

МОХОПОДІБНІ В ЕКОТОПАХ ЛАНДШАФТНОГО ЗАКАЗНИКА «САГИ» (ХЕРСОНЬСЬКА ОБЛАСТЬ)

Загороднюк Н.В.

Херсонський державний університет

Ландшафтний заказник загальнодержавного значення «Саги» – об'єкт природно-заповідного фонду Олешківського району Херсонської області. Площа об'єкту – 500 га. Створений з метою збереження типового для зони Нижньодніпровських пісків ландшафту. Клімат території заказника – помірно-континентальний, характеризується спекотним тривалим літом, малосніжною зимою, від'ємним коефіцієнтом зволоження та частою повторюваністю посух та суховіїв. Тут поширені піщані відклади і лесовидні супіщані суглинки, на яких формуються нестійкі субстрати з різко перемінним режимом вологості та значними коливаннями температури. Природні фітоценози представлені штучними хвойними насадженнями з *Pinus pallasiana* та *P. sylvestris*, лісовими куртинами з переважним домінуванням *Betula borysthena*, піщаними степами, рослинними комплексами піщаних кучугур, болотами, луками та комплексами водної рослинності невеликих озер [2, 4, 5, 7].

Мохоподібні ландшафтного заказника «Саги» досліджуються нами з 2015 року, робота є складовою моніторингу біологічного різноманіття Північного Причорномор'я та дослідження ступеня її синатропізації. Фітофлористичні комплекси заказника «Саги» розглядалися як зразок флори мохоподібних з мінімальним рівнем антропотрансформації. Збори зразків проводились в найбільш типових місцезростаннях, які зустрічаються в дослідженому заповідному об'єкті, з використанням експедиційно-маршрутного методу [1, 3, 6]. В результаті аналізу зразків встановлено, що території заказника «Саги» оселились 26 видів мохоподібних, що є представниками 20 родів, 11 родин, 7 порядків, 3 класів, 2 відділів [8]. Місця зростання мохоподібних пов'язані з п'ятьма типами місцевих фітоценозів: псамофітними степами, зарослими бугристими пісками, березовими гайками, сосновими насадженнями та невеликими ентофитними болотами із заростями осоки та очерету. В межах кожного ценозу мохи займають специфічні субстрати, на основі яких утворені ті чи інші екотопи.

Бугристі піски («кучугури») можуть сягати 8-12 м заввишки. Основний фон заростей на ґрунтовому покриві складають лишайники, переважно – з роду *Cladonia* L., а також численні рослини-ефемери та чагарники і багаторічні трави з міцним і довгим корінням, такі як *Chamaecytisus borysthenicus*, *Genista borysthena*, *Euphorbia seguieriana*, *Thymus borysthenicus* та ін. [5]. Моховий покрив кучугур складають 6 видів мохоподібних. Основа мохового покриву – *Ceratodon purpureus*, проективне покриття моху на ділянках 0,5×0,5 м сягає 50-90%. На зарослих схилах кучугур, крім *C. purpureus*, до мохів додається *Syntrichia ruralis*, роль її в покриві може сягати 30-35%. Такі ділянки складала близько 1/5 обстеженої

території бугристих пісків. В якості домішок відзначені *Bryum caespiticium* (5%) та *Pseudocrossidium hornschuchianum* (3-5%).

В зниженнях між кучугурами обстежені фрагменти розбитого **псамофітного степу** [7]. Серед ксерофільних дернинних злаків, таких як *Festuca beckeri*, *Stipa borysthenica*, *Koeleria sabuletorum*, *Agropyron dasyanthum* відзначено 3 види мохоподібних. Моховий покрив в кальвіціях між злаками складається, в приблизно рівній кількості, з *Ceratodon purpureus*, *Syntrichia ruraliformis* з домішками *S. ruralis*. Екотоп подібний до сформованого на кучугурах, це відкритий пісок, на ділянках затримується вода (пісок на глибині 10 см – вологий). Через це проективне покриття мохів зросло до 60-65%.

Більш різноманітною є мохова рослинність **хвойних насаджень**, представлених соснами кримською (*Pinus pallasiana*) та звичайною (*P. sylvestris*) [4]. На піщаних ґрунтах узліссях серед трав'янистої псамофітної рослинності та чагарників *Salix viminalis* і *S. rosmarinipholia* розростаються мохи *Ceratodon purpureus* і *Syntrichia ruraliformis*, з перевагою другого виду у 5-6 разів. До їх дернинок, проективне покриття яких коливається від 10% до 50%, домішуються стебла *Bryum caespiticium* (1-5%). Тут же виявлені *Ceratodon purpureus f. purpureus* та печіночник *Cephaloziella divaricata*, який зустрічається виключно в складі дернинок інших бріофітів. Співвідношення складових мохового покриву зберігається на узліссях соснових насаджень, які оточують евтрофні болота. Під кронами *Pinus pallasiana* домінує *Ceratodon purpureus*. На піскуватих ґрунтах узлісь площа мохового покриву зростає до 70-80%, в складі його відмічені *Ceratodon purpureus*, *Syntrichia ruraliformis*, *Bryum caespiticium* та *Cephaloziella divaricata*. Ближче до води, при загущенні травостою, з'являється *Brachythecium albicans* з домішками *Hypnum cupressiforme*, який набуває на окремих ділянках ролі домінанта. Ближче до урізу води, серед мішаної рослинності, подібної до остепненої луки, моховий покрив міняється. Складні структури дернинок замінюються моновидовими килимами *Oxurhynchium hians var. atrovirens*, з домішками *Ceratodon purpureus*.

Моховий покрив ділянок під пологом сосен виявився більш різноманітним. Мохи мешкають на ґрунті, але цей субстрат відрізняється від піщаного ґрунту узлісь, оскільки закислений через розкладання опалोї глиці та сильно затінений кронами сосен та рослинним опадом. При цьому має місце тривале збереження вологи, сприятливе для мохоподібних. Проективне покриття мохової рослинності складає 15-20%. В освітлених проміжках між соснами домінував *Ceratodon purpureus*. В затінених ектопах роль домінанта переходила до *Dicranum scoparium* і *Brachytheciastrum velutinum*, останній розростався по рослинному опаді та дернинкам інших мохів. В цих же угрупованнях виявлені *Syntrichia ruraliformis* і *Bryum caespiticium* (менше 5%). На частині діядлон формується інший комплекс мохів: *Brachythecium albicans*, *Brachythecium salebrosum*, *Brachytheciastrum velutinum*, з домішками *Kindbergia praelonga*, *Hypnum cupressiforme* та *Ceratodon purpureus*.

Серед заростей берези дніпровської (*Betula borysthenica*), в домішці до якої відзначаються *Quercus robur*, *Populus tremula*, *Pyrus communis*, *Alnus glutinosa*, *Salix viminalis*, *Prunus stepposa*, *Sambucus nigra*, *Rhamnus cathartica* водоне різноманіття мохів є досить строкатим [5, 7]. На піщаному ґрунті, переважно на рослинним опадом, в зниженнях між кучугурами, зростають *Ceratodon purpureus*, *Brachytheciastrum velutinum*, *Dicranum scoparium*, *Hypnum cupressiforme*, з невеликими домішками *Pohlia nutans*, *Oxypurpureum hians*, *Amblystegium serpens*. На рослинних рештках (гнилі березові гілки, опале листя), крім *Ceratodon purpureus* і *Hypnum cupressiforme*, виявлені *Brachythecium campestre*, *Polytrichum juniperinum*.

На корі та гниючій деревині березових пеньків були відзначені густі обростання *Ceratodon purpureus* та *Brachytheciastrum velutinum*. В частині пеньків в якості домішки виступали *Amblystegium serpens*, *Pyralisia polyantha*, *Hypnum cupressiforme* var. *filiforme*, *Oxypurpureum hians*.

На корі березових стовбурів формуються мохові обростання, виключно в пристовбуровій частині, густі дернинки охоплюють стовбур колодець, піднімаючись на висоту 25-30 см. В складі покриву присутні, крім інших *Ceratodon purpureus* і *Brachytheciastrum velutinum*, також *Orthotrichum pumilum*, *Pohlia nutans*, *Hypnum cupressiforme*, *Brachythecium melleum*.

Евтрофні болота, які зустрічаються на аренах, переважно обростають *Phragmites australis*, *Typha latifolia* і *Scirpus lacustris*, а їх береги – *Carex acuta*, *C. hirta*, *C. vesicaria* [4, 7]. З евтрофними болотами пов'язаний комплекс епігейних та аквальних мохоподібних, які мешкають на вологому іскуватому ґрунті та рештках осоки і очерету. На найбільш сухих ділянках з густим травостоєм проективне покриття мохів не перевищує 10% і складається з *Syntrichia ruralis* та *Leptodictyum riparium*. Ближче до узрізу води, на вільних від рослинності ділянках ґрунту зібрані верхоспорогонні мохи *Ptychostomum creberrimum*, *Leptobryum pyriforme*, *Bryum caespiticium*, *B. pullens*, а також бокоспорогонні сплетіння з *Drepanocladus aduncus* та *Drepanocladus sendtneri* f. *gracilescens*. Проективне покриття дернинок простеє до 50-60%.

Як видно з представлених даних, основне бріорізноманіття дослідженого ландшафтного заказника «Саги» пов'язане з ектопами основних насаджень (11 видів), березових гайків (12 видів) та евтрофних боліт (8 видів). Саме таким ектопічним розподілом пояснюється низка специфічних рис, виявлених в структурі бріофлори ландшафтного заказника «Саги»: домінування родини *Brachytheciaceae*, плоскокилимових життєвих форм, представників бореального і неморального географічного елемента, а також мезофітно-мезоксерофітний, геліосциофітний, інцертрофільний та епігейних характер екологічної структури.

Література:

1. Бойко М.Ф. Анализ бриофлоры степной зоны Европы / М.Ф. Бойко. – Киев: Фитосоциоцентр, 1999. – 180 с.
2. Бойко М.Ф. Екологія Херсонщини: Навч. пос. для студ. вищих навч. закл. / М.Ф. Бойко, С.Г. Чорний. – Херсон: Терра, 2001. – 156 с.

3. Гапон С.В. Мохоподібні Диканського регіонального ландшафтного парку та їх участь утворенні бріоугруповань / С.В. Гапон // Укр. ботан. журн. – 2007. – Т. 64, №2. – С. 247-257.
4. Географія Херсонщини: навчальний посібник / І.О. Пилипенко [та ін.] ; заг. ред. І.О. Пилипенко, Д.С. Мальчикова ; Херсонський держ. ун-т. – Херсон : ПП Вишемирський В.С., 2007. – 221 с.
5. Гудзь М.І. Сучасний стан рослинного покриву цілинних ділянок піщаного степу на території ландшафтного заказника загальнодержавного значення «Саги»: [Цюрупин. р-ні] / М.І. Гудзь // Фальцфейнівські читання: зб. наук. праць V Міжнар. конф. (Херсон, 24-26 трав. 2007 р.). – Херсон: Вишемирський, 2007. – С. 88-89.
6. Загороднюк Н.В. Мохоподібні рівнинного Криму: Автореф. дисс. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук: 03.00.05 – ботаніка / Н.В. Загороднюк / Нікітський ботанічний сад-Національний науковий центр НААН. – Ялта, 2011. – 22 с.
7. Карнатовська М.Ю. Флора та рослинність Нижньодніпровських арен. – Автореф. дисс. канд. біол. наук.: спец. 03.00.05/ М.Ю. Карнатовська / Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного. – Київ, 2007. – 19 с.
8. Woiko M.F. The Second checklist of Bryobionta of Ukraine / M.F. Woiko // Chornomors'k. bot. z. – 2014. – Vol. 10, N4. – P. 426-487.

ШЛЯХИ ЗБІЛЬШЕННЯ БІОРИЗНОМАНІТТЯ НА ПОРУШЕНИХ ПРОМИСЛОВІСТЮ ЗЕМЛЯХ

Зверковський В.М., Цветкова Н.М., Дубина А.О.
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Рекультивацією порушених земель (біогеоценозів, ландшафтів), конструюванням відносно стійких культур – фітоценозів займається техногенна біоценологія – наукова галузь вчення про навколишнє середовище.

Одним із напрямків рекультивації порушених земель Західного Донбасу передбачено створення лісових масивів на шахтних відвалах. При цьому, з одного боку, вирішується питання утилізації шахтних порід шляхом заповнення ними поглиблень, що виникли внаслідок осідання (замість складування порід в терикони), а з іншого – відновлення лісових екосистем Присамар'я, що мають захисні та рекреаційні властивості.

У першій половині 70-х років минулого сторіччя на території Західного Донбасу під керівництвом професора Травлєєва А.П. почались дослідження методів освоєння порушених земель, які привели до створення фахової школи лісової рекультивації, нині широко відомої в нашій країні та за кордоном. При цьому нами виконано покомпонентне (клімат, ґрунти, фітоценоз, зооценоз та мікробоценоз) дослідження лісових екосистем еталонних та рекультивованих територій.

Наукові розробки та узагальнення практичного досвіду лісової рекультивації були використані в учбових програмах підготовки спеціалістів у галузі освоєння порушених земель. Рекультознавство як навчальну дисципліну вивчають окремим курсом у Дніпровському національному університеті з 1988 р., а згодом його включили до



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Полтавський національний педагогічний
університет імені В.Г. Короленка
Департамент освіти і науки Полтавської
обласної державної адміністрації
Управління освіти виконавчого комітету
Полтавської міської ради



Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара
Кам'янець-Подільський національний педагогічний університет
імені Івана Огієнка

Полтавський обласний еколого-натуралістичний центр учнівської молоді
Полтавський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти
імені М.В. Остроградського

Інститут ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України

МІНІСТЕРСТВО ЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ
Комунальна установа «Рекреаційний центр «Криворудський»
Полтавської обласної ради

Полтавське відділення Українського ботанічного товариства
Полтавський краєзнавчий музей імені Василя Кричевського

МАТЕРІАЛИ

Всеукраїнської науково-практичної конференції

БІОРІЗНОМАНІТТЯ: ТЕОРІЯ, ПРАКТИКА ТА МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ВИВЧЕННЯ У ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ТА ВИЩІЙ ШКОЛІ

*(присвячена 80-річчю з дня заснування кафедри ботаніки, екології
та методики навчання біології Полтавського національного педагогічного
університету імені В.Г. Короленка)*

2-3 листопада 2017 р.

Полтава – 2017

Рецензенти:

Білаш Сергій Михайлович – доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри оперативної хірургії та топографічної анатомії Української медичної стоматологічної академії.

Рибалко Ліна Миколаївна – доктор педагогічних наук, старший науковий співробітник, професор кафедри фізичного виховання, спорту та здоров'я людини Полтавського національного технічного університету імені Ю. Кондратюка.

Редакційна колегія:

Степаненко М.І. – ректор, доктор філологічних наук, професор, Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка (*головний редактор*); **Сігарчук Р.А.** – перший проректор доктор історичних наук, професор кафедри історії України, Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка; **Шевчук С.М.** – проректор з наукової роботи, кандидат історичних наук, доцент кафедри географії та краєзнавства, Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка; **Гриньова М.В.** – доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент НАПН України; **Оніпко В.В.** – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри ботаніки, екології та методики навчання біології Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка; **Іщенко В.І.** – в.о. декана природничого факультету, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри ботаніки, екології та методики навчання біології Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Біорізноманіття: теорія, практика та методичні аспекти вивчення у загальноосвітній та вищій школі (присвячена 80-річчю з дня заснування кафедри ботаніки, екології та методики навчання біології Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка) (2-3 листопада 2017 р., м. Полтава) : мат-ли Всеукр. наук.-практ. конф. – Полтава : ФОП Гаража М.Ф., 2017. – 315 с.

Вміщені матеріали фундаментальних досліджень біорізноманіття, наукові та методичні аспекти вивчення біорізноманіття у загальноосвітній та вищій школі.

Для науковців різних профілів, істориків біологічної та аграрної науки, викладачів, учителів, аспірантів, магістрантів, студентів.

УДК 378:574.1

*Друкується за ухвалою Вченої ради Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка
(протокол №3 від 26 жовтня 2017 р.)*

Відповідальність за грамотність, автентичність цитат, правильність фактів та посилань несуть автори статей

© Кафедра ботаніки, екології та методики навчання біології
ПНПУ імені В.Г. Короленка, 2017
© Колектив авторів, 2017
© ФОП Гаража М.Ф., 2017