

Отже, гербарні зразки як цінний науковий матеріал почали активно застосовуватися в період систематичного і кропіткого дослідження флор різних місцевостей. Нині зібрані гербарні колекції зберігаються у вигляді наукових та навчальних гербаріїв, що активно поповнюються та критично переглядаються.

Література

1. Гомля Л. М. Гербарій кафедри ботаніки Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка: історія та сьогодення [Текст] / Л. М. Гомля, К. Ю. Агаркова // Методика навчання природничих дисциплін у вищій та середній школі. XX Каришинські читання : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (Полтава, 29-30 трав. 2013р.) / за заг. ред. М. В. Грицькової ; Полтав. нац. пед. ун-т імені В. Г. Короленка, Ін-т педагогіки НАПН України, Полтавська міська рада та ін. — Полтава, 2013. — С. 73–74.
2. Козак І. В., Міхеєва Г. М. Сучасні підходи до виготовлення і використання гербаріїв / І. В. Козак, Г. М. Міхеєва // «Біологічні дослідження — 2014»: Збірник наукових праць V Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених і студентів. — Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. — С.515-517
3. Чопик В. І. Гербарій. Історія створення та функціонування / В. І. Чопик, Т. Я. Мякушко. — К.: Фітосоціоцентр, 1999. — 130 с.
4. Шиян Н. М., Дудка І. О., Кондратюк С. Я., Царенко П. М., Вірченко В. М., Безусько Л. Г. Національному гербарію України — 90 років / Н. М. Шиян та ін. —К.: Укр. ботан. журн., 2012. — т.69, № 1.

НОВІ ВІДОМОСТІ ПРО ПОШИРЕННЯ МОХОПОДІБНИХ НА ПОРОДНИХ ВІДВАЛАХ ЧЕРВОНОГРАДСЬКОГО ГІРНИЧОПРОМИСЛОВОГО РАЙОНУ

Лобачевська О.В.¹, Соханьчак Р.Р.¹, Карпінець Л.І.²

¹Інститут екології Карпат НАН України

²Львівський національний університет імені Івана Франка

У межах Червоноградського гірничопромислового району (ЧГПР) м. Соснівки Сокальського району, що належить до Львівсько-Волинського вугільного басейну, знаходяться відвали 2 вугільних шахт "Надія" і "Візейська" та Центральної збагачувальної фабрики (ЦЗФ) "Червоноградська". Породні відвали негативно впливають на екологічний стан гірничопромислового району: унаслідок забруднення важкими металами, виділення пилу та самозагоряння териконів у повітря, ґрунтові води, ґрунт потрапляють небезпечні хімічні речовини та сполуки. Розвиток рослинності на відвалах залежить від природно-кліматичних умов території, ступеня її техногенної деструкції, екологічних умов та історії виникнення девастованих ландшафтів [1].

На стадії заростання вугільних відвалів провідна роль належить утворенню мохового покриву спочатку зі спорадичних невеликих дернин, а згодом мохових обростань зі значним домінуванням та піонерних угруповань бріофітів з травами і деревними видами. Мохоподібні, які характеризуються широкою амплітудою пристосувань до чинників природного середовища, високою екологічною пластичністю і значним потенціалом до

поширення значно змінюють мікрокліматичні та едафічні умови локалітетів, що істотно впливає на подальше формування рослинного покриву та його структуру [2, 7]. У зв'язку з цим актуальним є дослідження процесів природного заростання породних відвалів залежно від умов та стану їх рекультивациї. У публікації наведені результати вивчення видового складу та нові відомості про особливості поширення мохоподібних на шахтних відвалах.

Матеріал та методи досліджень

Об'єктом досліджень були мохоподібні техногенно трансформованих територій ЧГПР: частково рекультивованого відвалу ЦЗФ "Червоноградська", рекультивованого терикону діючої шахти "Надія" та майже повністю природно зарослого відвалу недіючої шахти "Візейська" біля м. Соснівки Львівської області. Таксономічний аналіз мохоподібних, зібраних маршрутним методом на породних відвалах, здійснювали за Б. Гоффінетом зі співавторами [9]. Екологічні групи за вологістю та трофністю субстрату визначали за Г. Риковським [6]. Для встановлення життєвих форм мохоподібних використовували класифікацію К. Мегдефрау [10]. Аналіз типів життєвих стратегій бріофітів проводили за системою Г. Дюрінга [8]. Зразки мохоподібних зберігаються у гербарії Інституту екології Карпат НАН України.

Результати досліджень та їх обговорення

В інвентаризаційному списку мохоподібних ЧГПК, складеному на підставі бріологічних досліджень 2007-2012 рр., наведено 38 видів мохоподібних [4]. Під час визначення структури домінантних бріофітних угруповань та їх участі у відновлювальних процесах техноземів породних відвалів виявлено ще 3 види мохів: *Sciuro-hypnum starkei* (Brid.) Ignatov @ Huttunen на вершині відвалу шахти "Надія", *Brachythecium salebrosum* (Hoffm. ex F. Weber & D. Mohr) Schimp. та *Cephalozia bicuspidata* (L.) Dumorf. в основі відвалу шахти "Візейська" [2].

На підставі результатів подальших досліджень бріофлори породних відвалів визначено 6 видів відділу Bryophyta, яких раніше не було у зведеному списку. Це переважно представники родини Brachytheciaceae Schimp. (3 види 3 родів) та по 1 виду — Polytrichaceae Schwägr., Ditrichaceae Limpr. та Amblystegiaceae Kindb.

Для відвалів шахти "Надія" вперше виявлено 5 видів:

- *Cirriphyllum piliferum* (Hedw.) Grout. на перегорілій породі (західне підніжжя та південний бік вершини);
- *Sciuro-hypnum plumosum* (Hedw.) Ignatov & Huttunen у заростях берези та осики на північному схилі;
- *Rhynchostegium murale* (Hedw.) Schimp. на вершині біля великого моноліту запеченої породи;
- *Polytrichastrum formosum* (Hedw.) G.L.Sm. на східному боці вершини в підніжжі моноліту запеченої породи;
- *Ditrichum heteromallum* (Hedw.) Britton — вершина, на моноліті запеченої породи.

На перегорілій породі західного схилу відвалу шахти "Візейська" визначено лише 1 вид — *Campylium sommerfeltii* (Myrin) Hedenäs.

Відзначено, що незважаючи на збільшення підросту деревних видів (*Betula pendula* Roth, *Pinus sylvestris* L., *Populus tremula* L., *P. nigra* L., *Robinia pseudoacacia* L.), домінантна роль у заростанні вугільних відвалів належить верхоплідним (57 %) видам мохів, насамперед таким космополітним видам як *Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid., *Polytrichum piliferum*

Hedw., *P. juniperinum* Hedw., *Bryum argenteum* Hedw.

Значні за площею дернини адвентивного моху *Campylopus introflexus* (Hedw.) Brid., який вперше було знайдено на відвалі шахти "Надія" [5], з численними спорогонами і виводковими органами виявлено на збагачених органікою технозомах схилу, тераси та вершини відвалу шахти "Візейська", а також невеликі, здебільшого стерильні, дернини на осілих пісках відвалу ЦЗФ. На вершині відвалу шахти "Надія" в бріофітному угрупованні *Aulacomnium palustre* (Hedw.) Schwägr., *Pohlia nutans* (Hedw.) Lindb. та *P. elongata* Hedw. не підтверджено наявність дводомного виду моху *Pohlia sphagnicola* (Bruch & Schimp.) Broth., який раніше подавали у його складі [4].

Окрім наших результатів досліджень, для цієї території наведено ще 10 видів мохоподібних: 1 вид печіночника (*Lophocolea heterophylla* (Schrad.) Dumort.), 1 вид сфагнових мохів (*Sphagnum capillifolium* (Ehrh.) Klinggr Hedw. та 9 видів брієвих мохів [3].

Отже, на шахтних відвалах м. Соснівки визначено 56 видів мохоподібних, які належать до двох відділів Marchantiophyta (4 родини, 4 роди, 5 видів) та Bryophyta (27 родин, 32 роди, 51 вид). Результати таксономічного аналізу свідчать, що на території шахтних відвалів провідними є 6 родин, які становлять 62,5 % від загальної кількості видів, серед них найпоширеніші представники родин Brachytheciaceae і Pottiaceae.

Таблиця

Спектр провідних родин бріофлори шахтних відвалів

№	Родина	Видів		Родів	
		кількість	%	Кількість	%
1.	Brachytheciaceae	14	25,0	6	16,7
2.	Pottiaceae	6	10,7	6	16,7
3.	Polytrichaceae	5	8,9	3	8,3
4.	Bryaceae	5	8,9	1	2,8
5.	Dicranaceae	3	5,4	2	5,6
6.	Mniaceae	2	3,6	1	2,8
Всього:		35	62,5	19	52,9

Результати екологічного аналізу свідчать, що більшість мохоподібних ЧГПР належить до епігейних геліофітів, за біоморфами — до дернинки низької та плетива пухкого; за гіроморфами переважають мезофіти і ксеромезофіти; за трофністю субстратів — мезотрофи, олігомезотрофи та мезоевтрофи. Активну участь у заселенні вугільних відвалів беруть бореальні, неморальні та космополітні види з життєвою стратегією поселенці та багаторічні стаєри конкурентні.

Отже, структура бріофлори вугільних відвалів ЧГПР подібна до загальної регіональної, однак моховий покрив на техногенній території формується з невибагливих до поживних речовин, зволоженості, хімізму субстратів, із широкою екологічною амплітудою та високою відновлювальною здатністю видів бріофітів.

Література

1. Башуцька У.Б. Сукцесії рослинності породних відвалів шахт Червоноградського гірничопромислового району: монографія / У.Б. Башуцька. — Львів: РВВ НЛТУ України, 2006. — 180 с.
2. Карпінець Л. Вплив бріофітного покриву на умови едафотопу породних відвалів Червоноградського гірничопромислового комплексу / Л. Карпінець,

- О. Лобачевська, В. Баранов // Вісник Львів. ун-ту. Серія біол. — 2014. — Вип. 65. — С. 255–265.
3. Кузярін О.Т. Бріофлора вугільних відвалів Львівсько-Волинського гірничо-промислового регіону / О.Т. Кузярін // Біологічні студії/ *Studia Biologica*. — 2013. — Т. 7, № 1. — С. 101–108.
 4. Лобачевська О.В. Мохоподібні породних відвалів Червоноградського гірничо-промислового району / О.В. Лобачевська // *Чорноморськ. бот. ж.* — 2012. — Т. 8, №1. — С. 67–76.
 5. Лобачевська О.В. *Campylopus introflexus* (Hedw.) Brid. — новий адвентивний вид моху для флори України / О.В. Лобачевська, Р.Р. Соханьчак // *Укр. ботан. журн.* — 2010. — Т. 67, № 3. — С. 432–437.
 6. Рыковский Г.Ф. Флора Беларуси. Мохообразные в 2 т. Под ред. В.И. Парфенова / Г.Ф. Рыковский, О.М. Масловский. — Мн.: Тэхналогія, 2004. — 437 с.
 7. Соханьчак Р.Р. Вплив моху *Campylopus introflexus* (Hedw.) Brid. на відновлення техногенних субстратів шахтних відвалів / Р.Р. Соханьчак, О.В. Лобачевська // *Біологічні студії / Studia Biologica*. — 2012. — Т. 6, № 1. — С. 101–108.
 8. During H.J. Life strategies of Bryophytes: a preliminary review / H.J. During // *Lindbergia*. — 1979. — № 5. — P. 2–18.
 9. Goffinet B. Morphology, anatomy and classification of the Bryophyta // In *Bryophyte Biology* / B. Goffinet. — Cambridge: University Press. — 2008. — P. 55–138.
 10. Mägdefrau K. Life-forms of Bryophytes. *Bryophyte Ecology* / K. Mägdefrau. — London; New York, 1982. — P. 45–58.

СТАН ОХОРОНИ ЦІННИХ ВІКОВИХ ДЕРЕВ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО НА ЗІНЬКІВЩИНІ

Лукаш О.М.

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка

Пам'ятки природи — це окремі унікальні природні ділянки, які мають особливе наукове, естетичне або пізнавальне значення. Це найбільш переважаюча за загальною кількістю об'єктів категорія природно-заповідного фонду України. В нашому випадку — це вікові дерева, які пережили свій граничний вік та пов'язані з історією місцевостей на яких зростають. Вони займають незначні за площею території і тому в існуючій класифікації вживається термін «об'єкти».

На Полтавщині показник заповідності за останні десять років зріс майже в 5 разів, у Зіньківському районі він становить лише 1,26% від загальної площі [2]. Отже, сучасна природно-заповідна мережа (далі — ПЗМ) Зіньківщини не є в достатній мірі репрезентативною, а тому потребує оптимізації як у відношенні кількісного та якісного складу об'єктів, так і збільшення площі природно-заповідного фонду регіону за рахунок створення нових та розширення площ існуючих територій.

Автором проводилися дослідження біологічного та екологічного стану 17 вікових дубів, які зростають на території Зіньківського району (села Ступки, Малі Будища, Петрівка, Лютенські Будища, Ланьки та Бобрівник). Робота здійснювалася в два етапи. На першому етапі експедиційно-маршрутним методом було виявлено 12 екземплярів вікових дерев