

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Сучасні технології
у промисловому виробництві**

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

**IV Всеукраїнської міжвузівської
науково-технічної конференції
(Суми, 19–22 квітня 2016 року)**

ЧАСТИНА 2

Конференція присвячена Дню науки в Україні



**Суми
Сумський державний університет
2016**

ФІТОРЕМЕДІАЦІЯ ҐРУНТІВ, ЗАБРУДНЕНИХ ВАЖКИМИ МЕТАЛАМИ

Сидоренко С. В., ст. викладач; Шупик Ю. М., студент, СумДУ, м. Суми

Одним з розповсюджених видів забруднення довкілля є надходження у природне середовище, зокрема у ґрунт, значної кількості важких металів.

Небезпека забруднення важкими металами полягає у їх високій мобільності та біологічній активності. Вони включаються у біологічний кругообіг, акумулюються у природному середовищі, призводять до інтоксикації тварин і людей [1].

Забруднення металами більш стійкі порівняно із забрудненнями органічної природи (нафтою, пестицидами). Сьогодні використовуються для ліквідації таких забруднень: механічні, фізико-хімічні та біологічні методи.

Суть механічних методів полягає у зніманні забрудненої частини ґрунту та зберіганні на біотехнологічному звалищі. Але термін напіврозпаду металу може становити від 300 років (для цинку) до 5900 (для свинцю) і вище, крім того метод є достатньо затратним.

Фізико-хімічні методи ґрунтуються на створенні комплексів де є сорбент-метал та їх вимиванні за допомогою розчинника. Застосування методів даної категорії характеризується низькою собівартістю та високою ефективністю видаленням металів з ґрунту, проте вимивання комплексу метал-десорбент органічними й неорганічними розчинниками може призводити до погіршення властивостей ґрунту.

Сьогодні велику увагу привертають біологічні способи очищення, які характеризуються високою ефективністю та нетоксичністю [2]. Методи біоремедіації засновані на здатності різних груп живих організмів у процесі своєї життєдіяльності розкладати або акумулювати у своїй біомасі забруднювачі. Найбільш доступним є фітормедіація, яка передбачає вирощування певний час рослин-гіперакумуляторів на забруднених ґрунтах.

Аналіз літератури дозволив виділити спосіб, що є простим у виконанні і водночас ефективним. Передбачається висів та вирощування протягом 30 діб злакових рослин на забруднених важкими металами ґрунтах. В залежності від особливостей забруднення використовують монокультурні насадження кукурудзи чи пшениці. Після чого фітомасу скошують та направляють на утилізацію.

Список літератури

1. Щербаченко О. І. Важкі метали як токсичний фактор забруднення природного середовища. Стійкість і адаптація рослин до їх впливу / О. І. Щербаченко // Наукові записки Державного природознавчого музею / Інститут екології Карпат НАН України – Львів, 2014 – Вип. 30. – С. 157-182.

2. Антонюк Н. О. Шляхи очищення довкілля від забруднення важкими металами / Н. О. Антонюк, Н. А. Гриценко // Наукові праці НУХТ -2014 - Том 20 – №5.