

УДК 504.05

Незгода Л.М.¹, Кацай Н.Ю.²

¹ старш. викл. НУ «Запорізька політехніка»

² студ. гр.ІФ-319 НУ «Запорізька політехніка»

ЗАБРУДНЕННЯ ҐРУНТІВ ВІДХОДАМИ ЛЮДСЬКОЇ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

Ґрунт – це не поновлюючий ресурс, тобто в разі втрати або деградації його неможливо відновити. Їжа, яку їсть людина, вода, яку п'є, повітря яким дихає – здоров'я людини і здоров'я всього живого на планеті залежить від ґрунтів. Вміст поживних речовин в тканинах рослин безпосередньо пов'язано з їх утриманням у ґрунті і його здатністю обмінюватися поживними речовинами і водою з корінням рослин.

Забруднення ґрунту не видно. Сьогодні третина ґрунтів планети помірно або сильно деградовані внаслідок ерозії, втрати ґрунтового органічного вуглецю, засолення, ущільнення, закиснення і хімічного забруднення.

До забруднюючих речовин ґрунт діє як фільтр і буфер. Але можливості ґрунтів, що дозволяють їм справлятися з тиском забруднювачів, не безмежні. Якщо захисний потенціал ґрунтів буде вичерпано, забруднюючі речовини почнуть проникати в навколишнє середовище, зокрема, в харчовий ланцюг. Забруднення ґрунту впливає на продовольчу безпеку, знижуючи врожайність і якість сільськогосподарських культур. Безпечна, поживна і якісна їжа може бути вирощена на здорових ґрунтах. Нераціональні методи ведення сільського господарства зменшують запаси органічних ґрунтів, підриваючи їх здатність до розкладання органічних забруднювачів. Це збільшує ризик

потрапляння забруднюючих речовин в навколишнє середовище. Тому стійкість методів сільськогосподарського виробництва стала необхідною умовою до уникнення деградації ґрунтів та забезпечення глобальної продовольчої безпеки нинішнього і майбутніх поколінь. Значна частина антибіотиків, які застосовуються в сільському господарстві та охороні здоров'я, після виведення з організму тих, хто їх отримує, потрапляє в навколишнє середовище. Ці антибіотики можуть проникати в ґрунт і поширюватися в навколишньому середовищі. В результаті виникають бактерії, стійкі до протимікробних препаратів, що знижує ефективність антибіотиків.

Будь-яке промислове підприємство виробляє безліч різних відходів. Найнебезпечніші серед них – токсичні речовини, які потрапляючи в ґрунт, негативно впливають на живі організми. Наприклад, діяльність підприємств металургійної промисловості супроводжується скиданням солей важких металів, а машинобудівної – ціанідів, сполук миш'яку і берилію. Свинець, ртуть, кадмій – три найбільш небезпечних металів. Забруднення важкими металами небезпечно тим, що вони накопичуються в організмі людини і тварини. Джерелом забруднень сільськогосподарських угідь є мінеральні добрива, отрутохімікати, деякі з яких містять в своєму складі ртуть і інші важкі метали. Щорічно в пустелю перетворюються близько 6 млн.га природних ґрунтів. Вирубка лісових масивів сприяє збільшення біогенного складу земель і ерозії. Регулярне зрошення також негативно впливає на ґрунт: відбувається його засолення.

Забруднювальні речовини, що потрапляють в атмосферу, осідають на ґрунті в радіусі до 50 км від джерела забруднення. Практично повсюдно у містах джерелами забруднення ґрунтів важкими металами й радіонуклідами є підприємства чорної та кольорової металургії, легкої промисловості, ТЕЦ,

Запобігання забрудненню є зниження або усунення відходів і забруднень у джерелах їх утворення. Найефективнішими методами є: нове проектування виробів, що заподіють менше відходів або забруднення протягом виробництва, використання їх видалення; зміну процесів виробництва, щоб мінімізувати використання токсичних хімічних речовин; здійснення кращої практики домогосподарства, направленої на мінімізацію скидів і викидів; вживання заходів зменшення споживання енергії. Запобігання забрудненню в індустрії потребує найбільшої уваги.