

УДК. 582.23: 582.524.42 (44/45 (477))

**С.В. Гапон**

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка  
вул. Остроградського, 2, Полтава, 36003, Україна  
gaponsv@mail.ru

## МОХИ ТА МОХОВА РОСЛИННІСТЬ ЛІСОСМУГ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

*Лісосмуги Лісостепу України відіграють помітну роль у формуванні мохової рослинності та поширенні бріофітів. Вони є осередками синантропної бріофлори та мохової рослинності. У лісосмугах Лісостепу України виявлено 36 видів бріофітов (4 види з відділу Marchantiophyta і 32 – Bryophyta). У складі бріофлори переважають космополіти та рудеральні види з родин Pottiaceae, Funariaceae, Bryaceae. Найчисленнішими є родини Pottiaceae, Bryaceae, Orthotrichaceae (по 4 види).*

*Охарактеризовано бріоугруповання лісосмуг та проведена їх класифікація згідно еколого-флористичної класифікації за методом Браун-Бланке. Бріоценози належать до трьох класів, трьох порядків, п'яти союзів, трьох асоціацій та двох безрангових угруповань. Наведено їхнє синтаксономічне положення та еколого-ценотичні особливості. Клас *Frullanio dilatatae-Leucodontetea sciuroidis* Mohan 1978 em. Marst. 1985. репрезентований одним порядком *Orthotrichetalia* Had. in Kl. et Had. 1944, двома союзами *Ulotion crispae* Barkm. 1958, *Leskion polycarpae* Barkm. 1958, двома асоціаціями *Pylaisietum polyanthae* Felf. 1941, *Leskeetum polycarpae* Horvat ex Pec. 1965. Клас *Cladonio digitatae-Lepidozietea reptantis* Jez. & Vondr. 1962 представлений порядком *Brachythecietalia rutabulosalebrosi* Marst. 1987, союзом *Bryo capillaris-Brachythecion rutabuli* Lec. 1975 та безранговим угрупованням *Нурпум reptile – comm.* Клас *Psoretea decipientis* Matt. ex Follm. 1974. репрезентований порядком *Funarietalia hygrometricae* v. Hübschm. 1957, союзом *Phascion cuspidati* Waldh. ex v. Krus. 1945 та безранговим угрупованням *Phascium cuspidatum – comm.* та союзом *Funarion hygrometricae* Had. in Kl. ex v. Hübschm. 1957 і асоціацією *Funarietum hygrometrici* Engel 1949.*

*На відміну від природних екосистем, мохові угруповання в лісосмугах є дуже збідненими, а моховий покрив займає незначні площі.*

**Ключові слова:** мохоподібні, бріоугруповання, бріоагрегації, Лісостеп України, асоціація, безрангове угруповання, еколого-флористична класифікація.

**Вступ.** Мохоподібні належать до небагатьох груп рослин, які у своєму поширенні пов'язані не тільки з ґрунтом. Вони селяться і на інших типах субстрату, як у природних, так і в штучних екосистемах, наприклад, лісосмугах. Останні відіграють помітну роль у формуванні мохової рослинності та поширенні бріофітів. Особливо це стосується тих регіонів, у яких антропогенний пресинг є досить істотним. До таких територій належить і Лісостеп України, де зональні типи рослинності – широколистяні ліси та лучні степи є значно трансформованими. У цьому випадку роль штучних екосистем, зокрема лісосмуг, для поширення мохоподібних зростає. Тому метою нашої роботи було дослідження

бріофлори та бріоугруповань лісосмуг Лісостепу України, їх класифікація згідно еколого-флористичного підходу.

**Матеріал та методика досліджень.** Матеріалом для написання роботи слугували зібраний гербарій та проведені геоботанічні описи епіфітної, епідікільної, епігейної та епілітної мохової рослинності у 47 лісосмугах Лісостепу України. Всього виконано 232 геоботанічних описи, які було класифіковано за еколого-флористичною класифікацією на основі методу Браун-Бланке згідно існуючих методик [3, 5, 7, 9]. Встановлення синтаксонів мохової рослинності здійснювалося на основі класифікаційних розробок Західної та Центральної Європи [3, 5, 6, 8]. Назви синтаксонів наведені згідно Міжнародного кодексу фітосоціологічної номенклатури [2], а назви мохоподібних – за «Чеклістом мохоподібних України» [1].

Основні насадження лісосмуг Лісостепу України проведені у 50-60 рр. ХХ ст., але початок посадок припадає на кінець ХІХ ст. У складі їх деревних і чагарникових порід переважають *Quercus robur* L., *Fraxinus excelsior* L., *Acer platanoides* L., *A. campestre* L., *Caragana arborescens* Lam., *Acer tataricum* L., *Euonimus verrucosa* Scop. Підлісок і трав'янистий покрив розвинений нерівномірно: від повністю зімкнутого до зрідженого. Незважаючи на несприятливі умови (нестача вологи, постійний антропогенний пресинг у вигляді витоптування, викошування трав'яного покриву, випасу тварин, звалищ побутового сміття), у цих біогеоценозах виникають своєрідні екотопи для зростання мохоподібних: ґрунт, його пристовбурові підвищення, мертва деревина, основи та виступаючі корені дерев, їхні стовбури, а також епілітні субстрати – уламки цегли, бетону й т.п., тобто як близькі до природних, так і штучного характеру.

**Результати досліджень та їх обговорення.** У результаті оригінальних досліджень встановлено, що в лісосмугах Лісостепу України зростає 36 видів бріофітов (4 види з відділу *Marchantiophyta* і 32 – *Bryophyta*). Серед печіночників найчастіше зустрічається космополіт *Marchantia polymorpha* L., зрідка *Lophocolea heterophylla* (Schrad.) Dumort., *L. minor* Nees, *Radula complanata* (L.) Dumort.

У складі бріофлори переважають космополіти та рудеральні види з родин *Pottiaceae*, *Funariaceae*, *Bryaceae*. Найчисленнішими є родини *Pottiaceae*, *Bryaceae*, *Orthotrichaceae* (по 4 види). На незадернованому ґрунті і особливо у пристовбурових підвищеннях звичайними є *Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid., *Funaria hygrometrica* Hedw., *Bryum argenteum* Hedw. та ін. Спорадично зустрічаються *Barbula unguiculata* Hedw., *Amblystegium juratzkanum* Schimp. та ін. Поодинокі місцезнаходження відзначені для *Fissidens taxifolius* Hedw., *F. bryoides* Hedw.

Низка епігейних мохів у лісосмугах має сезонну динаміку. Рано навесні і пізно восени на відкритих ділянках розвиваються експлерентні види: *Phascum cuspidatum* Hedw., *P. piliferum* Hedw., *Tortula truncata* (Hedw.) Mitt., *Barbula unguiculata*.

Мертва деревина як субстрат для поселення мохоподібних зустрічається у лісосмугах нечасто. Видовий склад бріофітов на ній є малоспецифічним. Із типових епідікільних відзначені *Hypnum reptile* (Hedw.) P. Beauv., *Platygyrium repens* (Brid.) Schimp., зрідка *Dicranum montanum* Hedw. У цілому на гнилій деревині зростає 7 видів мохів і один печіночник – *Lophocolea heterophylla*.

Найрізноманітнішою є епіфітна бріофлора, у складі якої відзначено 18 видів. Незважаючи на те, що лісосмуги характеризуються нестачею вологи, виступаючі корені та основи стовбурів обростають мохами. По стовбуру вони піднімаються до 40-60, рідше до 80-100 см. Найчастіше в основі стовбурів зростають *Brachythecium salebrosum*

(Hoffm. ex F. Weber & Mohr), *Brachytheciastrum velutinum* (Hedw.) Ignatov & Huttunen, *Amblystegium serpens* (Hedw.) Schimp., *Bryum moravicum* Podp., *B. capillare* Hedw., *Hypnum reptile*. Вище по стовбуру відмічені *Leskea polycarpa* Hedw., *Pylaisia polyantha* (Hedw.) Schimp., *Platygyrium repens*, рідше види роду *Orthotrichum* Hedw. Поодинокі місцезнаходження відмічені для епіфітів: *Radula complanata*, *Amblystegium subtile* (Hedw.) Schimp., *Leucodon sciuroides* (Hedw.) Schwaegr. Різноманітність епіфітних мохоподібних збільшується за рахунок епігейних видів, що переходять до епіфітизму.

Малоспецифічним у лісосмугах є видовий склад епілітних мохів, які зазначені на привнесених іззовні кам'янистих субстратах. На них відмічено 5 видів: *Tortula aestivalis* (Schultz) P. Beauv., *T. muralis* Hedw., *Ceratodon purpureus*, *Bryum argenteum* Hedw., *Leptobryum pyriforme* (Hedw.) Wils.

Незважаючи на своєрідність лісосмуг, вони є притулками не тільки для поселення мохоподібних, але і для розвитку слабкого мохового покриву. У результаті досліджень встановлено, що основним структурним компонентом його в лісосмугах є тимчасові бріокомплекси, що складаються з одного або двох видів, які перебувають на початкових етапах колонізації субстрату. Типові епігейні синузії відсутні у зв'язку з досить розвиненим трав'янистим покривом або підстилкою, трапляються зрідка поодинокі епігейні бріоценози. Сформовані бріоугруповання відмічені нами в основі стовбурів старовікових дерев і зрідка у їх пристовбурових підвищеннях.

У результаті еколого-флористичної класифікації бріоугруповань лісосмуг встановлено наявність в епіфітному моховому покриві двох асоціацій й одного безрангового угруповання, а в епігейному – однієї асоціації та одного безрангового угруповання. Всього виявлено 3 асоціації та 2 безрангових угруповання, що належать до трьох класів, трьох порядків, п'яти союзів. Нижче наведено їх синтаксономічне положення та характеристики.

**Клас** *Frullanio dilatatae-Leucodontetea sciuroidis* Mohan 1978 em. Marst. 1985.

Порядок *Orthotrichetalia* Had. in Kl. et Had. 1944.

Союз *Ulotion crispae* Barkm. 1958.

**Асоціація** *Pylaisietum polyanthae* Felf. 1941.

Союз *Leskion polycarpae* Barkm. 1958.

**Асоціація** *Leskeetum polycarpae* Horvat ex Pec. 1965.

**Клас** *Cladonio digitatae-Lepidozietea reptantis* Jez. & Vondr. 1962

Порядок *Brachythecietalia rutabulo-salebroisi* Marst. 1987.

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

**Нупрум reptile – comm.**

**Клас** *Psoretea decipientis* Matt. ex Follm. 1974.

Порядок *Funarietalia hygrometricae* v. Hübschm. 1957.

Союз *Phascion cuspidati* Waldh. ex v. Krus. 1945.

**Phascum cuspidatum – comm.**

Союз *Funarion hygrometricae* Had. in Kl. ex v. Hübschm. 1957.

**Асоціація** *Funarietum hygrometrici* Engel 1949.

**Клас** *Frullanio dilatatae-Leucodontetea sciuroidis* Mohan 1978 em. Marst. 1985 репрезентований у лісосмугах одним порядком, одним союзом і двома асоціаціями.

Найчастіше з них відзначена *Leskeetum polycarpae* Horvat ex Pec. 1965, яка приурочена до прикореневої частини дерев *Fraxinus excelsior*, *Acer platanoides*, *A. campestre* та ін. Її угруповання зростають при надлишковому і середньому освітленні та недостатці вологи. Загальне проективне покриття видів у описах становить від 65 до 85%. Флористичний склад асоціації налічує 12 видів мохоподібних. Середнє число видів в описі – 3,2.

Асоціація *Pylaisietum polyanthae* Felf. 1941 відзначена і в прикореневій, і в стовбуровій частині дерев вищеназваних порід і зустрічається у ксерофітних умовах при різному освітленні – від його недостатці до надлишку. Загальне проективне покриття видів у описах – від 60 до 75%. Флористичний склад асоціації налічує 11 видів мохоподібних. Середнє число видів в описі становить 3,4.

На відміну від бріоугруповань цих асоціацій, відзначених у широколистяних лісах [2], бріоугруповання лісосмуг характеризуються бідністю видового складу, нижчим загальним проективним покриттям видів. У прикореневій зоні стовбурів *Quercus robur*, *Acer platanoides* зустрічається також безрангове угруповання *Hypnum reptile* – comm. з класу *Cladonio digitatae-Lepidozietea reptantis* Jez. & Vondr. 1962. Воно характеризується бідним видовим складом (6 видів), високим проективним покриттям виду *Hypnum reptile*, а також низьким середнім числом видів у описах (3,0). Воно ж відмічене і на мертвій деревині.

На ґрунті сформовані бріоугруповання розвинені слабо і репрезентовані тільки однією асоціацією *Funarietum hygrometrici* Engel 1949 і безранговим угрупованням *Phascum cuspidatum* – comm. До *Funarietum hygrometrici* Engel 1949 належать епігейні, геліофільні, мезогірофітні угруповання, у складі яких відмічено 8 видів мохоподібних. Загальне проективне покриття мохів в описах сягає від 65 до 75%. Середня кількість видів у описі – 3,1.

Угруповання *Phascum cuspidatum* – comm. зустрічаються рано навесні, рідше пізно восени. Ці геліофільні мезофітні угруповання, відзначені на пристовбурових підвищеннях у розріджених лісосмугах, у яких мало розвинений підлісок. Флористичний склад їх дуже бідний (всього 7 видів), а загальне проективне покриття мохів від 65 до 70%. Середня кількість видів у описі складає 2,9.

Відсутні сформовані та усталені епілітні бріоценози. Моховий покрив на цих субстратах репрезентований тимчасовими бріоагрегаціями з *Tortula aestiva*, *T. muralis* Hedw., *Ceratodon purpureus*, *Bryum argenteum*, *Leptobryum pyriforme*.

**Висновки.** Отже, лісосмуги Лісостепу України є осередком концентрації різноманітних екоотопів та еконіш для поселення бріофітів. Але, на відміну від природних екосистем, мохові угруповання у лісосмугах є дуже збідненими, а моховий покрив займає незначні площі. У його складі були виявлені епіфітні, епігейні, епіксільні бріоценози, тоді як на кам'янистих субстратах – тільки бріоагрегації.

### Список використаної літератури:

1. Бойко М. Ф. Чекліст мохоподібних України / М. Ф. Бойко. – Херсон : Айлант, 2008. – 232 с.
2. Вебер Х. Э. Международный кодекс фитосоциологической номенклатуры / Х. Э. Вебер, Я. Моравец, Ж.-П. Терийя // Растительность России. – СПб., 2005. – № 7. – С. 3–38.
3. Barkmann J. J. Phytosociology and ecology of cryptogamic epiphytes / J. J. Barkmann. – Assen : Assen-Netherlands, 1958. – MCM LXIX. – 649 s.

4. Hübschman A. V. Prodrömus der Moosgesellschaften Zentraleuropas / A. V. Hübschman // Bryophyt. Bibliothec. – 1986. – № 32. – 287 s.
5. Marstaller R. Synsystematische Übersicht über die Moosgesellschaften Zentraleuropas / R. Marstaller // Herzogia. – 1993. – № 9. – S. 513–541.
6. Marstaller R. Xerophile Moosgesellschaften im Werratal zwischen Hörschel und Treffurt. 83. Beitrag zur Moosvegetation Thüringens / R. Marstaller // Gleditschia. – 2000. – № 28. – S. 93–108.
7. Marstaller R. Syntaxonomischer Konspekt der Moosgesellschaften Europas und angrenzender Gebiete / R. Marstaller // Haussknechtia Beigeft 13. – Jena, 2006. – 192 s.
8. Marstaller R. Die Moose und Moosgesellschaften des Naturschutzgebietes «Horn und Kahlköpfen» bei Urnshausen (Vorderrhön). 122. Beitrag zur Moosvegetation Thüringens / R. Marstaller // Veröff. Naturk. Mus. Erfurt. – 2007. – № 26. – S. 69–93.

Рекомендує до друку С.Я. Кондратюк  
Отримано 30.10.2016 р.

### **С.В. Гапон**

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленко

### **МХИ И МОХОВАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ЛЕСОПОЛОС ЛЕСОСТЕПИ УКРАИНЫ**

Лесополосы Лесостепи Украины занимают заметное место в формировании моховой растительности и распространении бриофитов. Они выступают местами сосредоточения синантропной бриофлоры и моховой растительности. В лесополосах Лесостепи Украины обнаружено 36 видов бриофитов (4 вида из отдела *Marchantiophyta* и 32 – *Bryophyta*). В составе бриофлоры преобладают космополиты и рудеральные виды из семейств *Pottiaceae*, *Funariaceae*, *Bryaceae*. Наиболее многочисленными являются семейства *Pottiaceae*, *Bryaceae*, *Orthotrichaceae* (по 4 вида).

Охарактеризованы бриосообщества лесополос и проведена их классификация согласно эколого-флористического подхода по методу Браун-Бланке. Бриоценозы принадлежат к трем классам, трем порядкам, пяти союзам, трем ассоциациям и двум безранговым сообществам. Приведены их синтаксономическое положение и эколого-ценотические особенности. Класс *Frullanio dilatatae-Leucodontetea sciuroidis* Mohan 1978 em. Marst. 1985. представлен одним порядком *Orthotrichetalia* Had. in Kl. et Had. 1944, двумя союзами *Ulotion crispae* Barkm. 1958, *Leskion polycarpae* Barkm. 1958, двумя ассоциациями *Pylaisietum polyanthae* Felf. 1941, *Leskeetum polycarpae* Horvat ex Pec. 1965. Класс *Cladonio digitatae-Lepidozietea reptantis* Jez. & Vondr. 1962 представлен порядком *Brachythecietalia rutabulo-salebrosi* Marst. 1987, союзом *Bryo capillaris-Brachythecion rutabuli* Lec. 1975 и безранговым сообществом *Hypnum reptile* – comm. Класс *Psoretea decipiens* Matt. ex Follm. 1974. представлен порядком *Funarietalia hygrometricae* v. Hübschm. 1957, союзом *Phascion cuspidati* Waldh. ex v. Ktus. 1945 и безранговым сообществом *Phascum cuspidatum* – comm., а также союзом *Funarion hygrometricae* Had. in Kl. ex v. Hübschm. 1957 и ассоциацией *Funarietum hygrometrici* Engel 1949.

В отличие от природных экосистем, моховые сообщества в лесополосах сильно обеднены, а моховой покров занимает незначительные площади.

**Ключевые слова:** мохообразные, бриосообщества, бриоагрегации, Лесостепь Украины, ассоциация, безранговые сообщества, эколого-флористическая классификация.

**S.V. Gapon**

Poltava V.G. Korolenko National Pedagogical University

**MOSES AND MOSS VEGETATION OF WOODLAND BELTS  
OF THE FOREST-STEPPE OF UKRAINE**

Woodlands of the Forest-Steppe of Ukraine occupy a prominent place in the formation of moss vegetation and the distribution of bryophytes. They are the places of concentration of synanthropic mosses and moss vegetation. 36 species of bryophytes are found in woodlands of the Forest-Steppe of Ukraine (4 species belong to *Marchantiophyta* and 32 ones – to *Bryophyta*). The composition of bryoflora is dominated by cosmopolites and ruderal species from families *Pottiaceae*, *Funariaceae*, *Bryaceae*. The most numerous are families of *Pottiaceae*, *Bryaceae*, *Orthotrichaceae* (by 4 species).

The briocommunities of woodlands are characterized and their classification is carried out according to the eco-floristic approach using the Brown-Blanke method. Bryocenoses belong to three classes, three orders, five unions, three associations and two *nonrank groups*. Their syntaxonomic position and ecologo-cenotic features are presented. The class *Frullanio dilatatae-Leucodontetea sciuroidis* Mohan 1978 em. Marst. 1985. is presented by one order *Orthotrichetalia* Had. in Kl. et Had. 1944, two unions *Ulotion crispae* Barkm. 1958, *Leskion polycarpae* Barkm. 1958., two associations *Pylaisietum polyanthae* Felf. 1941, *Leskeetum polycarpae* Horvat ex Pec. 1965. The class *Cladonio digitatae-Lepidozietea reptantis* Jez. & Vondr. 1962 is presented by order *Brachythecietalia rutabulo-salebroisi* Marst. 1987, union *Bryo capillaris-Brachythecion rutabuli* Lec. 1975 and nonrank group *Hypnum reptile* – comm. The class *Psoretea decipientis* Matt. ex Follm. 1974. is presented by order *Funarietalia hygrometricae* v. Hübschm. 1957, union *Phascion cuspidati* Waldh. ex v. Krus. 1945 and nonrank group *Phascum cuspidatum* – comm., as well as union *Funarion hygrometricae* Had. in Kl. ex v. Hübschm. 1957 and association *Funarietum hygrometrici* Engel 1949.

In contrast to natural ecosystems, in woodlands moss communities are heavily depleted and moss cover occupies insignificant areas.

**Key words:** *bryophyta, briocommunity, bryo-aggregations, Ukrainian Forest-Steppe, association, nonrank groups, eco-floristic classification.*