

Hookeria lucens (Hedw.) Sm. – этот вид указан для Краснодарского края (занесен в Красную книгу), а также отмечен для Абхазии, Грузии и Азербайджана (Игнатов, 2006).

Tetrodontium repandum (Funck) Schwägr. (= *Tetraxis Browniana*) – Собран в Южной Осетии Бротерусом (Brotherus, 1892), а позднее, в 1946 году, И. И. Абрамовым (Абрамов, 1953). Позднее 1946 года этот вид на Кавказе не был найден.

Ulota rehmanni Jur. – Вид указан для Грузии только по старым указаниям (Brotherus, 1892). В более позднее время он не был обнаружен на Кавказе.

U. hutchinsiae (Sm.) Hammar (= *U. americana*.) – Краснодарский край (Абрамова, Абрамова, 1979), Азербайджан (Игнатов, 2006).

О путях распространения растений и временных рамках этого процесса в большинстве случаев человек может только предполагать, поскольку не имеет возможности наблюдать изменение флоры в течении достаточно длинного промежутка времени. Субъективным также представляется суждение о реликтовом характере некоторых видов. Однако в случае с третьей группой видов (редкие для Кавказа) отчасти становятся ясными причины их редкой встречаемости.

ЛІСОВІ МАСИВИ ПІВДНЯ УКРАЇНИ ЯК ОСЕЛИЩА МОХОПОДІБНИХ Загороднюк Н.В.

Херсонський державний університет

46 species of bryophytes are found on the territory of artificial forests in the steppe Crimea. Mosses grow on soil, limestone, bark of trees, rotten bark. These habitats form 9 ecotypes, where bryophytes grow.

Штучні лісові масиви, нарівні з садами, парками і лісосмугами, є прикладом деревних агрофітоценозів. На відміну від природних лісів, до складу яких входять сотні і тисячі різноманітних видів, деревні агрофітоценози характеризуються бідністю видового складу і тривалий час не здатні до саморегуляції. Однак при відсутності систематичного втручання з боку людини в старих насадженнях з часом формуються рослинні угруповання, подібні до природних лісових (Бойко, 1999). Мохоподібні лісових масивів, створених в межах півдня України, досліджувалися нами з точки зору їх можливої участі у формуванні бріологічного компонента агроландшафтів території дослідження. Цей факт особливо важливо враховувати на територіях, де деревна рослинність майже повністю має штучне походження. Таким регіоном є рівнинно-степовий Крим.

Деревні насадження рівнинно-степового Криму майже повністю складаються з інтродукованих дерев та чагарників. В широкій культурі зустрічається до 60 видів, переважно це покритонасінні – *Robinia pseudoacacia*, *Gleditsia triacanthos*, *Ulmus carpinifolia*, *Acer negundo*, *A. campestre*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus robur*, *Eleagnus angustifolia*, *Amygdalus communis*, *Catalpa bignonioides*, *Populus italica*, *P. alba*, *P. bolleana*, *Cotynus coggygria*, *Ligustrum vulgare* тощо. (Захаренко, 1999). На території створено кілька досить великих лісових масивів, різних за розміром та складом деревостану. Більша частина їх являє собою насадження листяних порід. Нами були вивчені бріофлористичні компоненти наступних:

1. Лісопаркового насадження “Зелене Кільце” (170 га, смт. Леніно (ст. Сім Колодязів, Керченський п-в). (Загороднюк, 2008).

2. Мар’ївський ліс (понад 3 000 га, окол. с. Мар’ївка, Керченський п-в.).

3. Насадження навколо озера Акташське (околиці смт. Щолкіно, Керченський п-в).

В межах масивів, складених листяними деревними породами, виявлені 46 видів, 4 різновиди та 1 форма мохоподібних. Ці рослини належать до 26 родів, 11 родин, 2 відділів безсудинних спорових рослин. Відділ Marchantiophyta представлений печіночником *Frullania dilatata*, 45 видів – мохи відділу Bryophyta. Найбільшим видовим різноманіттям характеризуються родини *Pottiaceae* (10 видів, 21,74 %), *Brachytheciaceae*, *Orthotrichaceae* (по 9 видів, по 19,57 %), *Bryaceae*, *Hypnaceae* (по 5 видів, по 10,87 %). Серед 7 підтипів біоморф в бріофлорі листяних лісових масивів переважають килим плоский (16 видів, 34,78 %), дернина

нещільна (10 видів, 21,74 %) та подушка мала (8 видів, 17,39 %). Останні показник співвідноситься з підвищенням участі родини Orthotrichaceae.

Бріофлора листяних масивів переважно є неморальною (20 видів, 43,78 %), друге місце поділяють бореальні і аридні мохоподібні (по 8 видів, по 17,39 %), наявні також мультизонали (6 видів, 13,04 %) та давньосередземноморці (4 види, 8,7 %). Складові її є, переважно, широкоареальними видами; панівну роль відіграє голарктичний (20 видів, 43,18 %); слід відзначити більш-менш помітну участь видів з паннеморальним (5 видів, 10,87 %) і космополітним (5 видів, 10,87 %) типами поширення.

В екологічній структурі переважають ксерофіти (15 видів, 34,09 %) і мезоксерофіти (21 види, 45,65 %); геліофіти (21 вид, 47,73 %) і геліосциофіти (17 видів, 36,36 %); інцертофіли (33 види, 71,74 %), та, зі значним відривом, кальцефіли (10 видів, 21,74 %); мезотрофи (20 видів, 43,18 %) і олігомезотрофи (15 видів, 34,09 %); полісубстратні види (11 видів, 23,9 %) та, в дещо меншому ступені, епігеоїдні, епіліто-епігеоїдні та епіфітно-епілітні екологічні групи (по 8 видів, по 17,4 %).

Більшість мохів листяних масивів є однодомними (28 видів, 60,87 %). 16 видам (34,78 %) притаманна здатність утворювати вегетативні діаспори, в основному ризоїдні геми (8 видів, 17,39 %) та листородні виводкові тільця (5 видів, 10,87 %).

Складовими синантропної фракції бріофлори є 28 видів (60,87 %) мохоподібних листяних лісових масивів штучного походження; більша частина їх – геміапофіти (17 видів, 65,38 % апофітної фракції).

В межах листяних насаджень мохоподібні оселяються в 9 ектопах, що сформувалися на основі 4 субстратів: ґрунту, вапняках, корі форофітів, рослинних рештках. На ґрунтовому субстраті в межах листяних масивів рівнинного Криму сформувалося 4 ектопи, заселені мохоподібними: відкритий ґрунт між деревами, ґрунт на галявинах і узліссях, ґрунт безпосередньо при основі стовбурів дерев і ґрунт під шаром рослинного опаду та травостоем. Домінантами мохового покриву у всіх відмінах є *Homalothecium lutescens*, *Oxyrrhynchium hians*, *Hypnum cupressiforme*. Більша частина складових бріофлори ґрунтових ектопів (проективне покриття не перевищує 15 %), є епігейними мохами (*B. capillare*, *Phascum pilipherum*, *Pterygoneurum subsessile*, *Tortula lanceola*), трапляються полісубстратні види *Bryum caespiticium*, *Brachytheciastrum velutinum*, *Leskea polycarpa*. Визначені окремі знахідки поширених по всьому рівнинно-степовому Криму *Barbula unguiculata*, *Homalothecium sericeum*, *Weissia longifolia*, *Phascum cuspidatum*. На ґрунті при основі стовбурів дерев виявлені *Rhynchostegium megapolitanum* var. *meridionale*, що переселився в штучні ліси з місцевих чагарників та зарослих кам'янистих схилів, і *Hypnum lacunosum*. більш характерний для ектопа кори дерев.

На вкритих прошарком глини рештках бетонних споруд (лісовий масив поряд з озером Акташське) виявлені *Barbula unguiculata*, *Phascum cuspidatum*, *Tortula muralis*, які активно розросталися, утворюючи потужні дернинки, що вкривали до 95 % поверхні субстрату. В якості домішок присутній *Bryum ruderale*. На природних або подібних до природних кам'янистих субстратах видовий склад мохоподібних багатший. На уламках вапняку розростаються потужні мохові килими з проективним покриттям від 30 % до 90 %, складені *Hypnum cupressiforme*, *Sciuro-hypnum populeum* (домінанти), *Amblystegium serpens*, *Brachytheciastrum velutinum*, *Campylophyllum calcareum*, *C. sommerfeltii*, *Leskea polycarpa*. Тут мешкають рідкісні в рівнинному Криму *Sciuro-hypnum oedipodium*, *S. starkei*. Відзначається зростання *Amblystegium serpens* var. *saxicola*, *Rhynchostegium megapolitanum* var. *meridionale*, і типових для лісів континентальної України *Brachythecium campestre* і *Pylaisia polyantha*. Акрокарпна складова представлена *Grimmia pulvinata*, *Bryum capillare*, *Orthotrichum cupulatum*, *O. obtusifolium*, *Schistidium confertum*, *Tortula muralis*, *Tortula muralis* f. *obcordata*, розповсюдженими по вапняковим відслоненням Криму видами мохів *Bryum caespiticium*, *Bryum torquescens*, *Weissia longifolia*, а також космополітом *Ceratodon purpureus*, який в рівнинно-степовому Криму трапляється майже виключно в ектопах антропогенного походження або атропогенно трансформованих.

Кора стовбурів і гілок листяних дерев (*Fraxinus excelsior*, *Malus domestica*, *Gymnocladus dioica*, *Ulmus carpinifolia*) є досить екстремальним екоотопом, попри це, тут виявлено 13 видів мохів. Домінантами мохового покриву найчастіше є *Orthotrichum diaphanum*, *O. pumilum*, *O. speciosum*, а також (в різних комбінаціях) *Hypnum cupressiforme*, *H. lacunosum*, *Brachytheciastrum velutinum*, *Campylophyllum sommerfeltii*. Роль домішок в екоотопі кори стовбурів, в невеликій кількості, відіграють *Leskea polycarpa*, *Orthotrichum schimperi*, *O. speciosum* var. *elegans*, *O. striatum*, *Pylaisia polyantha*. Як випадкову складову бріофлори даного екоотопу можна розглядати *Barbula unguiculata*, *Grimmia pulvinata*, *Syntrichia ruralis*, *Tortula muralis*. Очевидно, їх спори були занесені на кору дерев з найближчих кам'янистих екоотопів.

На основах стовбурів листяних дерев мешкають 24 види мохоподібних. В складі мохового покриву, проективне покриття якого складає 40-70%, переважають *Orthotrichum diaphanum*, *Hypnum cupressiforme*, *Frullania dilatata*, *Campylophyllum sommerfeltii*, *Leucodon sciuroides*. Трохи меншою, але вагомою є участь тіневитривалих вологолюбних мохоподібних *Brachytheciastrum velutinum*, *Brachythecium campestre*, *Pylaisia polyantha*, *Leskea polycarpa*, *Hypnum lacunosum*. Як домішки, участь яких не перевершує 5 %, в зборах з даного екоотопу відзначаються *Amblystegium serpens*, *Hypnum cupressiforme* var. *filiforme*, *Orthotrichum schimperi*, *O. speciosum* var. *elegans*, *Rhynchostegium megalopolitanum* var. *meridionale*, *Bryum capillare*, *B. moravicum*, а також достатньо рідкісні для рівнинно-степового Криму *Orthotrichum pallens*, *Sciuro-hypnum oedipodium*, *S. populeum*, *Pseudoleskeella nervosa*. «Випадковим» елементом мохових обростань даного екоотопу є *Barbula unguiculata*, *Grimmia pulvinata*, *Syntrichia ruralis*.

На гнилій корі, що відслонюється, ростуть 16 видів мохоподібних, насамперед *Orthotrichum affine*, *O. diaphanum*, *O. obtusifolium*, *O. pumilum*, *O. speciosum*, *O. striatum* (проективне покриття складає близько 25,0%). Часто зустрічаються *Amblystegium serpens*, *Brachytheciastrum velutinum*, *Bryum moravicum*, *Hypnum cupressiforme*, *Pylaisia polyantha*. На фрагментах кори, що відділилися від стовбура і лежать серед підстилки, нерідко поселяються *Homalothecium lutescens* і *Rhynchostegium megalopolitanum* var. *meridionale*, а також *Barbula unguiculata*, *Grimmia pulvinata* та *Syntrichia ruralis*.

ЛИХЕНОИНДИКАЦИЯ АЭРОТЕХНОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ УРБОНОЗЕМОВ

Ибрагимова Э.Э.

ГБОУВО РК «Крымский инженерно-педагогический университет»

A comparative analysis of Xanthoria parietina (L.) Belt. population at different levels of aerotechnogenic pollution is given. In the highway area there was found the worsening living conditions of thallus of X. parietina, manifested in the reduction of a projective cover and reducing of the size of thallus with the increasing of the degree of their damage.

Проблема загрязнения окружающей природной среды является актуальной для Крыма. До 70–80 % загрязнений атмосферы Крыма приходится на автотранспорт (Шибанов, 2006) выхлопные газы которого составляют продукты полного и неполного сгорания топлива автомобилей и поставляют в воздух более 200 различных веществ. В этой связи актуальной становится экологическая оценка состояния техногенных зон с учетом выявления изменений у представителей биоценозов, что положено в основу биоиндикации. В последнее время предлагается довольно широкий спектр различных методов для биоиндикации антропогенной нагрузки, основное требование, предъявляемое к подобного рода методам – простота и быстрота выполнения при высокой степени чувствительности и достоверности. Одним из таких методов является определение степени аэротехногенного загрязнения методами лишеноиндикации (Закутнова., 2004; Божко 2010 и др.), так как многие лишайники чувствительны к относительно низким концентрациям промышленных загрязнений, особенно двуокиси серы, оксидов азота, озона, фторидов (Bates J.W., 1990). От состояния чистоты атмосферного воздуха зависит видовой состав и обилие лишайников на стволах деревьев (Ходосовцева

УДК 929:581+582
ББК Е 52
ББК 572

Друкується за постановою Оргкомітету VI-го відкритого з'їзду фітобіологів Причорномор'я
(прот. № 2 від 20.04. 2015 р.)

Організаційний комітет з'їзду:

МОЙСІЄНКО І.І. – Херсонський державний університет; д. біол. наук, професор,
(голова оргкомітету)
СКРЕБОВСЬКА С.В. – Херсонський державний університет, відповідальний секретар
оргкомітету

Члени оргкомітету:

ХОДОСОВЦЕВ О.Є. – Херсонський державний університет; д. біол. наук, професор
ШАПОВАЛ В.В. – Біосферний заповідник «Асканія-Нова» ім. Ф.Е. Фальц-Фейна
УААН; канд. біол. наук
МЕЛЬНИК Р.П. – Херсонський державний університет; канд. біол. наук, доцент
ЗАГОРОДНЮК Н.В. – Херсонський державний університет; канд. біол. наук
ГАВРИЛЕНКО Л.М. – Херсонський державний університет; викладач
НАУМОВИЧ Г.О. – Херсонський державний університет; викладач

Редакційна колегія збірника тез доповідей:

БОЙКО М.Ф. – Херсонський державний університет; д. біол. наук, професор
(відповідальний редактор)
МУНТЯН Т.В. – Херсонський державний університет; відповідальний секретар

Б 72 VI відкритий з'їзд фітобіологів Причорномор'я (Херсон-Лазурне, 19 травня 2015 року).
Збірка тез доповідей (Відп. ред. М.Ф. Бойко). – Херсон: ХДУ, 2015. – 140 с.

У збірці друкуються тези доповідей, прочитаних на засіданнях VI відкритого з'їзду фітобіологів
Причорномор'я. В них розглядаються актуальні питання фіторізноманіття, охорони, ліхенорізноманіття,
раціонального використання рослинного світу, інтродукції рослин, біології, фізіології та екології рослин.

УДК 929:581+582
ББК Е 52