

УДК 504

Лісецька М.О., вихованка ДВ МАН України, учениця 10 класу Павлоградська ЗШ №9, м. Павлоград, Дніпропетровська область

Науковий керівник: Павличенко А.В., д.т.н., проф., завідувач кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»

ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ПОВОДЖЕННЯ З ТВЕРДИМИ ПОБУТОВИМИ ВІДХОДАМИ НА ТЕРИТОРІЇ М. ПАВЛОГРАД

В Україні практично відсутня система переробки твердих побутових відходів (ТПВ). Більша кількість ТПВ вивозиться на сміттєві звалища, які не відповідають європейським стандартам. Звалища ТПВ є джерелом утворення значної кількості токсичних фільтратів і газів, що негативно впливає на комфортність проживання населення. Тому виникає необхідність в оцінці рівнів забруднення прилеглих територій та рівня екологічної небезпеки звалищ ТПВ для довкілля та здоров'я місцевих мешканців. Таку оцінку доцільно проводити за допомогою методів фітоіндикації.

Рослини-індикатори підсумовують в собі всі без винятку важливі дані про забруднювачі, внаслідок цього можна досить точно оцінити екологічну ситуацію на досліджуваній території. Саме тому метою роботи є дослідження характеру змін рівня стерильності пилку індикаторних рослин, які зростають на різних відстанях від звалищ ТПВ та розробки заходів з покращення ситуації.

Для проведення фітоіндикаційних досліджень на території прилеглий до звалища ТПВ м. Павлоград обґрунтовано 8 моніторингових точок, що знаходяться на відстані 0,5 та 1,0 км від нього в чотирьох напрямках світу. Відбір пилку кожного виду рослин проводили одночасно в усіх точках спостереження з 2017 по 2019 роки.

Для комплексного оцінювання екологічного стану територій прилеглих до звалища ТПВ використано метод визначення рівнів токсичності атмосферного повітря, що ґрунтується на встановлені різниці між рівнем стерильності пилку рослин-індикаторів, що ростуть на досліджуваній території, та аналогічним показником в контролі.

Було визначено рівень стерильності пилку 17 видів індикаторних рослин. Встановлено, що найбільші значення стерильності пилку 6,27-35% спостерігаються на території, прилеглий до звалища, найнижчі – на території, що знаходиться на відстані 1000 м від нього. На досліджуваній території практично всі фітоіндикатори мають «загрозливий» та «критичний» стан, а на відстані 500 м від звалища фітоіндикатори знаходяться у «загрозливому» стані. Стан рослин, що ростуть на відстані 1000 м від звалища, оцінений як «конфліктний».

Обґрунтовано шляхи вирішення проблеми поводження з твердими побутовими відходами на території м. Павлоград; доведена доцільність використання методів фітоіндикації для оцінки рівня екологічної небезпеки звалищ ТПВ та прилеглих територій; сформовано інформаційну базу про рівні стерильності пилку індикаторних рослин, які зростають на різних відстанях від звалищ ТПВ; розроблено комплекс заходів (організаційних, технічних та управлінських) з підвищення рівня екологічної безпеки звалищ ТПВ в умовах м. Павлоград; визначено перспективи та доцільність впровадження системи роздільного збору ТПВ для подальшої переробки; розроблено та реалізовано проект з популяризації способів роздільного збору та подальшого сортування ТПВ у школах м. Павлоград; розроблено комплект інформаційних буклетів з напрямів роздільного сортування відходів. Впровадження запропонованого комплексу природоохоронних заходів сприятиме зниженню антропогенного навантаження на довкілля та зменшенню площ розміщення ТПВ.