

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ В РАЙОНАХ ТЕХНОГЕННОГО ЗАБРУДНЕННЯ ЗЕМЕЛЬ

*Єременко Дмитро Євгенович, ст. 3б групи,
Науковий керівник: викладач вищої категорії,
старший викладач землевпорядних дисциплін*

*Голік Світлана Миколаївна
ВСП «Ногайський коледж ТДАТУ»*

У структурі вітчизняного земельного фонду значну частку займають землі, ґрунтовий покрив яких набув негативних властивостей (змитість, дефльованість, засоленість тощо) та зазнав істотного зниження потенційної родючості.

У Законі України "Про охорону земель" визначено, що охорона земель - це система правових, організаційних, економічних, технологічних та інших заходів, спрямованих на раціональне використання земель, запобігання необґрунтованому вилученню земель сільськогосподарського призначення для несільськогосподарських потреб, на захист від шкідливого антропогенного впливу, відтворення і підвищення родючості ґрунтів, підвищення продуктивності земель лісового фонду, забезпечення особливого режиму використання земель природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення.

За останні десятиліття значно погіршився стан земель сільськогосподарського призначення. Водній і вітровій ерозії піддається близько 15 млн га сільгоспугідь, зокрема близько 11 млн га орних земель. З продуктами ерозії виноситься значна частина поживних речовин та органіки.

Деградаційні явища ускладнюються також процесами забруднення земельних угідь як техногенного походження (включаючи радіонуклідне), так і пов'язаного з хімізацією сільського господарства. Проблема недопущення деградації ґрунтів і ґрунтового покриву повинна вирішуватись шляхом розробки еколого-економічно обґрунтованих програм та проектів землеустрою.

При підготовці до проведення спостереження і контролю за забрудненням ґрунтів в польових умовах спочатку здійснюють вивчення матеріалів фізико-географічних умов об'єкту спостереження, ознайомлення з інформацією про застосування пестицидів у господарствах, виявляють господарства з найбільш інтенсивним застосуванням пестицидів за останні 5-7 років, аналізують матеріали про врожайність сільськогосподарських культур.

Дослідження забруднення ґрунтів пестицидами проводять на постійних і тимчасових пунктах спостереження.

В кожному господарстві обстежують 8-10 полів під основними культурами. Для оцінювання забруднення ґрунтів інсектицидами, гербицидами, фунгіцидами, дефоліантами відбирають зразки ґрунтів два рази на рік: весною після посіву та восени після збору врожаю. Для встановлення динаміки забруднення обстеження проводяться шість разів на рік.

Дослідження забруднення важкими металами розпочинають із планування робіт: визначення точок відбору та створення схеми їх територіального розміщення, намітки польових маршрутів або послідовності обробки площі, встановлення календарних термінів виконання завдання.

Вихідним робочим документом є топографічний план місцевості. Межі центру забруднення переносяться на лист і за допомогою циркуля наносять кола на відповідну відстань: 0,2; 0,5; 1,0; 1,5; 2; 3; 4; 5; 8; 10; 20; 30; 50 км, тобто визначається зона можливого забруднення ґрунтів. Протяжність зони визначається швидкістю і частотою вітрів даного румбу (роза вітрів), характером викидів в атмосферу (щільністю речовини, дисперсністю частин) висотою труб, рельєфом території, рослинністю та ін.

На підготовлений план місцевості наносять контури багаторічної рози вітрів по 8-16 румбах. Найбільший вектор повторення вітрів, який відповідає 25-30 см - 25-30 км. Таким чином, в цей контур схематично включають територію найбільш забруднену важкими металами. У напрямку радіусів будують сектори шириною 200-300 м поблизу джерела забруднення з постійним розширенням до 1-3 км: у місцях перетину вісей секторів з кругами розмішують ключові ділянки, на них

відмічають опорові розрізи, пункти і площі відбору проб. Після цього проводять рекогносцировку місцевості, під час якої виявляють ландшафт території, загальні закономірності зміни ґрунтів, головні форми ґрунтоутворення.

Під час спостереження за рівнем забруднення ґрунтів важкими металами визначають зміни впливу того чи іншого фактора, які виникли внаслідок закономірних змін ступеня забруднення ґрунтів різними інгредієнтами в просторі. Найбільш чітко ці закономірності проявляються на ґрунтово-геоморфологічних профілях, які перетинають всю територію вздовж напрямку вітру.

Під ґрунтово-морфологічним профілем розуміють вибрану вузьку, лінійну смугу земної поверхні, на якій встановлена кореляція ступеня забруднення ґрунтів з одним або декількома екологічними факторами.

Найбільше забруднюється територія ґрунтового покриву в перших 2-5 см від поверхні. Забруднення нижніх шарів проходить в результаті обробки ґрунтів, а також дифузного і конвективного переносу (тріщини, ходи). Проби беруть на ріллі з глибини 0-10, 0-20 см та на природних угіддях - 0-2,5, 2,5-5,0, 5-10, 10-20, 20-40, 20-40 см. Після відбору зразків оформляють супровідний талон, де вказується відстань від джерела забруднення, напрямок вітрів, рельєф місцевості та інше.

Під час спостереження за забрудненням ґрунтів важкими металами складаються спеціальні карти – ґрунтово - технохімічні карти, на яких показано види ґрунтів і ступінь забруднення ґрунтів різними інгредієнтами. Процес складання карт включає стадії:

- 1) підготовка топографічної основи;
- 2) розробка шкали ступеня забруднення ґрунтів;
- 3) коректування ґрунтових контурів та нанесення контурів забруднення;
- 4) оформлення карти і додаткових позначень, які характеризують умови забруднення ґрунтів

Радіонуклідно забруднені землі - це землі, які потребують проведення заходів радіаційного захисту та інших спеціальних втручань, спрямованих на

обмеження додаткового опромінення, зумовленого Чорнобильською катастрофою, та забезпечення нормальної господарської діяльності.

Антропогенна діяльність, зокрема переорювання, є основою рівномірного розподілу радіонуклідів у орному шарі, а оранка з перевертанням скиби зумовлює переміщення радіонуклідів за профілем ґрунту.

Вирощування екологічно чистої рослинницької продукції в господарствах з радіаційним забрудненням повинно здійснюватись із застосуванням оптимальних доз органічних і мінеральних добрив . Добрива також створюють передумови локалізації радіонуклідів у фунтах, тобто знижують кількість, яка переходить у рослину.

Сільськогосподарська діяльність на забруднених радіонуклідами територіях повинна здійснюватись на принципово нових засадах, впровадження нетрадиційних сівозмін, які б сприяли швидкому "старінню" радіонуклідів, незворотному переходу їх у нерухому форму. В структурі сівозмін пріоритетними культурами повинні бути, по-перше, ефіроолійні та олійні культури для технічного використання, зокрема, для отримання олії як дизельного палива. Олія не містить радіонуклідів і її споживання не має будь-яких радіологічних обмежень. По-друге, культури для отримання біомаси з наступною їх переробкою на біогаз. По-третє, багаторічні кормові злакові трави на насіння. Доведено, що при формуванні зернівок різко зменшується акумуляція радіонуклідів у будь-якій частині насіння. По-четверте, рослини для отримання фітомаси для паперово-целюлозного виробництва (безалкалоїдні коноплі, топінамбур тощо). Досліджено, що під час переробки фітомаси радіонукліди на певній фазі відокремлюються, і кінцевий продукт радіаційно чистий.

При більших концентраціях радіонуклідів перевагу має інша стратегія рослинництва, яка має на меті очищення сильно забруднених ґрунтів від радіонуклідів шляхом застосування особливих технологій, які мають загальну назву фітореємедіації ґрунтів.

Для досягнення економічно і екологічно виправданої фіторемедіації ґрунтів необхідне максимальне збільшення коефіцієнтів переносу радіонуклідів у біомасу. Це досягається такими способами:

- використанням нетрадиційних для сільського господарства видів рослин (деякі види дикорослих злаків, амаранти, хрестоцвіти, ряд представників галофітної флори);
- застосуванням сумісних посівів рослин, одні з яких кореневими виділеннями сприяють збільшенню рухливості радіонуклідів, а інші забезпечують їх інтенсивний винос;
- використанням специфічних добрив, які сприяють збільшенню значень факторів переносу (фізіологічно кислі добрива, зокрема, карбонат амонію при фітодеконтамінації ґрунтів від важких радіонуклідів);
- використанням позакореневого підживлення рослин речовинами, які сприяють збільшенню атрагуючої здатності органів, в яких нагромаджуються радіонукліди;
- створенням системи сумісних посівів і поживних культур. При цьому підході слід враховувати, що порівняно вищою фітодеконтамінаційною ефективністю характеризується спосіб поєднання видів рослин, що підвищують рухомість радіонуклідів в ґрунті, з видами, що мають високі значення фактора переносу,
- використанням спеціальних сівозмін, в яких щороку на одному й тому самому полі вирощуватиметься послідовно кілька культур.

Список використаних джерел:

1. Землевпорядне проектування: Навчальний посібник / Т.С. Одарюк та ін. – К.: Аграрна освіта, 2010. – 292 с.
2. Третяк А.М. Землевпорядне проектування. – К.: ІЗУ УААН, 2006