50 особин, покр. < 5%; 2a – покр. 5-15% незалежно від кількості особин; 2b – покр. 16-25%; 3 – покр. 26-50%; 4 – покр. 51-75%; 5 – покр. 76-100%.

### 3. Ass.: Riccietum fluitantis Slavnić 1956 em. R.Tx. 1974 (табл. 1, кол. 5).

Характерний вид: *Riccia fluitans* L.

Дуже рідкісне угруповання, відоме з єдиного, виявленого нами локалітету, що розташований у літоральній смузі одного з проточних ставів неподалік від с. Великі Грибовичі Жовківського р-ну Львівської обл. Угрупування заходить у високотравні прибережно-водні фітоценози з домінуванням *Typha angustifolia* L. і займає незначні площі. На поверхні води в невеликій кількості присутні поширені лемниди такі, як *Lemna minor*, *Spirodela polyrrhiza*. Приповерхневий підводний ярус до 15-20 см завтовшки формує головним

чином *Riccia fluitans* (50-70%) з незначною домішкою інших плаваючих у товщі води гідрофітів (*Utricularia vulgaris*, *Lemna trisulca*, *Ceratophyllum demersum* L., *Cladophora* sp.). За матеріалами бріологічного гербарію Державного природознавчого музею НАН України інші місцеві локалітети *Riccia fluitans* не відомі, що свідчить про його обмежене поширення на заході України й необхідність охорони виду та його угруповань на регіональному рівні.

Категорія охорони / частота трапляння – 2 / b<sub>2</sub>

**Cl. CHARETEA (Fukarek 1961n.n.) Krausch 1964.**

**Or. Charetalia Sauer 1937.**

**All. Charion fragilis Krausch 1964.**

Примітивні піонерні угруповання харових водоростей.

**4. Ass.: Charetum vulgaris Corill 1957** (табл.1, кол. 6).

Характерний вид: *Chara* sp., гідрофіт, однорічна зелена водорість часто з інкрустованим вапном талломом, що кріпиться до субстрату.

Відносно рідкісні примітивні моновидові або монодомінантні ефемерні угруповання. Займають незначні площі мілководних евтрофних замкнених або слабопроточних водойм, переважно канав, меліоративних каналів та дрібних водойм боліт, до 30 (100) см завглибшки з мулуватими та мулуваторф'янистими донними відкладами. В оптимальних умовах вкриття едифікатора угруповань *Chara* sp. сягає 85-95%. У складі окремих угруповань розсіяно, у незначній кількості (1-5% п.в.) ростуть інші тривіальні гідрофіти з подібними екологічними властивостями (*Utricularia minor*, *Callitriche* sp.), а також інвазійні повітряно-водні види контактних угруповань (*Eleocharis palustris* (L.) Roem. et Schult., *Alisma plantago-aquatica*, *Typha laxmanii* Lepech. та ін.).

Категорія охорони / частота трапляння – 3 / b<sub>1</sub>.

**Cl. POTAMETEA R.Tx. et Prsg 1942.**

**Or. Potametalia Koch 1926.**

Угруповання водних геофітів, прикріплених до субстрату, з плаваючим листям на поверхні або в товщі води.

**All. Potamion Koch 1926 em. Oberd. 1957.**

Угруповання занурених у воду геофітів.

**Gr. Potametum pectinati.**

**5. Ass. Potametum graminei (Koch 1926) Pass. 1964.**

Характерний вид: *Potamogeton gramineus* L., водний геофіт.

Регіонально-рідкісні угруповання, що зосереджені в мілководних до 50 см завглибшки стоячих або слабопроточних евтрофних водоймах, зокрема у старих осушувальних каналах з мінеральними та органічними донними відкладами. Флористично бідні ценози, що налічують менше 10 видів судинних рослин. Едифікатор угруповань, що відзначається значною поліморфністю, формує щільні зарості основного підводного ярусу прикріплених до субстрату рослин. У цьому ярусі іноді присутні інші гідрофіти з подібними екологічними властивостями, зокрема, *Utricularia vulgaris*. Наводний ярус вільноплаваючих рослин часто слабовиражений. Він сформований плаваючими листками *Potamogeton gramineus* та лемнид (*Lemna minor*, *Spirodela polyrrhiza*).

Основним лімітуючим фактором поширення *Potamogeton gramineus* вважається освітлення [4]. У країнах Західної Європи спостерігається тенденція до зменшення локалітетів асоціації внаслідок антропогенної евтрофізації водойм, а едификатора угруповань зараховують до зникаючих видів [4]. *Potamogeton gramineus* уключений до “червоного” списку водних макрофітів України як вид, що знаходиться під загрозою зникнення (С<sub>3</sub>).

Категорія охорони / частота трапляння – 3 / b<sub>1</sub>.

**6. Ass. Potametum pectinati Carstensen 1955** (табл. 2, кол. 1).

Характерний вид: *Potamogeton pectinatus* L., водний геофіт.

Одні з найпоширеніших угруповань класу *Potametea* як в Україні [4], так і в регіоні. Відзначаються широкою екологічною амплітудою стосовно рівня води, ступеня евтрофізації тощо. Поширені майже в усіх типах водойм регіону з проточною або стоячою водою, до 2 м завглибшки, зокрема у старицях, ставах, водосховищах, руслах водотоків тощо з різними донними відкладами. Едификатор угруповань належить до поліморфних видів, що утворюють значну кількість екологічних форм [4]. Угруповання характеризуються бідним флористичним складом. Серед видів-асектаторів часто трапляються *Potamogeton crispus* L., *P. perfoliatus* L., *P. berchtoldii*, *Ceratophyllum demersum*, *Elodea canadensis* Michx. та ін. Угруповання асоціації відзначаються сучасними тенденціями до подальшої експансії у водоймах регіону.

Категорія охорони / частота трапляння – 4 / a<sub>1</sub>.

**7. Ass. Parvopotamo-Zannichellietum Koch 1926** (табл. 2, кол. 2).

Характерний вид: *Zannichelia palustris* L., водний геофіт.

Регіонально-рідкісні угруповання, що відомі з одного невеликого локалітету на північній межі району дослідження (пд.-зх. околиця с. Поториця Сокальського р-ну Львівської обл.). Угруповання з *Zannichelia palustris* зосереджене в мілководній стариці, 10-20 см завглибшки з забрудненою водою та потужними мулуватими донними відкладами. Стариця займає малу площу і живиться річковими та атмосферними стічними водами. *Zannichelia palustris* утворює вкриття до 50 (70)% і формує основний підводний ярус з *Potamogeton crispus*, *P. pectinatus*, *P. berchtoldii*, *P. nodosus* Poir. та *Ceratophyllum demersum*. У розрідженому наводному ярусі виявлені *Lemna minor* та *Spirodela polyrrhiza*. З берегів стариці спостерігається поступове заростання водойми повітряно-водними рослинами класу *Phragmitetea* (*Alisma plantago-aquatica*, *A. lanceolatum*, *Sagittaria sagittifolia* L., *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla etc.). За старими гербарними зборами (LWS) *Zannichelia palustris* росла на торфових болотах в околицях теперішнього смт. Дубляни. Синтаксономічний статус угруповання в межах його поширення залишається дискусійним [10].

Категорія охорони / частота трапляння – 3 / b<sub>2</sub>.

**8. Ass. Ceratophylletum submersi Soó 1934** (табл. 2, кол. 3).

Характерний вид: *Ceratophyllum submersum* L., плаваючий гідрофіт.

Рідкісне угруповання, виявлене в одному локалітеті (східні околиці с. Борщовичі, Пустомитівського р-ну, Львівської обл. Воно зосереджене на лівому березі р. Полтва в осушувальному каналі, до 5 м завширшки та, до 1,5 м завглибшки з шаром води 20-50 см. Його едификатор – кушир напівзанурений, уключений до регіональних списків рідкісних рослин Львівщини, що потребують охорони [5] та до “червоного” списку водних макрофітів України

(С<sub>3</sub>). Вкриття *Ceratophyllum submersum* становить на окремих ділянках 50-60%. У складі угруповань трапляються також плейстофіти: *Lemna minor*, *L. trisulca*, *Hydrocharis morsus-ranae* L. У прибережній смузі каналу до них долучається *Hottonia palustris* L., уразливий вид з “червоного” списку водних макрофітів України (С<sub>3</sub>). Зазначені ценози належать до рідкісних угруповань, що включені до “Зеленої книги Української РСР” [2].

Категорія охорони / частота трапляння – 3 / b<sub>2</sub>.

**Gr. Potametum lucentis.**

**9. Ass. Ceratophylletum demersi Hild. 1956** (табл. 2, кол. 4).

Характерний вид: *Ceratophyllum demersum* L., плаваючий гідрофіт, піонер заростання мілководних алювіальних ділянок.

Звичайні, часто поширені угруповання з домінуванням космополітного виду – куширу зануреного. Морфологічною особливістю видів цього роду є відсутність справжніх коренів на рослині, якірну роль яких виконують ризоїдні гілки стебла [4]. Угруповання формуються на мілководних ділянках усіх типів евтрофних водойм з повільно текучою і стоячою водою, переважно стариць, каналів, ставів тощо з потужними органо-мінеральними донними відкладами. У руслах річок вони приурочені до субліторальної та, частково, літоральної зон. Вкриття *Ceratophyllum demersum* на окремих ділянках сягає 80-95%. Серед нечисленних асектаторів угруповань, число яких не перевищує 6 (9) видів, найчастіше трапляються *Potamogeton pectinatus*, *P. crispus*, *Elodea canadensis* та ін. Завдяки значній тінювитривалості *Ceratophyllum demersum* його особини часто ростуть під достатньо зімкненим наводним ярусом зі *Spirodela polyrrhiza*, *Lemna minor*, *L. trisulca*, *Hydrocharis morsus-ranae*. З огляду на широку екологічну амплітуду виду та його толерантність до забруднення води можна прогнозувати подальшу експансію виду в акваторіях регіону.

Категорія охорони / частота трапляння – 4 / a<sub>1</sub>.

**10. Ass. Elodeetum canadensis (Pign. 1953) Pass. 1964** (табл. 2, кол. 5).

Характерний вид: *Elodea canadensis* Michx, гідрофіт.

Звичайні, спорадично поширені угруповання, едифікатором яких є елодея канадська або водяна чума, неофіт, кальцефіл. У регіоні вони займають переважно стоячі або слабо проточні сильно евтрофіковані водойми, до 1 м і більше завглибшки, зокрема невеликі канами, канали, стариці, стави тощо, вода в яких добре прогрівається у вегетаційний період і збагачена сполуками кальцію і калію. В оптимальних екологічних умовах *Elodea canadensis* утворює щільний підводний ярус з вкриттям 90-95%. У складі основного ярусу угруповань у незначній кількості трапляються інші тривіальні водні геофіти такі, як *Ceratophyllum demersum*, *Potamogeton crispus*, *P. pectinatus*, *Utricularia vulgaris* та ін. На поверхні води в прибережній зоні іноді формується розріджений ярус з поширених плейстофітів (*Lemna minor*, *L. trisulca*, *Spirodela polyrrhiza*). Зважаючи на експансивні властивості *Elodea canadensis* можна передбачити збільшення локалітетів і площ цих угруповань.

Категорія охорони / частота трапляння – 4 / a<sub>2</sub>.

**11. Ass. Potametum lucentis Hueck 1931** (табл. 2, кол. 6).

Характерний вид: *Potamogeton lucens* L., водний геофіт.

Звичайні угруповання з домінуванням рдесника блискучого. Трапляють-



ся в регіоні спорадично. Вони приурочені до субліторальних зон відносно глибоких (50 (20)-150 (300) см) замкнених і слабо проточних евтрофних водойм різних типів з досить прозорою водою (більше 100 см), головним чином, стариць, ставів та водосховищ. Вкриття *Potamogeton lucens* дорівнює 50-75%. В одному ярусі з едифікатором найчастіше ростуть *Potamogeton crispus*, *P. perfoliatus*, *Ceratophyllum demersum*, *Myriophyllum verticillatum* L. Вільноплаваючі на поверхні води гідрофіти майже відсутні.

Категорія охорони / частота трапляння – 3 / а<sub>2</sub>.

**12. Ass. Potametum perfoliati Koch 1926 em. Pass. 1964** (табл. 2, кол. 7).

Характерний вид: *Potamogeton perfoliatus* L., водний геофіт, індикатор проточних прісноводних водойм з мулуватопіщаними відкладами з високим вмістом карбонатів.

Звичайні угруповання з едифікаторною роллю рдесника пронизанолістого. Поширені спорадично, головним чином, у субліторальних зонах проточних, рідше замкнених відносно старих водойм (русла середніх і великих водотоків, водосховища, стариці тощо) на глибині 50 (20)-200 (300) см з мулуватопіщаними донними відкладами. В умовах значної течії формуються моновидові “бордюрні” зарості за напрямком течії. У складі угруповань у незначній мірі (до 5% п.в.) представлені інші поширені гідрофіти (*Potamogeton pectinatus*, *P. crispus*, *P. lucens*, *Ceratophyllum demersum* та ін.). У Чехії цей вид включений до “червоного” списку [4].

Категорія охорони / частота трапляння – 3 / а<sub>2</sub>.

**All. Nymphaeion Oberd. 1953.**

Угруповання водних геофітів з плаваючим на поверхні води листям. Вони часто займають проміжні екологічні ніші між водними угрупованнями союзу *Potamion* та прибережно-водними фітоценозами класу *Phragmitetea*.

**13. Ass. Hydrocharitetum morsus-ranae Langendonck 1935** (табл. 2, кол. 8).

**Incl.:** *Lemno-Hydrocharitetum morsus-ranae* (Oberd. 1957) Pass.1978, *Stratiotetum aloidis* (Lowiński 1930) Miljan 1933).

Характерні види: *Hydrocharis morsus-ranae* L., *Stratiotes aloides* L., вільно плаваючі гідрофіти.

Спорадично поширені угруповання з едифікаторною роллю одного або обидвох характерних видів з подібними еколого-біотичними властивостями – жабурника звичайного та водяного різака алоеvidного. Причому угруповання з домінуванням *Stratiotes aloides* трапляються в регіоні значно рідше. Угруповання асоціації приурочені до мілководних ділянок замкнених і слабо проточних евтрофних водойм, 20 (5)-100 (150) см завглибшки та з сезонним коливанням рівня поверхневої води на мулуватих і мулуватоторф'янистих донних відкладах. Основний надводно-наводний ярус з загальним вкриттям 90-100% утворюють вільно плаваючі на поверхні води гідрофіти. Його основу формують *Stratiotes aloides* (до 100%) та *Hydrocharis morsus-ranae* (до 70%). Дуже рідко в ярусі трапляється плаваюче листя *Nuphar lutea* (L.) Smith. Листкові розетки водяного різака виставляються з води на висоту 10-25 см, місцями повністю вкриваючи водне дзеркало й створюють хибне враження наземного фітоценозу. Цвіте він не так ясно, а його невеликі білі квіти переважно губляться серед зелені розеток. Натомість, листки жабурнику майже не відриваються від поверхні води й розташовані в одному ярусі з рясками. Під час

масового цвітіння виду, що припадає на другу половину літа, звичайний жовтувато-зелений наводний килим монодомінантних угруповань вкривається численними дрібними білими квітами. Несприятливі зимові умови едифікатори переживають на дні водойм у вигляді зимуючих бруньок або туріонів, що навесні випливають на поверхню. Співдомінантами в основному ярусі з вкриттям до 20% для кожного виду є лемниди (*Spirodela polyrrhiza*, *Lemna minor*, *L. trisulca*). У підводному ярусі цих угруповань, між зануреними частинами стебел ряски трироздільної та основ розеток з корінням жабурнику й водяного різачка в незначній кількості трапляються тіневитривалі гідрофіти такі, як *Ceratophyllum demersum* та *Utricularia vulgaris*. На окремих мілководних ділянках можна спостерігати інвазію повітряно-водних видів (*Alisma plantago-aquatica*, *Cardamine pratensis* L., *Bidens cernua* L., *Carex pseudocyperus* L., *Equisetum fluviatile* L., *Rumex hydrolapathum* Huds., *Typha* sp.). Останні факти підтверджують діагностичну роль цих угруповань щодо заключної стадії водної рослинності та початкової стадії заростання водойми або осушувальної сукцесії. Цей процес відбувається насамперед унаслідок накопичення органічних речовин донних відкладів, що спричиняє обміління водойми. *Stratiotes aloides* належить до регіонально рідкісних видів Львівської обл., що потребують охорони. Цей вид охороняється в Чехії (C<sub>2</sub>) [4].

Категорія охорони / частота трапляння – 3 / a<sub>2</sub>.

**14. Ass. Potametum natantis Soó 1923** (табл. 2, кол. 9).

Характерний вид: *Potamogeton natans* L., водний геофіт.

Спорадично поширені або відносно рідкісні угруповання з домінуванням рдесника плаваючого. Вони зосереджені переважно в замкнених або слабопроточних евтрофних водоймах (стариці, стави), 50-150 см завглибшки з низькою прозорістю води й високою акумуляцією органіки в донних відкладах. У складі угруповань представлені *Lemna minor*, *Spirodela polyrrhiza*, *Ceratophyllum demersum* та ін. Обмежене поширення угруповань у регіоні очевидно можна пояснити несприятливим режимом використання місцевих водойм і негативною реакцією виду на літнє підвищення рівня води.

Категорія охорони / частота трапляння – 3 / b<sub>1</sub>.

**15. Ass. Myriophylletum verticillati Soó 1927** (табл. 2, кол. 10).

Характерний вид: *Myriophyllum verticillatum* L., водний геофіт.

Спорадично поширені угруповання з едифікаторною роллю водопериці кільчастої, що відзначається значною толерантністю до забруднення і коливання рівня води. Зосереджені на мілководних ділянках стоячих або слабопроточних евтрофних водойм (стариці, стави), 10 (7)-150 см завглибшки з досить потужним шаром мулуватих донних відкладів. В оптимальних умовах вкриття едифікатора сягає 70-90%. Пониження рівня води до 50 (10) см позитивно впливає на життєвість особин виду й прискорює формування генеративних органів. Видовий склад угруповань, разом з інвазійними гідрофітами контактних ценозів, налічує до 17 видів судинних рослин. Серед гідрофітів-асектаторів найчастіше трапляються *Lemna minor*, *Spirodela polyrrhiza*, *Hydrocharis morsus-ranae*. Дещо рідше відзначені *Ceratophyllum demersum*, *Potamogeton lucens*, *Polygonum amphibium* f. *natans*. На мілководді до них долучаються в незначній кількості повітряно-водні види класу Phragmitetea

(*Rumex hydrolapathum*, *Equisetum fluviatile*, *Sparganium erectum* L., *Typha angustifolia* та ін.) із суміжних фітоценозів.

Категорія охорони / частота трапляння – 3 / а<sub>2</sub>.

**16. Ass. Nupharo-Nymphaetum albae Tomasz.1977** (табл. 2, кол.11).

**Syn.:** Myriophyllo-Nupharetum Koch 1926.

Характерні види: *Nuphar lutea* (L.) Smith., *Nymphaea alba* L., водні геофіти.

Спорадично трапляються в евтрофних проточних і замкнених заростаючих водоймах різних типів (русла потоків, рукави та заводи річок, стариці, стави, водосховища тощо) з помірною течією до 0,55 м/с та глибиною води до 1,5-2 м. Інвазійна малочисельна ценопопуляція *Nuphar lutea* була виявлена навіть в обвідному каналі з рівнем води 10-20 см, розташованому на лівому березі Добротвірського водосховища. Унаслідок падіння рівня води переплетені кореневища глечиків жовтих наполовину вийшли з води, що негативно вплинуло на життєвість рослин. Угруповання асоціації відзначаються дво- або триярусною будовою, що поділяється на надводний, наводний та підводний яруси. Основний, наводний, ярус утворений, головним чином, плаваючим листям едифікаторів – глечиків жовтих і латаття (30-95%) з незначною домішкою вільноплаваючих гідрофітів: *Lemna minor*, *L. trisulca*, *Spirodela polyrrhiza*, *Hydrocharis morsus-ranae*. У підводному ярусі беруть участь *Potamogeton lucens*, *P. crispus*, *Ceratophyllum demersum*, *Elodea canadensis*. Надводний ярус слабвиражений і сформований, переважно, генеративними органами та повітряними листками едифікаторів, рідше гідрофітами класу *Phragmitetea*. Флористичний склад угруповань налічує до 10, рідко більше, плюризональних гідрофітів, серед яких переважають геофіти з плаваючим листям і плейстофіти. Окрім зазначених, в угрупованнях відзначено понад 10 інвазійних повітряно-водних видів. Угруповання, завдяки високодекоративним якостям глечиків жовтих і латаття, створюють мальовничі водні краєвиди й безперечно заслуговують дбайливого до них ставлення. Вони включені до “Зеленої книги Української РСР” як реліктові водні угруповання, а едифікатори – європейський вид *Nuphar lutea* та європейсько-сибірський *Nymphaea alba* належать до регіонально-рідкісних видів басейну Західного Бугу [6] та Львівщини.

Категорія охорони / частота трапляння – 3 / а<sub>2</sub>.

**17. Ass. Nymphaetum candidae Miljan 1958** (табл. 2, кол.12 ).

Характерний вид: *Nymphaea candida* J. et C. Presl, водний геофіт.

Рідкісні зникаючі угруповання з домінуванням латаття сніжно-білого. За видовим складом і структурою дуже близькі до попередніх ценозів *Nupharo-Nymphaetum albae*, тому деякі фітоценологи їх об'єднують. Вони діагностуються одним характерним видом і відзначаються деякими особливостями свого поширення. Їхні нечисленні локалітети приурочені, головним чином, до слабопроточних і замкнених евтрофних водойм, 40-150 (200) см завглибшки (стави, стариці, рідше – заводи та береги річок) з досить повільною течією і нейтральною або слабкислою реакцією води на мулуватих і мулуваторф'янистих донних відкладах. Унаслідок неконтрольованого збирання квітів латаття сніжно-білого на букети, значна частина локалітетів виду, зосереджених в зонах рекреації і поблизу великих населених пунктів, знаходиться під загрозою зникнення, а деякі, зокрема на Добротвірському водосховищі, та

Таблиця 2.

**Угруповання союзів Potamion (1-7), Nymphaeion (8-12), Hottonion (13),  
Ranunculion fluitantis (14) класу Potametea**

Синтаксони	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Число описів	3	3	1	5	3	2	1	10	1	4	7	3	2	1
Види														
<b>Ch. Potametea, Potametalia, Potamion, Nymphaeion, Hottonion, Ranunculion fluitantis</b>														
<i>Potamogeton pectinatus</i> C 1	3 <sup>3-4</sup>	1	-	II <sup>+1</sup>	1	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Zannichelia palustris</i> C 2	-	3 <sup>2a-4</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ceratophyllum submersum</i> C 3	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ceratophyllum demersum</i> C 4	I <sup>2m</sup>	2 <sup>2m-2b</sup>	-	IV <sup>2b5</sup>	-	1 <sup>2b</sup>	1	III <sup>2a3</sup>	-	1 <sup>2a</sup>	V <sup>1-2a</sup>	1	-	-
<i>Elodea canadensis</i> C 5	1 <sup>2a</sup>	-	-	-	3 <sup>2b-5</sup>	-	-	I <sup>2a</sup>	2b	-	III <sup>2a3</sup>	-	1 <sup>2b</sup>	-
<i>Potamogeton lucens</i> C 6	-	-	-	-	-	2 <sup>3-4</sup>	-	-	-	1 <sup>2a</sup>	I	2 <sup>2a-3</sup>	-	-
<i>Potamogeton perfoliatus</i> C 7	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> C 8	-	-	2a	I <sup>2a</sup>	-	1	-	IV <sup>2m4</sup>	-	2 <sup>1-2a</sup>	II	-	-	-
<i>Stratiotes aloides</i> C 8	-	-	-	-	-	-	-	III <sup>5</sup>	-	-	-	-	-	-
<i>Potamogeton natans</i> C 9	-	-	-	-	-	-	-	-	2a	-	-	-	-	-
<i>Myriophyllum verticillatum</i> C 10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 <sup>4-5</sup>	-	1	-	-
<i>Nuphar lutea</i> C 11	-	-	-	-	-	-	-	I <sup>+</sup>	-	-	V <sup>3-5</sup>	-	-	-
<i>Nymphaea candida</i> C 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	I <sup>2a</sup>	3 <sup>3</sup>	-	-
<i>Callitriche hamulata</i> C 13	-	-	-	I <sup>+</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	2 <sup>2a3</sup>	1
<i>Batrachium trichophyllum</i> C 14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
<i>Fontinalis antipyretica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2a
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	-	3 <sup>2a-3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 <sup>2a</sup>	-
<i>Potamogeton crispus</i>	-	3 <sup>1-2a</sup>	-	-	-	1 <sup>2m</sup>	-	-	2a	-	III <sup>1-2b</sup>	-	-	-
<b>Ch. Lemnetea minoris, Lemnetalia minoris, Riccio fluitantis-Lemnion trisulcae</b>														
<i>Lemna minor</i>	1 <sup>2a</sup>	1 <sup>2m</sup>	2a	IV <sup>2b</sup>	1 <sup>2m</sup>	1	-	IV <sup>1-2a</sup>	-	2	III <sup>1-2a</sup>	2	1 <sup>2a</sup>	-
<i>Lemna trisulca</i>	-	-	3	II <sup>1-2a</sup>	1 <sup>2m</sup>	-	-	IV <sup>2a5</sup>	-	1	II <sup>1-3</sup>	-	-	-
<i>Spirodela polyrrhiza</i>	3 <sup>2m-2a</sup>	2 <sup>2a</sup>	-	III <sup>2m3</sup>	1	2 <sup>1-2m</sup>	1	I <sup>1-2a</sup>	-	2	III <sup>1-2m</sup>	2	-	-
<b>Ch. Phragmitetea</b>														
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	-	1	-	-	-	-	-	I <sup>+</sup>	1	1	-	-	1 <sup>2m</sup>	-
<i>Equisetum fluviatile</i>	-	-	-	-	-	-	-	I <sup>+</sup>	-	1	I	-	-	-
<i>Glyceria fluitans</i> f. <i>submersa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	+
<i>Glyceria maxima</i> (v)	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	I <sup>+</sup>	-	1	-
<i>Phragmites australis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	-
<i>Rumex hydrolapathum</i>	-	-	-	-	-	-	-	I <sup>+</sup>	-	1 <sup>+</sup>	-	-	-	-
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	-	2 <sup>+1</sup>	-	I <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	-	-	-	+	-	I <sup>2a</sup>	-	-	-
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	-	-	-	-	-	-	-	I <sup>+</sup>	-	-	-	1	-	-
<i>Siella erecta</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	+
<i>Sparganium erectum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 <sup>+</sup>	-	1 <sup>+</sup>	-	-
<i>Typha angustifolia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1 <sup>+</sup>	1	-
<i>Typha latifolia</i>	-	-	-	-	-	-	-	I <sup>+</sup>	-	-	-	-	1	-
<b>iiii</b>														
<i>Bidens cernua</i>	-	-	-	I <sup>+</sup>	-	-	-	I <sup>+</sup>	-	-	-	-	-	-
<i>Cardamine pratensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	I <sup>+</sup>	-	-	I <sup>+</sup>	-	-	-
<i>Juncus articulatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 <sup>+</sup>	-	-	1	-
<i>Utricularia vulgaris</i>	-	-	-	I	-	-	-	I <sup>2m</sup>	1	1	-	1	-	-
<i>Cyanophycophyta</i> sp.	-	1 <sup>2a</sup>	-	-	2 <sup>2a2b</sup>	-	-	I <sup>2a-3</sup>	-	2 <sup>2a-4</sup>	-	-	1	1

**Види-асектатори I-II класів постійності, виявлені в угрупованнях одного синтаксону:** *Alisma lanceolatum* (2-1<sup>+</sup>); *Bolboschoenus maritimus* (2-1); *Cardamine amara* (15-1); *Carex pseudocyperus* (9- I<sup>un</sup>); *Chara* sp.(14-1<sup>2a</sup>); *Eleocharis palustris*(14-1<sup>2a</sup>); *Equisetum palustre* (14-1); *Hottonia palustris* (4-2m); *Iris pseudacorus* (14-1<sup>+</sup>); *Juncus inflexus* (14-1<sup>+</sup>); *Lythrum salicaria* L. (14-1); *Mentha aquatica* L. (12- I<sup>+</sup>); *Myosotis palustris* (14-1<sup>+</sup>); *Oenanthe aquatica* (12- II<sup>+</sup>); *Polygonum amphibium* f. *natans* (11-1<sup>+</sup>); *Potamogeton gramineus* (9- I<sup>2m</sup>); *Potamogeton nodosus* (2-1<sup>5</sup>); *Riccia fluitans* (11-1); *Rorippa amphibia* (L.) Bess. (12- I); *Salix aurita* L. (11-1<sup>+</sup>); *S. triandra* L. (12- I<sup>un</sup>); *Sium latifolium* L.(12-1); *Sparganium emersum* (1-1<sup>2a</sup>); *Veronica anagalis-aquatica* L. (12-1); *V. beccabunga* L. (15-1); *V. scutellata* L. (14-1); *Cladophora* sp. (11-1)

У м о в н і п о з н а ч е н н я: Синтаксони: 1 – ass. Potametum pectinati; 2 – ass. Parvopotamo-Zannichelietum; 3 – ass. Ceratophylletum submersi; 4 – ass. Ceratophylletum demersi; 5 – ass. Elodeetum canadensis; 6 – ass. Potametum lucentis; 7 – ass. Potametum perfoliati; 8 – ass. Hydrocharitetum morsus-ranae; 9 – ass. Potametum natantis; 10 – ass. Myriophylletum verticillati; 11 – ass. Nupharo-Nymphaetum albae; 12 – ass. Nymphaetum candidae; 13 – comm. *Callitriche hamulata*; 14 – comm. *Batrachium trichophyllum* – *Fontinalis antipyretica*. С – характерні види асоціації.

інші місцезнаходження вже зникли. *Nymphaea candida* вважається рідкісним видом для Львівської обл., що потребує регіональної охорони та включена до “червоного” списку водних макрофітів України як уразливий вид (С<sub>3</sub>). В Україні проходить південна межа ареалу *Nymphaea candida*. Угруповання асоціації зараховані до рідкісних і зникаючих реліктових ценозів 2-ї категорії охорони [2].

Категорія охорони / частота трапляння – 3 / b<sub>1</sub>.

#### **18. Ass. Polygonetum natantis Soó 1927.**

Характерний вид: *Polygonum amphibium* L. f. *natans*, водний геофіт, піонер заростання новоутворених водойм.

Угруповання з домінуванням водної форми гірчака земноводного. Едифікатор відзначається значною екологічною і фітоценотичною пластичністю, а також високим ступенем адаптації до коливань рівня води під час вегетації. Його коренева система може сягати глибини ґрунту до 60-100 см [4]. На чисельність особин значний вплив має глибина води місцезростань, що коливається в межах 0-100 (150) см. Угруповання поширені спорадично на мілководді евтрофних водойм різних типів (стариці, стави, заводи та береги річок тощо), що відзначаються перемінним водним режимом та мулуватими донними відкладами. Особини гірчака земноводного витримують високий вміст занурених у воді часток та успішно ростуть в умовах посиленої антропогенної евтрофікації. Серед асектаторних видів у складі угруповань відзначені поширені водні та повітряно-водні рослини (*Lemna minor*, *L. trisulca*, *Spirodela polyrrhiza*, *Ceratophyllum demersum*, *Carex riparia*, *Typha angustifolia* etc.).

Категорія охорони / частота трапляння – 4 / a<sub>2</sub>.

#### **All. Hottonion Segal 1964.**

Угруповання переважно малих мілководних періодично підсихаючих водойм з домінуванням видів родів *Callitriche* L. та *Hottonia* L. Регіональні фітоценози ідентифіковані до однієї асоціації та одного угруповання.

#### **19. Ass. Hottonietum palustris R.Tx. 1937.**

Характерний вид: *Hottonia palustris* L., водний гемікриптофіт.

Регіонально рідкісні угруповання з домінуванням плавушника болотно-го. Трапляються розсіяно, досить рідко, переважно у напівзатінених мілководних, періодично підсихаючих малих водоймах, зокрема в заростаючих поті-

чках, старих меліоративних каналах, лісових багнах з шаром води до 50 см на мулуватих і мулувато-торф'янистих донних відкладах. За горизонтальною структурою в угрупованнях можна розрізнити до 3 ярусів: надводний, наводний і підводний. У наводному і підводному ярусах переважає *Hottonia palustris*, вкриття якої дорівнює 20-50%. У складі ценозів беруть незначну участь плюризональні гідрофіти та гігрофіти: *Lemna minor*, *L. trisulca*, *Spirodela polyrrhiza*, *Ceratophyllum demersum*, *C. submersum*, *Menyanthes trifoliata* L. та ін. Плавушник болотний включений до “червоного” списку водних макрофітів України як уразливий вид (С<sub>3</sub>), а також до списків регіонально рідкісних рослин басейну Західного Бугу та Львівської обл.

Категорія охорони / частота трапляння – 3 / b<sub>1</sub>.

**20. Comm. Callitriche hamulata** (табл. 2, кол. 13).

Угруповання з домінуванням гідрофіту *Callitriche hamulata* (30- 50%), зосереджені в каналах зі слабопроточною водою, 10-60 см завглибшки на мулуватих донних відкладах. В основному ярусі підводних рослин, прикріплених до субстрату, іноді трапляються у вигляді окремих куртин *Elodea canadensis* (до 26%), *Potamogeton berchtoldii* (до 20%) та *Chara* sp. (до 15%). У слабовираженому наводному ярусі представлені плейстофіти, зокрема *Lemna minor*, *L. trisulca*, *Spirodela polyrrhiza*. Розріджений надводний ярус формують повітряно-водні види класу *Phragmitetea*: *Eleocharis palustris*, *Alisma plantago-aquatica*, *Equisetum palustre* L., *Glycerium fluitans* (L.) R. Br., *G. maxima* (C. Hartm.) Holmb. та ін., що розміщені ближче до стінок каналів.

Категорія охорони / частота трапляння – 3 / b<sub>1</sub>.

**All. Ranunculion fluitantis Neuhäusl 1959.**

Спеціалізовані угруповання гідрофітів, прикріплених до субстрату, що заселяють проточні водойми, у т. ч. водотоки, різні за швидкістю течії, кислотністю і мінералізацією води, трофністю, водним і температурним режимом тощо.

**21. Comm. Batrachium trichophyllum – Fontinalis antipyretica** (табл. 2, кол. 14).

Угруповання, що виявлені на ділянці каналізованого русла р. Західний Буг в околиці смт. Білий Камінь Золочівського р-ну Львівської обл. Екологічні умови цього локалітету характеризуються досить швидкою, в місцях з невеликими порогами – бурхливою течією води, 20-50 см завглибшки та кам'янистим дном. Окремі параметри води досліджуваних угруповань на час спостереження (10 липня 2003 р., 13.00.) становили: температура + 13,7° С; рН 7,8. Основний ярус підводних рослин формують генеративні особини *Batrachium trichophyllum* (Chaix) Bosch (60-80%) та водний мох *Fontinalis antipyretica* Hedw (20-30%) у вигляді “кіс”, довжиною до 60 см, спрямованих за течією. У літоральній смузі поодинокі трапляються: *Glyceria fluitans* f. *submersa*, *Siella erecta* (Huds.) M. Pimen., *Cardamine amara* L. та ін.

Категорія охорони / частота трапляння – 3 / b<sub>1</sub>.

## Висновки

Дослідження водної рослинності верхньої частини басейну Західного Бугу дозволили виявити її таксономічний і синтаксономічний склад, з'ясувати еколого-ценотичну структуру, умови поширення і соціологічний статус фітоценозів. За результатами досліджень водна рослинність верхньої частини ба-

сейну р. Західний Буг представлена 23 синтаксонами, серед яких – 19 асоціацій і 2 угруповання, що належать до 7 союзів (*Lemnion gibbae*, *Riccio fluitantis-Lemnion trisulcae*, *Charion fragilis*, *Potamion*, *Nymphaeion*, *Hottonion*, *Ranunculion fluitantis*), 3 порядків (*Lemnetalia*, *Charetalia*, *Potametalia*) і 3 класів (*Lemnetea*, *Charetea*, *Potametea*). Водні угруповання відзначаються різною частотою трапляння в регіоні. Звичайні часто поширені фітоценози, що відомі з понад 20 локалітетів належать до 4 асоціацій (*Spirodeletum polyrhizae*, *Lemnetum trisulcae*, *Ceratophylletum demersi* та *Potametum pectinatis*). Для більшої частини угруповань характерна спорадична частота трапляння (11-20 локалітетів). До них належать фітоценози 8 асоціацій переважно з едифікаторною роллю водних геофітів, зокрема: *Potametum lucentis*, *P. perfoliati*, *Nupharo-Nymphaeetum albae*, *Hydrocharitetum morsus-ranae*, *Myriophylletum verticillati*, *Elodeetum canadensis*. Натомість, рідко поширені в регіоні фітоценози 7 асоціацій і 2 угруповань. Серед них фітоценози 4 асоціацій та одного угруповання (*Potametum graminei*, *P. natantis*, *Nymphaeetum candidae*, *Hottonietum palustris*, *Callitriche hamulata*) належать до відносно рідкісних (6-10 локалітетів). Дуже рідкісними для регіону, що відомі з 1-5 місцезнахождень, виявилися фітоценози 3 асоціацій: *Riccietum fluitantis*, *Ceratophylletum submersi*, *Parvopotamo-Zannichelietum* та одного угруповання *Batrachium trichophyllum* – *Fontinalis antipyretica*. Основним фактором зміни розвитку гідрофітів є гідрорежим водойм (коливання рівня води). Флористичний склад досліджених водних угруповань регіону налічує 30 гідроморфних рослин, у т. ч. 27 видів судинних рослин, 2 едифікаторні види мохів та 1 едифікаторний вид зеленої водорості. Вони належать до трьох типів біоморф: еугідатофіти (11 видів судинних рослин, 2 види мохів та 1 вид водорості), аерогідатофіти (11 видів судинних рослин), плейстофіти (5 видів судинних рослин).

Найбільшу соціологічну цінність мають рідкісні та зникаючі фітоценози. Синтаксони *Nupharo-Nymphaeetum albae*, *Nymphaeetum candidae* та *Ceratophylletum submersi* включені до “червоного” списку угруповань водних макрофітів України й належать до фітоценозів 3-ої категорії охорони “Зеленої книги Української ССР”. У флористичному складі досліджених фітоценозів беруть участь 7 уразливих видів (С<sub>3</sub>) з “червоного” списку водних макрофітів України (*Ceratophyllum submersum*, *Hottonia palustris*, *Nymphaea alba*, *N. candida*, *Nuphar lutea*, *Potamogeton gramineus*, *Utricularia minor*), а також 14 регіонально-рідкісних видів, у т. ч. 12 видів судинних рослин та 2 види мохів (6 – для Львівської обл. та 14 – для верхньої частини басейну Західного Бугу). Рідкісними видами для досліджуваного регіону, окрім перелічених вище, є: *Potamogeton natans*, *P. nodosus*, *Stratiotes aloides*, *Zannichelia palustris*, *Riccia fluitans*, *Fontinalis antipyretica*. Окремі види, що наводяться за літературними та гербарними даними для регіону дослідження, поки що не підтверджені. Серед таких видів можна відзначити: *P. obtusifolius* Mert. et Koch, *Najas marina* L. [4], *Salvinia natans* (L.) All., *Potamogeton alpinus*, *Utricularia intermedia* Hayne, *Callitriche verna* L., *Batrachium divaricatum* (Schrank) Schur, *B. foeniculaceum* (Gilib.) V. Crecz. (LWS).

## ЛІТЕРАТУРА

1. Білик Г.І., Бродіс Є.М. Геоботанічне районування Української РСР // Укр. ботан. журн. – 1962. – 19, № 4. – С. 23-32.
2. Зеленая книга Украинской ССР. – К.: Наук. думка, 1987. – 216 с.
3. Гейны С., Горбик В.П., Гусак Ш. и др. Классы *Lemnetea* и *Potametea*. Сообщества верхней части Киевского водохранилища // Классификация растительности СССР (с использованием флористических критериев) / Под ред. Б.М. Миркина. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1986. – С. 39 – 47.
4. Дубына Д.В., Гейны С., Гроудова З. и др. Макрофиты – индикаторы изменений природной среды. – К.: Наук. думка, 1993. – 434 с.
5. Кагало О.О., Сичак Н.М. Рідкісні, зникаючі та інші види судинних рослин Львівської області (Україна), які потребують охорони // Наукові основи збереження біотичної різноманітності / Тематичний збірник Інституту екології Карпат НАН України. – Вип. 4. – Львів: Ліга-Прес, 2003. – С. 47-57.
6. Кузярін О.Т. Раритетні рослини та фітоценози заплав Західного Бугу // Наук. зап. Держ. природозн. музею НАН України. – Львів, 2001. – Т. 16. – С. 87-102.
7. Определитель высших растений Украины / Д.Н. Доброчаева, М.И. Котов, Ю.Н. Прокудин (отв. ред.) и др. – К.: Наук. думка, 1987. – 548 с.
8. Природа Львівської області / За ред. К.І. Геренчука. – Львів: Вища школа, 1972. – 151 с.
9. Стойко С.М., Мілкіна Л.І., Яценко П.Т. та ін. Раритетні фітоценози західних регіонів України (Регіональна “Зелена книга”). – Львів, Поллі, 1997. – 190 с.
10. Matuszkiewicz W. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. – Warszawa: PWN, 2001. – 537 s.
11. Moravec J. Balátová-Tuláčková E., Blažková D. et al. Rostlinná společenstva České Socialistické Republiky a jejich ohrožení. Red List of Plant Communities of the Czech Socialist Republic and their Edangerment // Severočeskou přírodou, příloha (Litoměřice), 1983. – 1. – 129 s.
12. Wilmans Otti. Ökologische Phlzensociologie. 5 Auflage. – Wiesbaden: Quelle & Meyer Heidekberg, 1993. – 480 s.