

І.Я. РЕСЛЕР

Інститут екології Карпат НАН України
вул. Козельницька, 4, м. Львів, 79026
ijaresler@yahoo.com

УГРУПОВАННЯ ВІЛЬНОПЛАВАЮЧОЇ РОСЛИННОСТІ НА ТЕРИТОРІЇ “ВЕЛИКИХ ДНІСТЕРСЬКИХ БОЛІТ”

Ключові слова: угруповання, асоціація, вільноплаваюча рослинність, плейстофіти, *Lemnetea*

Key words: plant communities, association, free-floating vegetation, pleustonic, *Lemnetea*

I. RESLER

THE PLEUSTONIC (FREE-FLOATING) PLANT COMMUNITIES ON THE “GREAT DNISTER’S BOGS”

Institute of Ecology of the Carpathians N.A.S. of Ukraine
4 Kozelnytska str., Lviv, 79026, Ukraine, ijaresler@yahoo.com

This paper presents the pleustonic (free-floating) plant communities from the “Great Dnister’s bogs” water bodies are studies with the use of floristic criteria of plant classification (Braun-Blanke method). According to our investigation the pleustonic vegetation includes 10 associations wich belong to 3 allianses, 3 orders of *Lemnetea* class.

Територія „Великих Дністерських боліт”, що знаходиться в межах Верхньодністерської рівнини (Львівська область), у недалекому минулому була однією з найбільших болотних екосистем України й Середньої Європи [1]. У ХХ сторіччі, після двох черг меліорації ця природна болотна екосистема була практично зруйнована і сьогодні тут лишилося значною мірою деградоване торфовище, вкрите мережею меліоративних каналів і каналів. На тлі осушеного й загосподарьованого комплексу, що лише історично зберіг за собою назву „болота”, потенційних осередків водної рослинності зберіглося вкрай мало. Вторинними осередками водної, зокрема вільноплаваючої рослинності, стали меліоративні канали й канали, відпрацьовані торфовидобувні занедбані й заводнені кар’єри, стариці р. Дністер, що зберіглися та території Чайковецького гідрологічного заказника.

Як вільноплаваючу рослинність ми розглядаємо рослинні угруповання класу *Lemnetea minoris* Tüxen 1955, куди зараховують примітивні асоціації дрібних судинних вільноплаваючих на поверхні або в приповерхневому шарі води некорінених рослин прісних водойм зі стоячою або повільно-проточною водою [9, 11, 15].

Систематика класу *Lemnetea minoris* дискусійна через вільноплаваючий характер угруповань [15]. Бідність видового складу, часто малі площі виявлення (до 1м²), нерідко непостійність місцевиростань є тими особливостями, які зумовлюють різне ставлення дослідників до угруповань плейстофітів. Так, деякі ботаніки, зокрема Корелякова, Клоков, Распопов, взагалі не враховують

у своїх класифікаційних схемах водної рослинності угруповання вільноплаваючих видів. Інші дослідники вважають, що такі види є співдомінантами у водних (К.В.Доброхотова, Л.Н.Михайлова) або, навіть, повітряно-водних угрупованнях (В.Н.Чернов, Б.А.Биков) [2]. Такі зарубіжні дослідники, як С.Гейни (S.Hejny), А.Міявакі (A.Miyawaki), Дж.Тюксен (J.Tüxen) [2], В.Матушкевич [14, 15], Г.Пасарже [17], а також вітчизняні сучасні дослідники, зокрема В.Соломаха [9], Д.Дубина [2], вважають, що угруповання плейстофітів слід розглядати як самостійний об'єкт синтаксономії і зараховують їх до класу *Lemnetea*.

Наша позиція узгоджується з останньою, а також ми дотримуємося концепції, згідно з якою слід синтаксономізувати всі наявні фізіономічно й флористично однорідні типи угруповань.

До класу *Lemnetea* різні дослідники зараховують неоднакову кількість асоціацій. У продромусі рослинності України наведено 19 асоціацій вільноплаваючих видів [9]. Для території Польщі – 6 [15]; для Чехії та Словаччини – 13 асоціацій плейстофітів [16]; Росії – 18 [13]. Більшість асоціацій збігається, що пояснюється нівелюючою дією водного середовища.

Протягом 2001-2006 рр. проведено дослідження сучасного стану вільноплаваючої рослинності водойм території „Великих Дністерських боліт” і класифікація рослинних угруповань плейстофітів на засадах школи Браун-Бланке. Фітосоціологічні дослідження проводили за загальноприйнятими методиками виконання й опрацювання описів угруповань [4, 18]; синтаксономізацію угруповань здійснювали на основі відомих нам синтаксономічних зведень [9, 12, 13, 15, 16, 19], згідно з положеннями Кодексу фітосоціологічної номенклатури [3, 10].

Через рухливий характер вільноплаваючої рослинності під час аналізу флористичного складу плейстофітону ми не брали до уваги гідато- та гелофіти, як такі, що формують угруповання асоціацій інших класів рослинності.

Водна вільноплаваюча рослинність розповсюджена на території „Великих Дністерських боліт” нерівномірно, що зумовлено фрагментарним траплянням водойм. Первинними природними осередками формування водної, зокрема вільноплаваючої, рослинності можна вважати стариці Дністра на території Чайковецького гідрологічного заказника. Окрім цього, угруповання плейстофітів трапляються в антропогенних водоймах, якими є Волощанські стави, що утворилися на місці заводнених закинутих торфовидобувних кар'єрів, а також численні меліоративні канали й канали.

Синтаксономічний аналіз отриманого матеріалу дозволив зарахувати угруповання плейстофітів до 10 асоціацій, що належать до 3 союзів, 3 порядків класу *Lemnetea minoris* Tüxen 1955 (табл. 1). Переважно це дрібні скупчення особин домінантних видів, або ж флористично бідні угруповання, які найчастіше трапляються у комплексах.

Угруповання асоціації *Lemnetum minoris* Th. Müller et Görs 1960 є найрозповсюдженішими у водоймах досліджуваної території серед угруповань цього класу. Трапляються невеликими скупченнями особин *Lemna minor* L. в прибережних ділянках проточних водойм (основних меліоративних каналів) або ж водойм з широким водним плесом, якими є Волощанські стави. Поверхню дрібних плитких (0,5-1 м завглибшки) водойм типу заплавної стариці зі

стоячою водою особини домінувантного виду *L. minor* вкривають суцільним шаром. Угруповання витримують пересихання водоїм. Асоціація притаманна водоймам з високою трофністю води. У монодомінантних, майже чистих угрупованнях крім діагностичного *L. minor*, трапляються вкраплення видів прибережно-водної і зануреної у воду рослинності. В екологічному ряду посідає місце між угрупованнями союзів *Phragmition* і *Potamion*.

Таблиця 1.

**Синтаксономічний склад вільноплаваючої рослинності
„Великих Дністерських боліт”**

- Cl. *Lemnetea minoris* Tüxen 1955
 - Ord. *Lemnetalia minoris* Tüxen 1955
 - All. *Lemnion minoris* Tüxen 1955
 - Ass. *Lemnetum minoris* Th. Müller et Görs 1960
 - Lemno-Spirodeletum polyrrhizae* W. Koch. 1954
 - Lemnetum trisulcae* Soó 1927
 - Lemnetum minori-trisulcae* Tkachyk et Resler ass. nova prov. 2002
 - Wolffietum arrhizae* Miyaw. et Tx. 1960
 - Ord. *Lemno-Utricularietalia* Passarge 1978
 - All. *Utricularion vulgaris* Passarge 1978
 - Ass. *Lemno-Utricularietum vulgaris* Soó 1938
 - Ord. *Hydrocharitetalia* Rübél 1933
 - All. *Hydrocharition* Rübél 1933
 - Ass. *Lemno-Hydrocharitetum morsus-ranae* Oberdorfer 1957
 - Hydrocharitetum morsus-ranae* Van Langend. 1935
 - Hydrocharito-Stratiotetum aloidis* (Langend 1935) Westh (1942) 1946
 - Stratiotetum aloidis* Pess. 1964

Асоціація *Lemno-Spirodeletum polyrrhizae* W. Koch. 1954 також достатньо поширена. Трапляється в евтрофних, стоячих, плитких водоймах (до 1 м завглибшки), що добре прогриваються, у заплавах р. Стрвяж та р. Дністер. Флористичний склад бідний. Особини двох характерних видів *Lemna minor* та *Spirodela polyrrhiza* (L.) Schleid. суцільним шаром вкривають поверхню водоїм. В екологічному ряду посідає таке ж місце, як і попередня асоціація.

Асоціація *Lemnetum trisulcae* Soó 1927 на досліджуваній території представлена переважно в притінених, непроточних плитких водоймах, що мають високу трофність, її угруповання відзначені лише у східній частині „Великих Дністерських боліт”. Вона представлена примітивними, флористично бідними угрупованнями, що сформовані плаваючими у товщі води, безпосередньо під поверхнею, скупченнями особин діагностичного виду *Lemna trisulca* L. Горизонт такого мезоплейстофітону 2-5 см завтовшки знаходиться на глибині, що не перевищує 2-3 см, що зумовлено низькою прозорістю води. В екологічному ряду посідає місце між угрупованнями союзів *Phragmition* і *Potamion* або *Utricularion vulgaris*.

Асоціація *Lemnetum minori-trisulcae* Tkachyk et Resler ass. nova prov. 2002 описана нами в співавторстві [8]. Як номенклатурний тип подано опис, виконаний авторами на території „Великих Дністерських боліт” поблизу с. Велика Білина, у меліоративній каналі. Для угруповань, що розташовані в поверхневому горизонті плитких замулених водойм, що добре прогріваються, притаманна двошарова структура. Верхній шар таких угруповань, сформований особинами плейстофіту *L. minor* (із зімкненістю особин 60-70%), знаходиться на поверхні водойми, а нижній, сформований особинами мезоплейстофіту *L. trisulca*, (2-3 см завтовшки, зімкненість – 100%), знаходиться безпосередньо під поверхнею води, відповідно, під шаром *L. minor*. Розташування цього плейстофітного комплексу у верхньому горизонті водойми (не глибше 5-7 см) зумовлено, напевно, непрозорістю водойм на торфах, де й описана ця асоціація. Діагностичними видами є *Lemna minor*, *L. trisulca*. Крім них трапляються вкраплення видів прибережно-водних асоціацій. В екологічному ряду посідає таке ж місце, як і попередня асоціація.

Наявність угруповань асоціації *Wolffietum arrhizae* Miyaw. et Tx. 1960 відзначена у старицях Дністра на території Чайковецького гідрологічного заказника поблизу с. Мала Білина. Нині стариці є відокремленими одне від одного невеликими досить плиткими озерцями з прозорою водою і торфовими донними відкладами. На одному з них виконана серія описів рослинних угруповань з участю або навіть домінуванням плейстофіту *Wolffia arrhiza* (L.) Horkeel ex Mimm., який є діагностичним видом для асоціації *Wolffietum arrhizae*. Крім того, в угрупованнях присутні *Lemna minor*, *L. trisulca*, *Hydrocharis morsus-ranae* L., які є звичайними видами для вказаної асоціації. Загальна зімкненість особин плейстофітів (проективне покриття) коливається від 50 до 100%. Діагностичний вид *W. arrhiza* формує аспект на поверхні води із зімкненістю 70-100% [6]. Зазначимо, що цю асоціацію не наводили раніше для західних регіонів України взагалі й Передкарпаття зокрема [2, 9]. Тому подаємо синтаксономічну характеристику описаних угруповань (табл. 2).

Асоціація *Lemno-Utricularietum vulgaris* Soó 1938 відзначена у плитких (0,1-0,3 м) занедбаних і заболочених меліоративних каналах східної частини боліт. У складі її угруповань нараховано щонайменше три види. Крім діагностичних *Lemna trisulca* й *Utricularia vulgaris* L., з високою постійністю, а іноді й рясністю в описаних угрупованнях представлений *Hydrocharis morsus-ranae*. У частині угруповань *Utricularia vulgaris* витісняє *Lemna trisulca*. Можливо відбувається процес заміщення угруповань асоціації *Lemno-Utricularietum vulgaris* угрупованнями асоціації *Lemno-Hydrocharitetum* [7], яка також трапляється на дослідженій території. В екологічному ряду розташована між угрупованнями союзів *Phragmition* та *Lemnion minoris* або *Potamion*.

Асоціація *Lemno-Hydrocharitetum morsus-ranae* Oberdorfer 1957 одна з найпоширеніших. Трапляється в прибережних ділянках Волощанських ставів та стариць у заплаві Дністра, мілководдях зарослих каналів, де відсутня, або майже відсутня течія. Представлена щільними скупченнями особин домінантів плямами від 1 до 7-8 м². Діагностичними є *L. minor* та *H. morsus-ranae*, окрім них трапляється у незначній кількості *Spirodela polyrrhiza* та ще кілька гідрофітів. В екологічному ряду посідає місце між угрупованнями союзів *Phragmition* та *Nymphaeion*.

Ass. *Wolffietum arrhizae* Miyaw. et R.Tx. 1960

№ опису в полі	054Vod	055Vod	056Vod	057Vod	058Vod	059Vod	060Vod	С
Дата	11.09.05	11.09.05	11.09.05	11.09.05	11.09.05	11.09.05	11.09.05	
Екотоп	стариці Дністра	стариці Дністра	стариці Дністра	стариці Дністра	стариці Дністра	стариці Дністра	стариці Дністра	
S водойми, м ²	100	100	100	100	100	100	100	
S угруповання, м ²	2	2	2	2	2	2	2	
Глибина водойми, м	0,5	0,5	1	1	1	1,2	1	
Проточність води	-	-	-	-	-	-	-	
Кількість видів, шт.	8	8	7	4	4	4	5	
D.s. Ass.								
<i>Wolffia arrhiza</i>	2	3	2	2	4	5	5	
D.s. All. <i>Lemnion minoris</i> R.Tx. 1955, Ord. <i>Lemnetalia</i> R.Tx. 1955								
<i>Lemna trisulca</i>	3	3	3	2	2	1	1	V
<i>Lemna minor</i>	+	2	1			1		IV
D.s. Cl. <i>Lemnetea</i> R.Tx. 1955								
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	4	4	3	3			2	IV
Інші види								
<i>Ceratophyllum demersum</i>	2	2	2	3	3	3	3	V
<i>Phragmites australis</i>	1	1	1		1			III
<i>Ricciocaropos natans</i>	+	+	+				+	III
<i>Thelypteris palustris</i>	1	+						II

Примітка. Для проекційного покриття використана асиметрична нерівнодістанційна шкала Б.М.Міркина [5] з доповненням її показником +.

За шкалою: + – проекційне покриття до 1%; 1 бал – 1-5%; 2 – 6-15%; 3 – 16-25%; 4 – 26-50%; 5 – понад 50%.

С – клас постійності. Класи постійності розраховані у відповідності з рівномірною п'ятибальною шкалою постійності видів [5], де I – вид присутній менше, ніж у 20% описів; II – 21-40%; III – 41-60%; IV – 61-80%; V – 81-100%.

Асоціація *Hydrocharitetum morsus-ranae* Van Langend. 1935 розповсюджена дещо менше від попередньої, локалізована приблизно так само. Більший показник зімкненості особин діагностичного *Hydrocharis morsus-ranae* виключає наявність інших плейстофітів. Монодомінантні угруповання займають ділянки до 10 м² на поверхні водойм. Витримують невисокий ступінь коливання рівня води. В екологічному ряду розташована між угрупованнями союзів *Phragmition* та *Potamion*.

Угруповання асоціації *Hydrocharito-Stratiotetum aloidis* (Langend 1935) Westh (1942) 1946 локалізовані переважно в старицях Чайковецького заказника. Ценозами вкриті відкриті ділянки водойм серед угруповань прибережно-водної рослинності класу *Phragmitetea*. Скупчення особин діагностичних *Hydrocharis morsus-ranae* та *Stratiotes aloides* L. за домінування першого виду формують плями 5-15 м² на водному плесі. На деяких ділянках відзначено переважання *Stratiotes aloides* з витісненням *Hydrocharis morsus-ranae*. Можливо, відбувається заміщення наявних ценозів угрупованнями асоціації *Stratiotetum aloidis*. На будову ценозів не впливає незначне коливання рівня водойм. В екологічному ряду асоціація розташована між угрупованнями союзів *Phragmition* та *Nymphaeion*.

Асоціація *Stratiotetum aloidis* Pess. 1964, як більшість описуваних асоціацій, притаманна непроточним водоймам з високою трофністю води. Описана у мілководних (1-1,5 м завглибшки) незарослих старицях Дністра на території Чайковецького гідрологічного заказника, а також відгалуженнях основних меліоративних каналів, що не загосподарьовані. Займає на поверхні водойм площі до 10-15 м² між заростями прибережно-водної рослинності. Трапляється у вигляді суцільних заростей домінанта *Stratiotes aloides*, що має високий показник зімкненості. Діагностичним видом є *Stratiotes aloides*. Положення в екологічному ряду – між угрупованнями союзів *Glycerio-Sparganion* або *Phragmition* та *Nymphaeion*.

Таким чином, нами синтаксономічно проаналізована вільноплаваюча рослинність території „Великих Дністерських боліт”. Переважно флористично-бідні, часто монодомінантні дрібні угруповання плейстофітів трапляються у комплексах з угрупованнями класів прибережно-водної та підводної рослинності. Складений продромус налічує 10 асоціацій, що належать до 3 союзів, 3 порядків класу *Lemnetea minoris* Tüxen 1955.

ЛІТЕРАТУРА

1. Андрієнко Т.Л. Торфово-болотна область Карпат і Прикарпаття // Торфово-болотний фонд УРСР, його районування і використання / Відп. ред. Г.І. Білик. – К.: Наук. думка, 1973. – С. 201-229.
2. Дубина Д.В. Класифікація вільноплаваючої рослинності водойм України // Укр. ботан. журн. – 1986. – 43, № 5. – С. 1-15.
3. Кодекс фитосоциологической номенклатуры. 2-е издание // Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. Отд. биол. – 1988. – 93, вып. 6. – С. 112-130.
4. Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Соломещ А.И. Современная наука о растительности. – М., 2001. – 262 с.
5. Миркин Б.М., Розенберг Г.С., Наумова Л.Г. Словарь понятий и терминов современной фитоценологии. – М., 1989. – С. 144, 208.

- 6. Реслер І., Калинович Н.** Знахідка угруповання асоціації *Wolffietum arrhizae* Міуaw. et R. Tx. 1960 на території Верхньодністерської рівнини (Передкарпаття) // Матеріали XII з'їзду Українського ботанічного товариства (Одеса, 15-18 травня 2006 р.). – Одеса, 2006. – С. 158.
- 7. Реслер І.Я., Ткачик В.П.** Водно-болотна флора і рослинність території Великих Дністровських боліт // Науковий вісник УжНУ. Серія: Біологія. – 2001. – № 10. – С. 65-68.
- 8. Реслер І.Я., Ткачик, В.П.** Lemnetum minori-trisulcae ass. nova prov. // Матеріали VIII Молодежної конференції ботаників в Санкт-Петербурзі. (Санкт-Петербург, 17-21 мая 2004 года). – С-Пт., 2004. – С. 182-183.
- 9. Соломаха В.А.** Синтаксономія рослинності України // Український фітоценологічний збірник. Серія А. Фітоценологія. – 1996. Вип. 4(5). – 119 с.
- 10. Barkman J.J., Moravec J., Rauschert S.** Code of phytosociological nomenclature // Vegetatio 67. – P. 145-159.
- 11. Dierschke T.** Pflanzensoziologie: Grundlagen und Methoden. – Stuttgart: E. Ulmer, 1994. – 683 s.
- 12. Grabherr G., Mucina L.** Die Pflanzengesellschaften Österreichs. T. II. Natürliche waldfreie Vegetation. – Jena, Stuttgart, New-Jork: Fischer, 1993. – 528 s.
- 13. Korotkov K.O., Morozova O.V., Belonovskaja E.A.** The USSR vegetation syntaxa prodromus. – 1991. – 345 p.
- 14. Matuszkiewicz W.** Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. – Warszawa: PWN, 1981. – 298 s.
- 15. Matuszkiewicz W.** Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. – Warszawa, 2001. – 536 p.
- 16. Moravec J. a kol.** Rostlinna společenstva České socialistické republiky a jejich ohrožení. // Severočeskou přírodou. Příloga 1983/1. – Litoměřice, 1983. – 110 s.
- 17. Passarge H.** Zur Syntaxonomie mitteleuropäischen Lemneta-Gesellschaften // Folia geobot. et phytotaxo – 1978. – Bd. 13. – S. 1-16.
- 18. Pawłowski B.** Skład i budowa zbiorowisk roślinnych oraz metodu ich badania // Szata roślinna Polski. T. 1 / red. Szafera W., Zarzyckiego K. – Warszawa, 1972. – S. 237-269.
- 19. Rodwell J.** Aquatic communities swamps and tall-herbs fens. // British plant communities, 4. – Cambridge, 1995. – 283 p.