

## **ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ, ВИКЛИКАНІ ФУНКЦІОНУВАННЯМ ЗВАЛИЩ ТПВ**

**А.В. ШКАТЮК, студ. III курсу факультету плодоовочівництва, екології та захисту рослин, гр. 31-ЕК**

**Науковий керівник: к.с.-г.н., ст. викладач ПУШКАРЬОВА Т.М.**

IV Невський міжнародний екологічний конгрес, який відбувся в травні 2011р. під егідою Міжпарламентської Асамблеї СНД при партнерстві ООН, встановив факт значного забруднення біосфери, значне місце, в чому, займають звалища твердих побутових відходів (ТПВ). Звалища ТПВ забруднюють атмосферне повітря біогазом, в складі якого міститься переважно газ метан та багато інших хімічних сполук. Підраховано, що з усіх звалищ планети щорічно виділяється від 10 до 30 млрд. метрів кубічних метану, що в загальному обсязі від усіх наземних джерел становить 4%. В 2011 р. в Україні утворилося близько 52 млн. метрів кубічних побутових відходів (близько 13 млн. т), 92 % яких були захоронені на звалищах і полігонах.

В Україні, станом на початок 2012 р. обсяги ТПВ, накопичених на звалищах, склали майже 285 млн. т, що в 5 разів більше, ніж у 2005 р. Загальна чисельність офіційних сміттєзвалищ і полігонів вже досягла 6026 одиниць, а площа перевищила 9 тис. га. Значна частина сміттєзвалищ перевантажені та не відповідають нормам екологічної безпеки. Необхідно вказати, що звалища і полігони ТПВ здійснюють негативний вплив на всі компоненти довкілля. Так, повітря забруднюється шкідливими газами, що є вибухо- і пожежо небезпечними, мають неприємний запах, що поширюється на значні відстані, і, при відповідних концентраціях, є токсичними для людини. Через здатність ТПВ до горіння, існує небезпека виникнення пожеж як на стихійних звалищах, так і в процесі експлуатації полігонів.

Внаслідок того, що в останній час у складі ТПВ, окрім звичайних компонентів – харчових залишків, паперу, пакувальних матеріалів, пластмас, скла тощо, зростає кількість відпрацьованих електроприладів, акумуляторів та елементів живлення, люмінесцентних ламп, які містять токсичні метали, в зоні впливу сміттєзвалищ відзначають більш сильне, порівняно з фоном, забруднення поверхневих вод і ґрунту важкими металами.

У результаті багатьох хімічних процесів, що відбуваються в анаеробних умовах у товщі сміття, формується надзвичайно токсичний фільтрат, в якому знаходяться феноли, сполуки сірки та азоту, важких металів (Zn, Pb, Ni, Cr, Cd та ін.), іони амонію і хлору, велика кількість бактерій кишкової групи та збудників інфекційних хвороб. Забруднення повітря, води, ґрунту, а через харчові ланцюги й продуктів харчування, що вирощуються у безпосередній близькості до сміттєзвалищ та полігонів ТПВ, спричиняють суттєву шкоду здоров'ю людей.

У верхньому шарі відходів на глибині до трьох метрів процес знезаражування завершується через 15–25 років. У більш глибоких шарах він проходить ще повільніше – 50 і навіть 100 років. Деякі складові сміття розкладаються ще повільніше або взагалі не піддаються розкладу.

В Україні не має міста, де б не було так званого звалища ТПВ. Щороку в Україні «виробляють» 35 млн. метрів кубічних твердих побутових відходів, які зберігають на звалищах і полігонах загальною площею майже 3000 га і лише частково утилізують на сміттєспалювальних заводах. Система спалювання ТПВ функціонує лише в окремих містах: Київ, Дніпропетровськ, Харків і Севастополь, де діють сміттєспалювальні заводи, але і в цих містах їх потужності не вистачає для повної утилізації ТПВ.

Тому, щоб запобігти подальшому розвитку цієї проблеми, необхідно дотримуватися декількох пунктів:

1. Так як, звалища ТПВ – це території, які ні люди, ні машини не можуть обробити із-за великої кількості твердих частин, скла, металу, деревини, то потрібно збудувати екологічно чисті заводи, відповідно встановленим нормам, що відповідають характеристикам утилізації відходів на нинішній стадії технічного розвитку та проводити своєчасні вивози відходів, задля зменшення екологічного забруднення.
2. Проблема ТПВ на звалищах, по викиду біогазу, дає можливість використовувати енергетичний потенціал відходів, так як встановлено, що найпотужнішим джерелом викидів метану в атмосферу є звалища твердих побутових відходів.
3. Для покращення утилізації відходів потрібне збільшення кількості і якості сміттєвिवізного транспорту, що забезпечить більший вивіз відходів із важкодоступних місць і пришвидшить цей процес, через краще укомплектування машин.
4. Впровадження роздільної чи селективної системи збору окремих складових ТПВ, що забезпечить отримання відносно чистих вторинних ресурсів і зменшення чисельності відходів, що вивозяться.
5. Так як, сміттєзвалища та полігони ТПВ утворюють велику кількість шкідливих речовин, логічно буде припустити погіршення екосистеми навколо них, вирішенням цієї проблеми може бути – очищення атмосферного повітря навколо стаціонарних та пересувних джерел забруднення, що використовують традиційні джерела енергії, а далі замінити їх на біогаз чи електроенергію.
6. Оскільки дія твердих і небезпечних відходів на атмосферу проявляється в випаровуванні різноманітних забруднюючих речовин, доцільно буде зменшувати температуру, покриваючи їх шаром ґрунту.
7. При вирішенні проблем, які згадувались вище, вирішується ще одна, а саме – розвиток і поширення різних збудників хвороб (збудники гепатиту, туберкульозу, дизентерії, аскаридозу, респіраторних, алергічних та інших захворювань), що розвиваються при доступі кисню, а при анаеробних умовах гинуть, тому використання шару ґрунту вирішує ці дві гострі проблеми.