

ПРОБЛЕМИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЧЕРВОНОКНИЖНИХ ВИДІВ ФЛОРИ ТА ЇХ ВИРІШЕННЯ В НПП «КАРМЕЛЮКОВЕ ПОДІЛЛЯ»

Розглядається єдиний у Вінницькій області національний природний парк «Кармелюкове Поділля» та робота науковців по вирішенню проблемних питань охорони, збереження та відтворення червонокнижних рослин. Пропонується розробка Програми по збереженню та відтворенню береки лікарської (*Sorbus torminalis* (L.) Crantz).

Ключові слова: НПП «Кармелюкове Поділля», берека лікарська, відкащик татарниколистий, програма по збереженню, червонокнижні рослини.

На сьогодні у Вінницькій області функціонує єдиний національний природний парк (НПП). Він розташований у південно-східній частині Вінницької області в Тростянецькому та Чечельницькому районах і створений згідно з Указом Президента України № 1057/2009 від 16 грудня 2009 року. НПП «Кармелюкове Поділля» перебуває у державній власності і підпорядкований Міністерству екології та природних ресурсів України [4].

Переважну частину земель НПП складають ліси та інші лісовкриті землі — 17 889,2 га, сіножаті й пасовища — 1959,7 га, ще 102,7 га займають угіддя з дерево-чагарниковою рослинністю природного походження, 102 га — ріллі (без вилучення у землекористувачів) та 149,4 га інших земель. Землі водного фонду у складі НПП відсутні.

На території НПП знаходяться 28 видів рослин та 25 тварин, що занесені до Червоної Книги України [2].

Деякі рослини проростають в лучно-степових екосистемах Парку. За результатами багаторічного вивчення цих систем науковці дійшли висновку, що для збереження певної фітосистеми часто постає необхідність у зворотньо-трансформуючій дії у формі спонтанного природного (наприклад, пожежа (якщо вона не щорічна) чи антропогенного (викошування, вирубування, підтримання сталого рівня освітленості тощо) втручання в існування природних процесів, в результаті чого зберігаються чи відновлюються умови для нормального розвитку фітосистеми. Тобто, режим абсолютної заповідності щодо об'єктів лучно-степових ділянок Парку на сьогодні не є гарантом збереження деяких раритетних та рідкісних рослин. В першу чергу це стосується зникаючих та рідкісних рослин, до числа яких відноситься відкащик татарниколистий (*Carlina onopordifolia*), що проростає у ботанічних пам'ятках природи загальнодержавного значення «Ромашково» та «Терещуків яр».

Одним із шляхів вирішення цієї проблеми є зміни в організації природоохоронного режиму природно-заповідного фонду в межах НПП «Кармелюкове Поділля».

Науковцями обґрунтована доцільність реалізації подібних природоохоронних заходів у правовому полі (такі проблеми існували давно [1]) шляхом зміни природоохоронного режиму із заповідного на регульований, що відповідає функціональній зоні регульованої рекреації НПП «Кармелюкове Поділля» [3].

Крім того, ще одним із шляхів реалізації природоохоронних заходів щодо червонокнижних видів флори є розробка спеціальних програм, згідно яких періодично концентруються зусилля на їх вивченні, відтворенні та збереженні. Так, науковцями НПП у 2018 р. впроваджена «Програма по збереженню та відтворенню береки лікарської (*Sorbus torminalis* (L.) Crantz) на території національного природного парку «Кармелюкове Поділля» на 2018–2021 рр.» [3, 5].

Науковцями і надалі будуть результативно й конструктивно розглядатися питання заходів щодо охорони, збереження та відтворення червонокнижних як рослин, так і тварин виявлених на території НПП «Кармелюкове Поділля».

Список використаних джерел

1. Сучасний екостан та проблеми збереження інтродуцентів на низькорангових заповідних територіях / А.В. Гудзевич, Л.С. Гудзевич // Досягнення та проблеми інтродукції рослин в степовій зоні України. Зб. тез доп. Міжнар. наук.-практ. конф. (Нова Каховка, 18–20 жовтня 2007 р.) Херсон: Айлант, 2007. С. 34–36.
2. Літопис природи НПП «Кармелюкове Поділля», Т. 5. — Чечельник, 2018. — 304 с.
3. Літопис природи НПП «Кармелюкове Поділля», Т. 6. — Чечельник, 2019. — 284 с.
4. Проект організації території національного природного парку «Кармелюкове Поділля», охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів та об'єктів // ПрАТ «Науково-виробничий комплекс «Курс»; ПП «Центр екологічного управління». — Київ, 2016.
5. Шпак Н.П. Сучасний стан та збереження популяції *Sorbus torminalis* (L.) Crantz у національному природному парку «Кармелюкове Поділля» / Н.П. Шпак // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (14 грудня 2016 р.). Перспективи розвитку лісового та садово-паркового господарства. Умань: ВПЦ «Візаві», 2016, С. 134–137.

УДК 574.42:631.618:502.52

А.П. Магдійчук,
аспірант I року навчання
Інституту агроекології і природокористування НААН

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ПШЦАНИХ КАР'ЄРІВ

ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

В запропонованій статті охарактеризовані можливості проведення рекультиваційних робіт, визначено оптимальний шлях відновлення деастрованих територій та можливий шлях покращення процесів формування стійких фітоценозів через внесення потенційно-родючих матеріалів.

Ключові слова: піщані кар'єри, видобувна діяльність, рекультивація, сукцесія, фітомеліорація, сапонітова глина.

В зв'язку з активною діяльністю в галузі видобування корисних копалин, в Україні посилено експлуатуються природні ресурси та збільшується негативний вплив промисловості на навколишнє середовище. Видобувні роботи передбачають використання відкритого та підземного способів добування ресурсів. Найпоширенішим у лісостеповій зоні України відкритим способом є видобування піску у сухих кар'єрах. Всього їх в Україні налічується 629 родовищ, з них 380 родовищ у розробці та 249 родовищ, що не розробляються. Хмельницька область посідає шосте місце за кількістю родовищ з видобування піску (їх налічується 36) [2].

Важливим питанням залишається якісне проведення рекультивації після виведення кар'єрів з експлуатації. Перші роботи з рекультивації включали створення у степовій і лісостеповій зонах системи полезахисних смуг; створення водорегулюючих та берегоукріплюючих насаджень у басейні Дніпра, пов'язаних із створенням Дніпровського каскаду водосховищ; заліснення Олешківських пісків; заліснення пісків Полісся; озеленення міст і населених пунктів; проведення біологічної рекультивації відвалів, териконів, кар'єрів, звалищ; створення протиерозійних насаджень, промислових санітарно-захисних зон. Площа фітомеліоративних насаджень сьогодні в Україні сягає декількох мільйонів гектарів [5].

Роботи з рекультивації проводять у декілька послідовних етапів, від яких залежить ефективність розвитку рослинних угруповань, особливо на піщаних кар'єрах. Підготовчий етап включає дослідження і типізацію порушених територій, вивчення специфіки умов, визначення можливості подальшого використання земель після завершення рекультиваційних робіт. Гірничотехнічна рекультивація здійснюється після повної підготовки території та включає в себе комплекс інженерних заходів – зняття шару ґрунту, виположування, вирівнювання, покриття поверхні шаром родючого або потенційно родючого матеріалу тощо [12]. Обсяг робіт на даному етапі рекультивації регулюється залежно від стану порушеної території та виду подальшого використання території.

Біологічна рекультивація включає роботи, спрямовані на остаточне відновлення родючості та біологічної продуктивності порушених земель, створення сільськогосподарських та лісгосподарських угідь. Мета сільськогосподарської рекультивації – підготовка землі під рілля, багаторічні насадження чи природні кормові угіддя. Лісова рекультивація застосовується частіше, може здійснюватись на токсичних ґрунтах і у несприятливих умовах рельєфу [4]. Рекреаційна рекультивація виконується з метою створення зон відпочинку біля міст та населених пунктів. Санітарно-гігієнічна рекультивація здійснюється з метою консервації порушених земель, припинення шкідливої дії кар'єрів, відвалів на природне середовище. Будівельна рекультивація – це підготовка порушених земель під спорудження житлових будинків, спортивних майданчиків, промислових підприємств, складів тощо [7].

Використання рекреаційної рекультивації несе за собою великі витрати, а сільськогосподарська та лісова рекультивації вимагають складний гірничотехнічний етап. Найбільш дешевим варіантом є санітарно-гігієнічна рекультивація, тому її доцільно використовувати у випадках, коли ділянки землі не представляють цінності для різних видів господарської діяльності.

Фітомеліорація стала домінуючою концепцією у відновленні деастрованих ділянок земної поверхні. Фітомеліоративна дія рослин, особливості проведення фітомеліоративних заходів досліджувались на ділянках у різних регіонах України та зарубіжжя [8,9,10,11], зокрема досліджувались динаміка рослинних угруповань, проаналізовані стадії сукцесій на деастрованих землях, послідовності змін рослинності відвалів вугільних шахтах, напрям розвитку угруповань відвалів тощо [1,3].

Природа без участі людини здатна супроводжувати фітомеліоративний процес зарощування. Процес фітомеліорації проходить дві основні стадії: сингенетичну (піонерне засвоєння земної поверхні без видимої конкуренції рослин) та ендоекогенетичну, яка характеризується напруженою конкуренцією видів, а як результат - формуються стабільні фітоценози протягом тривалого часу [6].

Однак у випадку піщаних кар'єрів, оголений піщаний субстрат, що залишається після вилучення піску, характеризується відсутністю гумусових сполук та поживних елементів, має незв'язану структуру та низькі водно-фізичні властивості. В свою чергу, це перешкоджає процесам самовідновлення та формуванню стійких рослинних угруповань. Як наслідок – погіршення цінності ландшафту і зменшення його біорізноманіття (розвиток сегетальної та рудеральної рослинності).

Для пришвидшення процесів відновлення кар'єрів рекомендовано використовувати мінерал підкласу шарових силікатів - сапонітову глину, як джерело комплексу необхідних елементів для покращення властивостей збідненого субстрату, підвищення ефективності фітомеліорації, сприяючи сукцесії фітоценозів.

Дослідження доцільності використання потенційно родючих матеріалів для процесів відновлення деастрованих земель було проведено на прикладі Андрійковецького та Барсуківського кар'єрів, розташованих у Хмельницькій області. Згідно проведеного біотестування, найбільший відсоток інгібування та найгірші

умови для розвитку рослин характерні для чистого субстрату Андрійковецького кар'єру та у зразках із вмістом сапонітової глини від 10 % до 40 %. Для субстрату Барсуківського кар'єру найбільший відсоток інгібування характерний для чистого субстрату та у зразках із вмістом сапонітової глини від 10 % до 30 %.

Відповідно до шкали токсичності ґрунтів Кабірова, пісок з Андрійковецького кар'єру відноситься до III класу токсичності, після додавання сапонітової глини у кількості 30 % цей показник покращується, а при додаванні 50 % – мав значення, що відповідає IV класу токсичності. Пісок з Барсуківського кар'єру мав критично низький показник, який межував із значенням непридатного для використання субстрату. Після додавання 30 % сапонітової глини показник покращується, а після додавання 50 % глини має значення, що відповідає V класу токсичності (на рівні контролю).

Результати досліджень вказують на покращення показників субстрату з дегазованих земель та підтверджують можливість використання сапонітової глини для рекультивативної. Перспективним є проведення досліджень в природних умовах, зокрема аналіз та порівняння формування рослинності на території кар'єрів на нерекультивованих та рекультивованих ділянках.

Список використаних джерел

- 1 Башуцька У.Б.. Антропогенно-природні сукцесії рослинності дегазованих ландшафтів Червоноградського гірничо-промислового району : автореф. дис. ... канд. сільськогосп. наук : 06.03.01 - Львів, 2004. – 20 с.
- 2 Державний інформаційний геологічний фонд України (ДНВП «Геоінформ України») – Мінеральні ресурси України [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://minerals-ua.info/>
- 3 Жуков С.П. Антропогенна сукцесія рослинності відвалів шахт Донбасу : автореф. дис. .. канд. біол. наук : 03.00.16 - Дніпропетровськ, 1999. – 20 с.
- 4 Колесников Б.П. Проблемы рекультивации земель / Б.П. Колесников, Л.В. Моторина // Природа. – 1975. – № 4. – С. 61-69.
- 5 Кучерявий В.П. Урбоекологія, фітомеліорація: витоки і шляхи розвитку / В.П. Кучерявий // Науково-технічний журнал. – 2011. – Вип. 2(4). – С. 25-30.
- 6 Кучерявий В.П. Фітомеліорація: навч. посібник / В.П. Кучерявий – Львів : Світ, 2003. – 540 с.
- 7 Олійник Я.Б. Основи екології: підручник / Я.Б. Олійник, П.Г. Шищенко, О.П. Гавриленко. – К. : Знання, 2012. – 558 с.
- 8 Попович В.В. Природна фітомеліорація вугільних відвалів / В.В. Попович, Р.І. Мисяк, К.С. Брунець. – Науковий вісник НЛТУ України. – 2011. – Вип. 21.4. – С. 127-131.
- 9 Харченко О.В. Перспективи використання енергетичних культур як фітомеліорантів на малородючих, дегазованих ґрунтах та за фіторекультивації порушених земель / О.В. Харченко, Ю.М. Петренко // Вісник СНАУ. – 2016. – Вип. 2(31). – С. 99-104.
- 10 Шукель І.В. Обґрунтування фітомеліорації дегазованих кар'єрами земель на Опіллі / І.В. Шукель, О.Б. Тиманська // Науковий вісник НУБіП. – 2012. – Вип. 171(1). – С. 283-286.
- 11 Ященко П.Т. Особливості фітомеліорації траси газопроводу в Сколівських Besкидах і ренатуралізації її рослинного покриву / П.Т. Ященко, О.Я. Надорожняк // Вісник ДДАУ. – 2012. – Вип. 1. – С. 71-73.
- 12 Шикила М.К. Охорона ґрунтів: підручник / М.К. Шикила, О.Ф. Гнатенко, Л.Р. Петренко, М.В. Капштик. – 2-ге вид., випр. – К. : «Т-во Знання», 2004. – 398 с.

574.5 (477.7)

І.О. Мазур, кандидат біологічних наук, доцент
Миколаївський національний університет ім.
Петра Могили

СТАН І ВИДОВА СТРУКТУРА ПРИБЕРЕЖНО-ВОДНОЇ РОСЛИННОСТІ ПЛАВНІВ НИЖНЬОГО ПОБУЖЖЯ В УМОВАХ КЛІМАТИЧНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ 2012-2018 рр.

Узагальнення результатів еколого-фітоценотичних досліджень прибережно-водної рослинності Нижнього Побужжя, проведені впродовж останніх 7 років свідчать, що при збереженні доволі насиченого видового різноманіття, яке складається із представників 15–20 видів, вони поступово втрачають площі місцезростань класичного «плавневого» типу. Темпи втрати площі місцезростань складають до 3,0-3,7% щорічно. Однак, в умовах заболочення та обміління річки, формуються нові екотопи сприятливі для зростання очерету звичайного *Phragmites australis*. Тому, площі заплави, зайняті цим типом рослинності, лишаються майже незмінними і в деяких зонах навіть зростають.

Ключові слова: Нижнє Побужжя, плавні Пд. Бугу, прибережно-водна рослинність, плавневі фітоценози, заплава Пд. Бугу