
Оксана Пащенко,
*к.е.н., доцент, доцент кафедри економічної теорії,
Національний університет біоресурсів і природокористування України*

Олена Жаріков,
*к.е.н., доцент, доцент кафедри банківської справи та страхування,
Національний університет біоресурсів і природокористування України*

БІОРЕМЕДІАЦІЯ ЯК ОДИН ІЗ СПОСОБІВ ОЧИЩЕННЯ ГРУНТІВ

Військові дії в Україні завдали й продовжують завдавати шкоду довкіллю. Екологи зазначають, що риття окопів й траншеїв, воронки, будівництво фортифікаційних споруд, переміщення важкої техніки – зумовлює зміну ландшафту. Внаслідок бойових дій у ґрунт потрапляють речовини з вибухів, механізмів із вогнепальної зброї, паливно-мастильних матеріалів та інші важкі матеріали, які згубно впливають на екосистему.

Ґрунти, які просочені паливно-мастильними матеріалами, показують зниження водопроникненості, витісненість кисню, порушення біохімічних та мікробіологічних процесів [1]. А це зумовлює погіршення водного, повітряного режиму та кругообігу поживних речовин, порушення кореневого живлення рослин, гальмування їх росту і розвитку, що спричиняє загибель. Тому науковці, фахівці, аграрії відшукують варіанти відновлення ґрунтів. Перспективним є метод очищення ґрунтів із використанням живих організмів – біоремедіація [2]. Біоремедіація – це комбінація біотрансформації і біодеградації забруднюючих речовин у довкіллі, яка здійснюється шляхом перетворення цих забруднюючих речовин у нешкідливі або порівняно менш небезпечні хімічні речовини [3]. Для неї використовують біологічні системи, такі як рослини, бактерії, гриби, комахи, водорості, хробаки та інші мікроорганізми й продукти їх життєдіяльності [3].

Рослини зв'язують, накопичують та частково деградують токсиканти, а ще локалізують забруднення, щоб воно не розповсюджувалося на інші території [2]. Корінь рослин сприяє розвитку мікроорганізмів у ґрунті, які сприяють деградації забруднювачів, особливо органічного походження та стимулюють розвиток аборигенної мікрофлори на забрудненій території [2]. Важливою умовою запровадження біоремедіації є правильний підбір рослин та біопрепаратів, які впливатимуть на їх розвиток та ріст. Дослідження показали, що під час горіння техніки постраждали всі групи мікроорганізмів у шарі ґрунту потужністю 0-20 см, біогенність ґрунту зменшилася на 30%, що означає, що такий ґрунт хворий [2].

Зменшити вміст нафтопродуктів, важких металів у ґрунті та поліпшити його агрохімічні показники можна за допомогою агроценозу. А саме за рахунок: органічних добрив (солома, торф, компост, гній, дефекація тощо) із врахування забрудненості ґрунту; біологічних препаратів на основі живих мікроорганізмів та продуктів їх життєдіяльності; підбору культур толерантних щодо забруднення [2]. Важливою умовою біоремедіації – правильний підбір рослин та біопрепаратів, які впливають на їх ріст та розвиток. Перевагами біоремедіації ґрунтів є: простота вирощування, висока ефективність, низьке супутнє забруднення навколишнього середовища, простота генетичних маніпуляцій, здатність швидко реагувати на будь-які зміни в навколишньому середовищі [4].

Отже, біоремедіації за допомогою живих організмів сприяє ефективному розкладанню забруднюючих речовин, які сприяють порушенню якості довкілля та збереженню екосистеми. А держава, в напрямку покращення якості ґрунтів, має покращити теоретичну та законодавчу базу.

Література

1. Війна в Україні знищує ґрунти – як врятувати мертві землі. URL: <https://superagronom.com/blog/925-viyna-v-ukrayini-znischuye-grunti--yak-vryatuvati-mertvi-zemli>
2. Що криється за модним словом біоремедіація, або Як біотехнологи БТУ-ЦЕНТР розробляли способи відновлення ґрунтів, порушених воєнними діями. URL: <https://latifundist.com/blog/read/3060-shcho-kriyetsya-za-modnim-slovom-bioremediatsiya-abo-yak-biotehnologi-btu-tsentr-rozroblyali-sposobi-vidnovlennya-gruntiv-porushenih-voyen>
3. Azubuiké C.C., Chikere C.B., Okpokwasili G.C., Bioremediation techniques classification based on site of application: principles, advantages, limitations and prospects. *World J Microbiol Biotechnol.*, 2016.
4. Галкін М.Б., Страшнова І.В., Андрющенко А.В. Використання мікроорганізмів у біоремедіації ґрунтів. С. 28-41. URL: <http://mbt.onu.edu.ua/article/view/310553/303230>

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
КАФЕДРА ЕКОНОМІЧНОЇ ТЕОРІЇ**

**МАТЕРІАЛИ ДОПОВІДЕЙ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**РОЗВИТОК БІОЕНЕРГЕТИЧНОГО
ПОТЕНЦІАЛУ В СІЛЬСЬКОМУ
ГОСПОДАРСТВІ**

07 - 08 березня 2025 р.

м. Київ

УДК 620.9:63

Розвиток біоенергетичного потенціалу в сільському господарстві: матеріали доповідей Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ., 07-08 березня 2025 р.). – К.: Видавництво «Наукова столиця», 2025 – 172 с.

Відповідальний за випуск д. е. н., професор **М. П. Талавира**

Відповідальність за достовірність матеріалів несуть автори.

© Національний університет біоресурсів і
природокористування України, 2025