

**ДОСЛІДЖЕННЯ ІНТЕНСИВНОСТІ  
ЗАБРУДНЕННЯ ҐРУНТІВ  
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ  
ВАЖКИМИ МЕТАЛАМИ В НДГ  
«АГРОНОМІЧНЕ»  
ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО  
УНІВЕРСИТЕТУ**

**Доповідач к.с-г.н.Гуцол Г.В.**

Проблема забруднення довкілля важкими металами весь час загострювалась і нині набула загрозливих розмірів. Таке забруднення веде до негативних наслідків для живих організмів. Тому питання вивчення шляхів надходження важких металів у атмосферне повітря, ґрунти, воду та засобів захисту від них має важливе значення у умовах техногенного навантаження сьогодення. Важкі метали та їхні сполуки здатні мігрувати і перерозподілятися у середовищі існування.



## Мета

дослідити агрохімічні показники ґрунтів та інтенсивність їх забруднення важкими металами в умовах науково-дослідної ділянки НДГ «Агрономічне», що входить до земельних ресурсів ННВК «Всеукраїнський науково-навчальний консорціум».



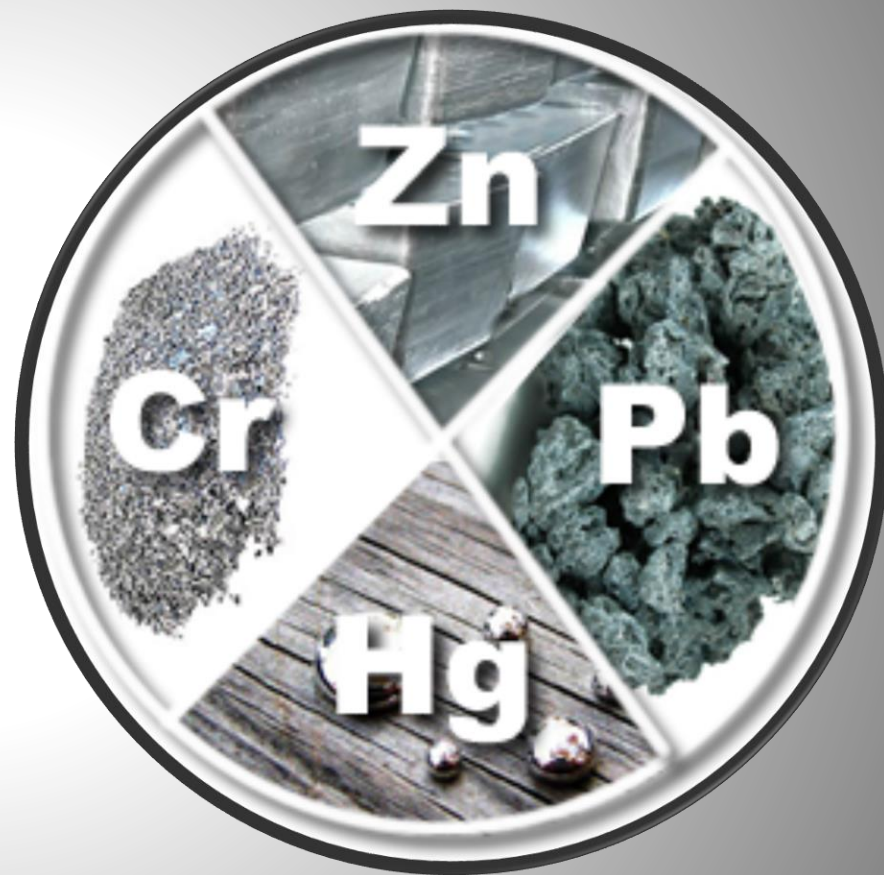


Природне забруднення ґрунтів важкими металами є результатом надходженням їх з материнських порід та глибинних рудних родовищ. В умовах інтенсивного антропогенного впливу надходження важких металів у ґрунти перевищує їх можливість до самоочищення. Це призводить до зниження врожайності та якості продукції рослинництва і виробництва із неї продуктів харчування в окремих випадках непридатною до застосування, в харчуванні населення.

Сьогодні важкі метали посідають одне з перших місць серед техногенних забруднювачів навколишнього середовища. Потужним джерелами забруднення всіх компонентів довкілля є великі індустріально розвинені регіони.

У зв'язку з інтенсивним використанням земель необхідно вести систематичний контроль за станом їх родючості, а також за рівнем забруднення важкими металами.

Серед основних забруднювачів є такі важкі метали, як кадмій, цинк, свинець, мідь та ін. Відомо, що ці метали завдяки включенню в колообіг мігрують у живі організми накопичуючись у великих кількостях, що сприяє підвищенню ризику до різного виду захворювань.



Дослідження проводились на ґрунтах одержаних з території НДГ «Агрономічне», що входять до земельних ресурсів ННВК «Всеукраїнський науково-начальний консорціум» та розташовані в центральній частині Вінницької області.

Територія дослідного поля має рівний рельєф. Ґрунтовий покрив дослідної ділянки представлений сірими лісовими середньо-суглинковими ґрунтами. За морфологічними ознаками, фізичними та фізико-хімічними показниками вони є типовими для Вінницької області та в цілому для Лісостепу та сприятливі для вирощування різних сільськогосподарських культур.





Відбір ґрунту проводили методом конверту. З кожного поля було відібрано зразки ґрунту, які у поліетиленових пакетах з етикетками з вказаним номером вихідного зразка, номером поля, назви досліджуваного матеріалу та місця відбору направлялися у лабораторію.



# Агрохімічні показники ґрунту в НДГ «Агрономічне» Вінницького національного аграрного університету

Площа, га	N, легко - гідролізований по Корнфілду мг на 100 г ґрунту	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	Кальцій, мг.екв. 100 г ґрунту	Кислотність:		Гумус, %
		по методу Черікова мг на 100 г ґрунту	гідролітична, мг.екв/100 г ґрунту		pH		
Норма	17,5	7,5	6,0	-	-	-	-
Поле 1 70	11,1	12,8	6,2	1,26	2,74	5,2	2,9
Поле 2 88	16,2	27,3	13,9	1,24	2,32	5,5	3,1
Поле 3 40	5,6	21,8	10,0	1,21	3,11	5,1	3,3
Поле 4 57	10,0	17,3	26,1	1,30	3,56	4,9	2,8



У досліджуваних ґрунтах одержаних з території НДГ «Агрономічне», виявлено такі агрохімічні показники: середній вміст гумусу у ґрунтах складає 3,0%, гідролітична кислотність – 2,93 мг.екв. на 100 г ґрунту, легкогідролізованого азоту 10, 72 мг на 100 г ґрунту, рухомого фосфору та обмінного калію відповідно 19,8 і 14,05 мг на 100 г ґрунту, рН сольової витяжки 5,1 – кисла.

Вміст легкогідролізованого азоту у ґрунтах полів був нижчий від норми у 1,57, 1,08, 3,12 та 1, 75 рази відповідно, рухомого фосфору у 1,70, 3,64, 2,90 та 2,30 рази вищий від норми, обмінного калію у ґрунтах полів був вищий від норми у 1,03, 2,31, 1,6 та 4,35 рази відповідно.

# КОНЦЕНТРАЦІЯ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ У ҐРУНТІ, В НДГ «АГРОНОМІЧНЕ» ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ, МГ/КГ

Важкі метали	ГДК	Поле 1	Поле 2	Поле 3	Поле 4
Свинець	6,0	5,9	4,2	4,9	5,1
Кадмій	0,7	0,6	0,5	0,6	0,55
Цинк	23	9,1	11,2	8,7	9,5
Мідь	3,0	6,8	4,8	5,2	4,9

Аналізуючи концентрацію важких металів у ґрунтах необхідно відмітити, що у зразках відібраного ґрунту, концентрація свинцю була нижча за ГДК у 1,01, 1,42, 1,22 та 1,17 рази відповідно, кадмію була нижча за ГДК у 1,16, 1,4, 1,16 та 1,27 рази відповідно, цинку була нижча за ГДК 2,52, 2,05, 2,64 та 2,42 рази відповідно, а концентрація міді у ґрунтах була вища за ГДК у 2,26, 1,6, 1,73 та 1,63 рази відповідно.

Водночас виявлено, що концентрація свинцю на полі №1 була вища за концентрацію цього ж важкого металу у полях 2, 3, 4 у 1,40, 1,20 та 1,15 рази відповідно. Концентрація кадмію на полях 1 та 3 була вища за концентрацію на полях 2 та 4 у 1,2 рази. Концентрація цинку на полі 2 була вища за концентрацію на полях 1, 3 та 4 у 1,23, 1,28 та 1,17 рази відповідно. На полі 1 порівняно з полями 2, 3 та 4 концентрація міді перевищила у 1,41, 1,30 та 1,38 рази.



# ВИСНОВОК

У ґрунтах одержаних з території НДГ «Агрономічне виявлено такі агрохімічні показники: середній вміст гумусу у ґрунтах складає 3,0%, гідролітична кислотність – 2,93 мг. екв. на 100 г ґрунту.

Вміст легкогідролізованого азоту у ґрунтах полів був нижчий від норми у 1,57, 1,08, 3,12 та 1,75 рази відповідно, рухомого фосфору у 1,70, 3,64, 2,90 та 2,30 рази вищий від норми, обмінного калію у ґрунтах полів був вищий від норми у 1,03, 2,31, 1,6 та 4,35 рази відповідно, рН сольової витяжки 5,1 – кисла.

Зменшений вміст азоту, тож при посіві та в підкормку потрібно вносити аміачну селітру. Фосфором достатньо забезпечене, калієм середньо забезпечене.

Ґрунт кислий, тому потрібне вапнування.

**ДЯКУЮ  
ЗА  
УВАГУ!**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ННВК «ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-НАВЧАЛЬНИЙ КОНСОРЦІУМ»  
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

# СЕРТИФІКАТ

УЧАСНИКА МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
«ІННОВАЦІЇ СУЧАСНОЇ АГРОНОМІЇ»

Всеукраїнський науково-навчальний консорціум  
Ukrainian scientific-educational consortium

(Держ. реєстр. УкрІНТЕІ №213 від 23.04.2019 р.)

ГУЦОЛ ГАЛИНИ ВАСИЛІВНИ

Президент Консорціуму  
Г.М. Калетнік

Ректор ВНАУ  
В.А. Мазур



30-31 травня 2019 р.  
м. Вінниця

