

Тема : «ЗАБРУДНЕННЯ Pb і Cd ГРУНТУ ТЕРИТОРІЇ, ПРИЛЕГЛОЇ ДО
ЗВАЛИЩА ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ »

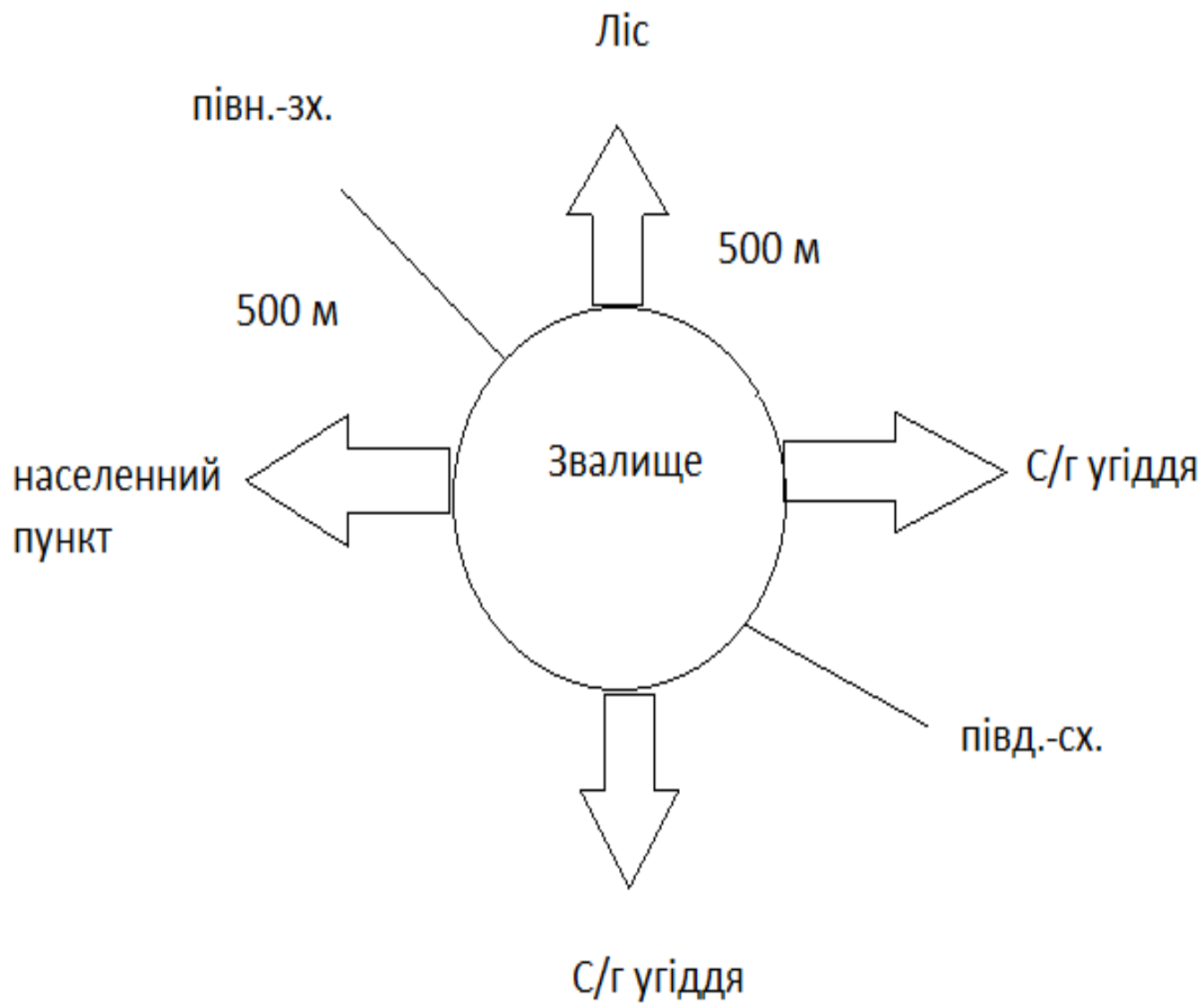
Доповідач:
Іванець Х. Б.

Мета роботи: дослідження впливу звалища твердих побутових відходів (ТПВ) на забруднення важкими металами I групи токсичності (Pb і Cd) ґрунту прилеглої території.

Об'єкт дослідження: законсервоване понад 15 років звалище ТПВ, яке розміщено на дерново-підзолистих ґрунтах, і функціонувало з порушенням технологічних вимог.

ПРОГРАМА ДОСЛІДЖЕНЬ

- ▶ 1. Відбір проб ґрунту з глибини 0-20 см шару від об'єкта досліджень методом конверту в 3-х разовій повторності за напрямом переважаючою рози вітрів і в протилежному на відстанях 100 м, 200 м, 300 м, 400 м, 500 м
- ▶ 2. Відбір проб аналогічного типу ґрунту на контрольній (фоновій ділянці)
- ▶ 3. Визначення у відібраних пробах ґрунту :
 - 3.1 вмісту Pb і Cd (елементів I групи токсичності) атомно-адсорбційним методом;
 - 3.2 реакції ґрунтового середовища ;
 - 3.3 визначення вмісту гумусу.



Таблиця 1

**Концентрація Pb і Cd (валовий вміст) у 0-20 см шарі ґрунту
території прилеглої до законсервованого звалища ТПВ та
території природного фону, мг/кг**

Місце відбору зразка	Pb		Cd	
	<i>Півн.-зх напрям</i>	<i>Півд.-сх. напрям</i>	<i>Півн.-зах напрям</i>	<i>Півд.-сх. напрям</i>
100м від звалища	11,6	7,8	0,21	0,18
200м від звалища	10,9	5,5	0,23	0,11
300м від звалища	10,0	5,2	0,22	0,07
400м від звалища	7,4	5,5	0,19	0,06
500м від звалища	6,1	5,3	0,17	0,06
Природний фон (контроль)	4,7	4,7	0,05	0,05
ГДК	32	32	3	3

Таблиця 2

Концентрація Pb і Cd у 0-20 см шарі ґрунту території, прилеглої до звалища ТПВ (північно-західний напрям), мг/кг

Місце відбору проб ґрунту	Pb		Cd	
	<i>валовий вміст</i>	<i>рухомі форми</i>	<i>валовий вміст</i>	<i>рухомі форми</i>
100м від звалища	11,6	9,4	0,21	0,18
200м від звалища	10,9	7,8	0,23	0,20
300м від звалища	10,0	7,3	0,22	0,19
400м від звалища	7,4	4,5	0,19	0,16
500м від звалища	6,1	4,0	0,17	0,14
Природний фон (контроль)	4,7	0,8	0,05	0,03
ГДК	32	2	3	0,7

Таблиця 3

Концентрація Pb і Cd у 0-20 см шарі ґрунту території, прилеглої до звалища твердих побутових відходів (південно-східний напрям),

мг/кг

Місце відбору зразка	Pb		Cd	
	<i>валовий вміст</i>	<i>рухомі форми</i>	<i>валовий вміст</i>	<i>рухомі форми</i>
100м від звалища	7,8	4,2	0,18	0,14
200м від звалища	5,5	3,6	0,11	0,09
300м від звалища	5,2	2,4	0,07	0,06
400м від звалища	5,5	2,8	0,06	0,05
500м від звалища	5,3	2,3	0,06	0,04
Природний фон (контроль)	4,7	0,8	0,05	0,03
ГДК	32	2	3	0,7

Таблиця 4

Реакція ґрунтового середовища та вміст органічної речовини у 0-20 см шарі ґрунту території, прилеглої до звалища ТПВ (північно-західний напрям)

Відстань від звалища	pH_{KCl}	Гумус, %
100 м	5,6	1,32
200 м	5,5	1,30
300 м	5,4	1,27
400 м	5,3	1,32
500 м	5,4	1,27

Висновки:

1. Виявлено перевищення валового фонового вмісту свинцю 3,5-1,3 рази і кадмію в 4,4-1,2 рази у 0-20 см шарі ґрунті території, прилеглої до звалища, у порівнянні з природним фоном .
2. Перевищення валового вмісту свинцю і кадмію у північно-західному напрямі (переважаюча роза вітрів) у порівнянні з південно-східним, дає підстави стверджувати, що основним шляхом міграції важких металів у системі «звалище-ґрунт» є повітряна трансмісія.
3. У ґрунті території, прилеглої до законсервованого звалища ТПВ виявлено перевищення ГДК рухомих форм Рb в 2-4,5 рази, що дає підстави оцінити його стан як екологічно небезпечний.
4. Висока концентрація рухомих форм свинцю і кадмію у відношенні до їх валового вмісту, в даному типі ґрунту, пояснюється слабнокислою реакцією ґрунтового середовища (рН) і низьким вмістом гумусу в ньому.