

**ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН  
КОМПОНЕНТІВ ДОВКІЛЛЯ ПЗФ  
ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ НА  
ПРИКЛАДІ ЗАКАЗНИКІВ  
«РЯЗАНОВА БАЛКА»,  
«КОЧЕТОЦЬКА ЛІСОВА ДАЧА»,  
«КОЧЕТОЦЬКИЙ»**

Виконала: студ. гр. ДЕ-51

І. Івченко

Науковий керівник: к. с-г. н., доц.

О. Гололобова





**Мета роботи – встановлення  
рівня антропогенної навантаження  
на ґрунт заказників  
«Рязанова балка»,  
«Кочетоцька лісова дача»,  
«Кочетоцький»**

## **Об'єкт дослідження :**

- ґрунт (чорнозем схиловий важкосуглинковий на лесовидному делювії) (заказник «**Рязанова балка**»);
- ґрунт (сірий лісовий) (заказник «**Кочетоцька лісова дача**»);
- ґрунт (дерновий піщаний ґрунт на давньому алювіальному піску) (заказник «**Кочетоцький**»).

**Предмет дослідження** – вміст важких металів у ґрунтах.

**Таблиця 1. – Вміст ВМ та алюмінію в ґрунтах  
заказників, мг/кг**

| Заказник                      | Шар<br>ґрунт<br>у, см | Fe   | Mn   | Zn   | Cu   | Ni   | Pb   | Al   | Co   | Cr   | Cd   |
|-------------------------------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Рязанова<br>балка             | 0 - 20                | 9,3  | 21,0 | 8,4  | 2,21 | 1,16 | 0,48 | 2,9  | 0,71 | 0,26 | 0,10 |
| Кочетоць<br>кий               | 0 - 10                | 5,0  | 37,6 | 10,6 | 1,0  | 1,2  | 2,38 | 3,2  | 1,06 | 8,45 | 0,08 |
| Кочетоць<br>кий               | 10 - 20               | 3,9  | 19,6 | 2,4  | 0,88 | 1,26 | 2,31 | 3,16 | 0,96 | 2,46 | 0,14 |
| Кочетоцьк<br>а лісова<br>дача | 0 - 10                | 3,72 | 3,26 | 4,98 | 2,57 | 1,42 | 0,74 | 3,1  | 1,38 | 1,69 | 0,14 |
| Кочетоцьк<br>а лісова<br>дача | 10 - 20               | 3,6  | 3,0  | 4,12 | 2,46 | 1,28 | 0,62 | 3,12 | 1,34 | 1,6  | 0,12 |
| ГДК                           | -                     | -    | 60   | 23,0 | 3,0  | 4,0  | 6,0  | -    | 5,0  | 6,0  | 0,7  |
| Фон                           | -                     | 2    | 43   | 1    | 0,5  | 1    | 0,5  | 3,2  | 0,5  | 0,1  | 0,1  |

Відношення концентрації елемента до його фонового вмісту визначається коефіцієнтом концентрації елемента:

$$K_{CI} = C_I / C_{\Phi},$$

де,  $C_I$  – концентрація елемента в ландшафтному компоненті, що досліджується;

$C_{\Phi}$  – його природний фон.

# Таблиця 2. – Коефіцієнти концентрацій металів для ґрунтів заказників

| Заказник               | Fe   | Mn   | Zn   | Cu   | Ni   | Pb   | Al  | Co   | Cr   | Cd  | Z <sub>ср</sub> |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|-----|-----------------|
| Рязанова балка         | 4,6  | 0,5  | 8,4  | 4,4  | 1,1  | 0,9  | 0,9 | 0,1  | 2,6  | 1   | 17,1            |
| Кочетоцький            | 2,5  | 0,9  | 10,6 | 2,0  | 1,2  | 4,8  | 1,0 | 2,1  | 84,5 | 0,8 | 101,7           |
| Кочетоцький            | 1,9  | 0,5  | 2,4  | 1,8  | 1,3  | 4,6  | 1,0 | 1,9  | 24,6 | 1,4 | 32,9            |
| Кочетоцька лісова дача | 1,86 | 0,07 | 4,98 | 5,14 | 1,42 | 1,48 | 0,9 | 2,76 | 16,9 | 1,4 | 28,9            |
| Кочетоцька лісова дача | 1,8  | 0,06 | 4,12 | 4,92 | 1,28 | 1,24 | 0,9 | 2,68 | 16   | 1,2 | 26,2            |



Сумарний показник забруднення природного компоненту  $Z_{Cj}$  розраховується за формулою:

$$Z_{Cj} = \sum K_{Cj} - (n - 1)$$


де,  $K_{Cj}$  - коефіцієнт концентрації ВМ;  
 $j$  – компонент ландшафту (в наших дослідженнях це ґрунт);

$n$  – загальна кількість врахованих хімічних елементів (підсумовується значення  $K_{Cj} > 1$ ).

## Висновки

Ґрунти заказників “Рязанова балка” та “Кочетоцька лісова дача” мають помірний рівень забруднення.

Дуже високе значення сумарного показника забруднення  $Z_{сj}$  для ґрунту заказника "Кочетоцький", накопичення хрому в верхньому 0 -10 см шарі ґрунту, вказує на те, що територія заказника "Кочетоцький" знаходиться під впливом техногенних емісій неподалік розташованих ТЕЦ.

The image shows three large, light-colored mushrooms with gills growing in a forest setting. The mushrooms have a pale, almost white, cap with a slightly darker, brownish center. The gills are light-colored and densely packed. The stems are thick and light-colored. The background is filled with green foliage and a tree trunk on the right side. The text "ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!" is overlaid in large, white, bold letters at the bottom of the image.

**ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!**