

Бріоугруповання за участі найпоширеніших мохів порядку *Hypnales* (Bryophyta) та їх характеристика (Лівобережний Лісостеп, Україна)

СВІТЛАНА ВАСИЛІВНА ГАПОН

GAPON S.V., 2008: **Bryocommunities with participation of the most widespread mosses of the order Hypnales (Bryophyta) and their description (Left-bank Forest-steppe, Ukraine).** *Chornomors'k. bot. z.*, vol. 4., №2: 216-221.

Participation of widespread pleurocarpes moss from the order Hypnales in bryocommunities is analyzed. It is found out that species studied prevail in 64,1 % of epiphytic and epixylous communities being also diagnostic species of associations, with insignificant coenotic participation in 24,4 % communities .

The classes of constancy of species studied are those: for *Hypnum pallescens* Hedw. P. Beauv., – III, *Platygyrium repens* (Brid.) Shimp., *Pylaisia polyantha* (Hedw.) Schimp *Amblystegium serpens* (Hedw.) Schimp – II, *Leskea polycarpa* Hedw.– I. A classification of bryocommunities following Braun-Blanquet method with appropriate characteristics is reported. The association *Ptilidio pulcherimi*-*Hypnetum pallentis* Barkm. ex Wilm. 1962 and its phytocenotic description is given in Ukraine for the first time.

Keywords: mosses, bryocommunity, pleurocarpic mosses, association.

ГАПОН С.В., 2008: **Бріоугруповання за участі найпоширеніших мохів порядку *Hypnales* та їх характеристика (Лівобережний Лісостеп, Україна).** *Чорноморськ. бот. ж.*, т. 4, N2: 216-221.

Проаналізована участь найпоширеніших плеврокарпних мохів порядку *Hypnales* в утворенні бріоугруповань. З'ясовано, що у 64,1% виявлених епіфітних та епіксільних угруповань досліджувані види домінують та є діагностичними видами асоціацій, а у 24,4 % угруповань їх ценотична участь незначна. Класи постійності досліджуваних видів досить низькі: для *Hypnum pallescens* (Hedw.)P. Beauv, *Pseudoleskeella nervosa* (Brid.) Nygolm, *Platygyrium repens* (Brid.) Schimp, *Pylaisia polyantha* (Hedw) Schimp, *Amblystegium serpens* (Hedw.) Schimp – II, *Leskea polycarpa* Hedw.– I. У роботі наведені результати класифікації бріоугруповань відповідно до еколого-флористичної класифікації (за методом Браун-Бланке) та їх характеристика. Вперше для України подано асоціацію *Ptilidio pulcherimi*-*Hypnetum pallescens* Barkm. ex Wilm. 1962 та її фітоценотичну характеристику.

Ключові слова: мохи, бріоугруповання, плеврокарпні мохи, асоціація.

Мохоподібні входять до складу як природних, так і штучних ценозів, формуючи в них більш-менш розвинений моховий покрив, який розглядається як синузії або як окремі біоценози, бріоугруповання. Участь конкретних видів різних родин мохоподібних відіграють у бріоугрупованнях різну ценотичну роль. Тому метою даної роботи було дослідження участі найпоширеніших мохів порядку *Hypnales* в утворенні таких угруповань в різних природних та деяких штучних фітоценозах досліджуваного регіону.

Природні умови регіону досліджень

Лісостепова зона України (її лівобережна частина) протягом останніх років досліджується нами на предмет вивчення бріоугруповань та їх класифікації, мохового покриву в цілому. Територіально вона майже повністю розміщена в межах Придніпровської низовини і лише на північному сході – на відрогах Середньоросійської височини. Клімат регіону помірно-континентальний. Річна сума

опадів нерівномірна і змінюється від 600 до 430 мм. Середньорічна температура +7⁰С. Грунтовий покрив надзвичайно строкатий. Він сформувався переважно на карбонатних лесах і представлений чорноземами, світло-сірими ґрунтами та комплексом алювіальних ґрунтів. Серед чорноземів переважають типові середньо- та малогумусні, а також опідзолені [ГЕОБОТАНІЧНЕ ..., 1977]. У зв'язку зі значним розорюванням території (до 90%) зональні типи рослинності майже не збереглися. У минулому тут переважали лучні степи, остепнені та галофільні луки, які чергувалися з лісовими масивами. Ліси більш поширені на північному сході, ніж на південному заході. Переважаючи в минулому широколистяні ліси на сьогодні розміщені вузькими смугами на водорозділах та в заплавах річок і, в основному, представлені дубовими, дубово-липовими, дубово-сосновими деревостанами. Отже, територія району дослідження має досить строкатий рослинний покрив і є досить різноманітною для поселення мохоподібних.

Матеріал та методика досліджень

Матеріалом для написання даної роботи послужили геоботанічні описи мохових угруповань, виконані згідно з існуючими вимогами на території Київської, Полтавської, Сумської, Харківської, Чернігівської областей. Найбільша кількість описів припадає на лісові ценози, що поширені на правих корінних берегах річок Сіверський Дінець, Ворскла, Псел, Сула та ін. На їхньому лівобережжі по борових терасах оглядалися соснові та дубово-соснові ліси. Прикладом агроценозів були фруктові сади та придорожні лісосмуги. Пробні ділянки закладалися в місцях найбільш розвинутого мохового покриву. Основною вимогою до їх виділення в описах бріоугруповань є гомогенність в межах ділянки: більш-менш однорідне освітлення, зволоження та ін. Аналізу були піддані лише ті угруповання, до складу яких входили найпоширеніші в межах регіону дослідження плеврокарпні мохи порядку *Hypnales*. Класифікація їх проводилася згідно з еколого-флористичною класифікацією за методом Браун-Бланке. Назви синтаксонів наведені згідно Міжнародного кодексу [BARKMAN, MORAVEC, RAUCHERT, 1986], а назви видів мохоподібних згідно з чеклістом Європи та Макаронезії [HILL, BELL, BRUGGEMAN-MANNENGA et al., 2006] та України [Бойко, 2008].

Результати досліджень та обговорення

За результатами оригінальних досліджень встановлено, що найпоширенішими в складі епіфітних та епіксільних бріоугруповань досліджуваного регіону є такі плеврокарпні мохи порядку *Hypnales*: *Amblystegium serpens* (Hedw.) Schimp., з родини *Amblystegiaceae* Schimp., *Leskea polycarpa* Hedw., *Pseudoleskeella nervosa* (Brid.) Nygolm – *Leskeaceae* Schimp., *Hypnum pallescens* (Hedw.) P. Beauv. – *Hypnaceae* Schimp., *Pylaisia polyantha* (Hedw.) Schimp. – *Pylaisiaceae* Schimp., *Platygyrium repens* (Brid.) Schimp. – *Pylaisiadelphaceae* Goffinet & W.R. Buck., *Anomodon attenuatus* (Hedw.) Huebener, *A. longifolius* (Schleich. ex Brid.) Hartm., *A. viticulosus* (Hedw.) Hook. & Taylor – *Anomodontaceae* Kind. Участь видів роду *Anomodon* Hook. & Taylor була розглянута нами раніше [ГАПОН, 2007].

У результаті наших досліджень встановлено, що із 870 обстежених епіфітних та епіксільних угруповань (870 геоботанічних описів) – 770 (88,5 % від загальної кількості) утворені з участю досліджуваних видів. Фітоценотична роль цих мохів у бріоугрупованнях є різною. Вони виступають як домінанти та едифікатори, або ж їх участь є малопомітною з малим покриттям-рясністю (за шкалою Браун-Бланке). Аналіз виявлених угруповань свідчить про те, що найчастіше до складу бріоугруповань входить *Hypnum pallescens* (відмічено в 293 угрупованнях (33, 7%) (табл. 1). Причому в 135 (15,5 %) бріоугрупованнях він виступає як домінант та едифікатор, а в 158 (18,2%) як малозначимий компонент. Дещо нижчими показниками характеризуються:

Pseudoleskeella nervosa (228 угруповань – 100/128), *Platygyrium repens* (193 – 107/92), *Pylaisia polyantha* (192 – 97/92). Ще рідше в обстежених угрупованнях трапляються *Amblystegium serpens* (177 – 62/115), *Leskea polycarpa* (124 – 57/67) (табл. 1). Класи постійності досліджуваних видів досить низькі: для *Hypnum pallescens*, *Pseudoleskeella nervosa*, *Platygyrium repens*, *Pylaisia polyantha*, *Amblystegium serpens* – II, *Leskea polycarpa* – I. Більшість з вищеназваних видів в межах лісостепу України є або типовими епіфітами, або типовими епіксилами. Нижче подаємо характеристику бріоугруповань з їхньою участю.

Таблиця 1.

Участь найпоширеніших видів порядку *Hypnales* в утворенні епіфітних та епіксільних бріоугруповань

Table 1.

Participation of the most widespread species from order *Hypnales* in epiphytic and epixylous communities.

№ п/п	Вид	Загальна к-сть угруп. з участю виду		К-сть угруп., в яких вид є домінантом		К-сть угруп., в яких вид є малозначимим компонентом	
		Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
1.	<i>Hypnum pallescens</i>	293	33,7	135	15,5	158	18,2
2.	<i>Pseudoleskeella nervosa</i>	228	26,2	100	11,5	128	14,7
3.	<i>Platygyrium repens</i>	199	22,9	107	12,3	92	10,6
4.	<i>Pylaisia polyantha</i>	192	22,1	97	11,1	95	10,9
5.	<i>Amblystegium serpens</i>	177	20,3	62	7,1	115	13,2
6.	<i>Leskea polycarpa</i>	124	14,3	57	6,6	67	7,7

Примітка. Угруп. – угруповання. % вираховується від загальної кількості досліджуваних угруповань (870).

Результати класифікації описаних епіфітних та епіксільних бріоугруповань свідчать про те, що всі досліджувані види є діагностичними видами (d.s.) асоціацій, угруповань. Останні приурочені до різних фітоценозів, типів рослинності, трапляються як в природних, так і штучних екосистемах. Досліджувані види є d.s. таких асоціацій та бріоугруповань (характеризуються в них домінуванням та високою постійністю (бал постійності переважно 4-5): *Pylaisietum polyanthae* Felf. 1941, *Ptilidio pulcherrimi-Hypnetum pallescentis* Barkm. ex Wilm. 1962, *Pylaisietum polyanthae-Leskeetum nervosae* Baisch. & al. 1994, *Madotheco platyphyllae-Leskeetum nervosae* (Gams 1927) Barkm. 1958, *Leskeetum polycarpae* Horvat ex Pec., *Brachythecio salebrosi-Amblystegietum juratzkani* (Sjög. ex Marst. 1987) Marst. 1989, *Platygyrium repens* – угруповання.

Угруповання асоціації *Pylaisietum polyanthae* Felf. 1941 характерні в досліджуваному регіоні як для широколистяних лісових природних масивів, так і для фруктових садів та придорожних лісосмуг [ГАПОН, 2006] і трапляються вони при середньому зволоженні та широкому діапазоні освітлення. Синтаксономічна приналежність їх подана нижче.

У досить подібних умовах до попередньої асоціації трапляються і угруповання асоціації *Leskeetum polycarpae* [ГАПОН та ін., 2002], але d.s. цієї асоціації є вимогливішим до світла, ніж індиферентна *Pylaisia polyantha*. Тому бріоугруповання її є характерними для розріджених деревостанів: лісосмуг, фруктових садів, а також заплавних рідколісь з *Populus nigra* L., *P. alba* L., видів роду *Salix* L. Дещо рідше вони відмічені і в широколистяних лісах, але приурочені там до найсвітліших ділянок. Бріоугруповання цих двох асоціацій є досить схожими не лише за еколого-ценотичними особливостями, а і за видовим складом. Крім подібного поєднання листяних мохів до їх складу входять також лишайники.

Як свідчать результати наших досліджень, угруповання цих двох асоціацій більше приурочені до трансформованих деревостанів, а в менш порушених корінних

масивах переважають асоціації з домінуванням інших бокоплідних видів. Зокрема в межах досліджуваного нами регіону це бріоугруповання з перевагою видів *Anomodon* та *Homalia trichomanoides* (Hedw.) Brid. [ГАПОН, 2007].

Вид *Pylaisia polyantha* входить також до складу асоціації *Pylaisiello polyanthae-Leskeelletum nervosae* Baisch. & al. 1994, яка описана порівняно недавно для Південного Уралу [BAISHEVA, 1995]. Р. Маршталлер [MARSTALLER, 2006] не поділяє думки башкирських вчених і розглядає її як синонім асоціації *Pylaisietum polyanthae* Felf. 1941. Угруповання такої асоціації характерні і для регіону наших досліджень. Ми розглядаємо їх як окрему асоціацію, поділяючи при цьому погляди башкирських колег [ГАПОН, 2006]. На користь цього свідчать дещо інші умови існування цієї асоціації, ніж асоціації *Pylaisietum polyanthae* Felf. 1941. Бріоугруповання, що її складають, трапляються лише в корінних масивах (відсутні у заплавах рідколісся та штучних екосистемах.) На відміну від попередньої асоціації, яка трапляється в широкому діапазоні освітлення та при середньому зволоженні, досліджувані бріоугруповання вимагають і середнього зволоження, і середнього освітлення. Що ж стосується приуроченості до певних порід дерев, то угруповання *Pylaisiello polyanthae-Leskeelletum nervosae* Baisch. & al. 1994, за нашими спостереженнями, тяжіють до стовбурів *Fraxinus excelsior* L., *Acer platanoides* L.

Співдомінант цієї асоціації *Pseudoleskeella nervosa* входить до складу іншої асоціації, яка є рідкісною для нашого регіону. Це *Madotheco platyphyllae-Leskeelletum nervosae* (Gams 1927) Barkm. 1958, яка відмічена нами у вигляді окремих угруповань лише в корінних лісових масивах на правих берегах річок Сіверський Дінець, Ворскла, Псел на стовбурах *Quercus robur* L., *Acer platanoides* L. *Fraxinus excelsior* L. в рослинних асоціаціях класу *Quercus-Fagetea* Br.-Bl. et Vliieger 1927. Вони приурочені, переважно, до стовбурової зони дерева і трапляються при помірному освітленні та недостатньому зволоженні.

Асоціація *Ptilidio pulcherrimi-Hypnetum pallescentis* Barkm. ex Wilm. 1962 належить до класу *Cladonio-Lepidozietea* Jez. et Vondr., 1962 порядку *Dicranetalia scoparii* Barkm. 1958, союзу *Dicrano-Hypnion filiformis* Barkm. 1958 [MARSTSLER, 2006]. Угруповання цієї асоціації виявлені нами в різних частинах регіону і приурочені вони переважно до середньої частини стовбура *Betula pendula* Roth., в дубово-соснових лісах з участю берези. Зустрічаються вони при середньому зволоженні та значному освітленні і приурочені до кори з кислою реакцією. Так як ця асоціація наводиться вперше для України, ми подаємо її повну характеристику (табл. 2).

До цього ж класу, порядку і союзу відносяться і угруповання з домінуванням *Platygyrium repens*, виявлені нами на гнилій деревині [ГАПОН, 2006]. Поки що ми не можемо віднести їх до однойменної асоціації *Platygyretum repentis* Le Blanc 1963, так як вони мають низьку представленість видів відповідних класу, порядку, союзу, а мають вищу представленість видів інших синтаксонів.

Помітна роль в утворенні епіксільних та рідше епіфітних мохових угруповань належить також *Amblystegium serpens*, який є d.s. асоціації *Brachythecio salebrosi-Amblystegietum juratzkani* (Sjög. ex Marst. 1987) Marst. 1989. Бріоугруповання цієї асоціації є досить поширеними на гнилій деревині і трапляються як в широколистяних, так і дубово-соснових та соснових лісах, при середньому зволоженні та середньому освітленні. Зрідка вони відмічені і при вищому зволоженні та недостатці світла [ГАПОН та ін., 2002]. Необхідно відмітити, що бріоугруповання цієї асоціації трапляються також і в прикореневій зоні дерев, при основі їх стовбурів. Незважаючи на те, що обидва види, які домінують в асоціації, є типовими епігеями, вони входять до складу епіксільних та епіфітних бріоугруповань. Це ще раз підкреслює широку екологічну субстратну приуроченість цих мохів.

Таблиця 2.

Асоціація *Ptilidio pulcherrimi-Hypnetum pallescentis* Barkm. ex Wilm. 1962

Table 2.

Association *Ptilidio pulcherrimi-Hypnetum pallescentis* Barkm. ex Wilm. 1962

№ опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Довжина п/п, см	20	20	20	20	20	10	20	15	20	20	20	20	CONST	
Ширина п/п, см	10	10	15	10	10	10	10	10	15	15	10	10		
Експозиція	Зх	Пч	Пч	Пч	Пд	Сх.	Пд	Пч	Пч	Пч	Пд	Сх.		
Форофіт	В.р	В.р	В.р	В.р	В.р	В.р	В.р	В.р	В.р	В.р	В.р	В.р		
ЗПП, %	100	100	90	80	90	80	95	80	80	75	85	85		
К-сть видів в описі	5	6	6	5	6	4	7	5	5	4	3	7		
D.s. асоціації <i>Ptilidio pulcherrimi-Hypnetum pallescentis</i> Barkm. ex Wilm. 1962														
1	<i>Hypnum pallescens</i>	4	3	3	4	5	2	4	3	4	4	4	4	V
2	<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	1	2	3	3	2	4	2	2	3	2	2	1	V
D.s. класу <i>Cladonio digitatae-Lepidozietea reptantis</i> Jez. et Vondr. 1962														
3	<i>Lophocolea heterophylla</i>		2	1	2	1				2		2	2	IV
4	<i>Plagiothecium laetum</i>	2	3	2	1	+	2							III
5	<i>P. denticulatum</i>		1					2	2					II
D.s. порядку <i>Dicranetalia scoparii</i> Barkm. 1958, союзу <i>Dicrano-Hypnion filiformis</i> Barkm. 1958														
6	<i>Dicranum montanum</i>	+	+		1			1		1				III
7	<i>D. scoparium</i>										1		2	I
8	<i>Callicladium haldanianum</i>							1	+				+	II
9	<i>Hypnum cupressiforme</i>			1		1		1						II
Інші види														
10	<i>Pylasiella polyantha</i>	+					+							I
11	<i>Platygyrium repens</i>					1		1						I
12	<i>Brachythecium salebrosum</i>								+				1	I
13	<i>B. oedipodium</i>									1	1			I
14	<i>Pohlia nutans</i>			1									+	I

Примітка. В.р. – *Betula pendula*. CONST. – постійність видів в угрупованнях.

Синтаксономічна приналежність виявлених асоціацій та угруповань має наступний вигляд:

Клас *Frullanio dilatatae-Leucodontetea sciuroidis* Mohan 1978.

Порядок *Orthotrichetalia* Had. in Kl. et Had. 1944 (Syn.: *Leucodontetalia sciuroidis* v. Hübschm. 1952).

Союз *Ulotion crispae* Barkm. 1958.

Асоціація *Pylaisietum polyantae* Felf. 1941.

D.s. *Pylasiella polyantha*.

Союз *Tortulion laevipilae* Ochner 1928.

Асоціація *Pylaisielletto-Leskeelletum nervosae* Baischeva et al. 1993.

D.s. *Pseudoleskeella nervosa*, *Pylaisia polyantha*.

Союз *Leskion polycarpae* Barkm. 1958.

Асоціація *Leskeetum polycarpae* Horvat ex Pec. 1965.

Клас *Neckeretea complanatae* Marst. 1986.

(Syn.: *Anomodonto-Neckeretea* Mamcz. 1978, *Leucodontetea* Pläm. 1982).

Порядок *Neckeretalia complanatae* Jez. et Vondr. 1962.

Союз *Neckerion complanatae* Šw. & Had. ex Kl. 1948.

(Syn.: *Anomodontion europaeum* Barkm. 1958).

Асоціація *Madotheco platyphyllae-Leskeelletum nervosae* (Gams 1927) Barkm. 1958.

D.s. *Porella platyphylla, Leskeella nervosa*.

Клас *Cladonio digitatae-Lepidosietea reptantis* Jež. & Vondr. 1962.

(Syn.: *Lepidozio-Lophocoletea reptantis* v. Hübschm. em Mohan 1978).

Порядок *Brachythecietalia rutabulo-salebrosi* Marst. 1987.

Союз *Bryo capillaris-Brachythecion rutabuli* Lec. 1975.

Асоціація *Ptilidio pulcherrimi-Hypnetum pallescentis* Barkm. ex Wilm. 1962.

D.s. *Hypnum pallescens*.

Асоціація *Brachythecio salebrosi-Amblystegietum juratzkani* (Sjög. ex Marst. 1987) Marst. 1989.

D.s. *Amblystegium serpens* var. *juratzkanum*.

Platygyrium repens – угруповання.

D. s. *Platygyrium repens*

Висновки

Отже, в результаті наших досліджень встановлено, що найпоширенішими бокоплідними мохами з порядку *Hypnales* у епіфітних та епіксільних бріоугрупованнях є шість видів, що належать до шести родів та п'яти родин, класу Bryopsida, відділу Bryophyta. Майже всі вони, за винятком *Platygyrium repens*, є d.s. асоціацій, де виконують роль домінантів та едифікаторів, або трапляються як домішки чи малозначимі компоненти бріоугруповань.

Список літератури

- Бойко М.Ф. Чекліст мохоподібних України. – Херсон: Айлант, 2008. – 232 с.
- ГАПОН С.В., БАШШЕВА Е.З. Еколого-флористична характеристика бріоугруповань вільхових ценозів Полтавщини та особливості їх класифікації // Вісн. Полтав. держ. пед. ун-ту ім. В.Г. Короленка. – Полтава, 2002. – Вип. 3 (24). – Серія Екологія. Біол. науки. – С. 30-36.
- ГАПОН С.В. Нові відомості щодо класифікації мохової рослинності Лівобережного Придніпров'я та її еколого-ценотична характеристика. // Там же. – Полтава, 2006. – Вип. 4 (25). – С. 3-18.
- ГАПОН С.В. Участь видів родини Anomodontaceae (Bryophyta) в утворенні епіфітних мохових угруповань // Там же. – Вип. 6 (58). – С. 17-22.
- ГЕОБОТАНІЧНЕ РАЙОНУВАННЯ Української РСР. – К.: Наук. думка, 1977. – 303 с.
- VAISCHNEVA E.Z. Bryophyte vegetation of Bashkiria (SOURH URALS). II. Epiphytic and epixilic communities of north-eastern Bashkiria // Arctoa. – 1995. – P. 55-63.
- BARKMAN J.J., MORAVEC J., RAUSCHERT S. Code of phytosociological nomenclature // Vegetatio. – 1986. – Vol. 67. – P. 145-195.
- HILL M.O., BELL N., BRUGGEMAN-NANNENGA M.A., BRUGUES M., CANO M.J., ENROTH J., FLATBERG K. S., FRAGM J.-P., GALLEGU M.T., GARILLETI R., GUERRA J., HEDENÄS L., HOLYOAK D.T., HYVÖNEN J., IGNATOV M.S., LARA F., MAZIMPAKA V., MUNOZ J., AND SÖDERSTRÖM L. An annotated checklist of the mosses of Europe and Makaronesia // Journal of Bryology. – 2006. – Vol. 28. – P. 198-267.
- MARSTALLER R. Syntaxonomischer Konspekt der Moosgesellschaften Europas und angrenzender Gebiete // Haussknechtia, Beiheft 13. – Jena, 2006. – 192 s.

Рекомендує до друку
М.Ф. Бойко

Отримано 25.09.2008 р.

Адреси авторів:

Гапон С.В.

Полтавський державний педагогічний університет

імені В.Г. Короленка

вул. Остроградського, 2

м. Полтава, 36003

Україна,

E-mail: gaponsv@mail.ru

Author's address:

Gapon S.V.

Poltava State Pedagogical University

2, Ostrogradcka Str.

Poltava, 36003

Ukraine

E-mail: gaponsv@mail.ru