



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ



Міністерство освіти і науки України
Національний університет біоресурсів і природокористування України
«Вплив гербіцидів на біогенність чорнозему типового»
Виконавець: Баранов К.А., спеціальність - 201 Агрономія, освітня програма - Агрохімія і ґрунтознавство, магістр, група - 6
Науковий керівник: д. с.-г. наук, с. н. с. Т. М. Мельничук

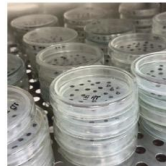


03041, Україна, м. Київ,
вул. Героїв Оборони, 15.

magystr_dep@nubip.edu.ua
<https://nubip.edu.ua/node/1027>

Анотація роботи

- Об'єкт досліджень – зміни чисельності основних таксономічних, фізіологічних та еколого-трофічних груп мікроорганізмів за внесення гербіцидів (діюча речовина): ацетохлор, 900 г/л, клопіралід, 300 г/л, бентазон, 480 г/л, пропізохлор, 720 г/л в умовах чорнозему типового, темно-сірого та ясно-сірого ґрунтів.
- Предмет досліджень – реакція мікроорганізмів чорнозему типового, темно-сірого та ясно-сірого ґрунтів на внесення різних за діючою речовиною гербіцидів.
- Мета досліджень – дослідити вплив гербіцидів на кількісні та якісні характеристики мікробних ценозів чорнозему типового, темно-сірого та ясно-сірого ґрунтів.
- Завдання досліджень – дослідити вплив різних за діючою речовиною гербіцидів на ґрунтову мікробіоту та біологічну активність ґрунтів.
- Методи досліджень – мікробіологічні дослідження проведені згідно загальноприйнятих у ґрунтової мікробіології методик в умовах модельних дослідів. Вплив гербіцидів на біомасу ґрунтових мікроорганізмів оцінювали за ДСТУ ISO 14240-2:2003, на зміни нітрифікаційної здатності визначали за ДСТУ ISO 14238:2003 та ДСТУ 4729:2007.
- Дослідження були проведені в Українській лабораторії якості та безпеки продукції агропромислового комплексу НУБІП України



Оцінка впливу гербіцидів на мікробний ценоз ґрунту

Вплив гербіцидів на потенційну нітрифікаційну здатність ґрунту, мг N-NO₃/кг ґрунту

Варіант досліджу	Тип ґрунту	
	чорнозем типовий	темно-сірий
14-й день		
Контроль (без препарату)	232,4 ± 34,88	124,3 ± 18,66
Варіант 1	172,6 ± 25,88	141,8 ± 21,29
Варіант 2	235,7 ± 35,36	125,5 ± 18,83
28-й день		
Контроль (без препарату)	273,3 ± 41,01	112,8 ± 16,94
Варіант 1	222,8 ± 33,41	112,6 ± 16,9
Варіант 2	222,3 ± 33,34	111,5 ± 16,7

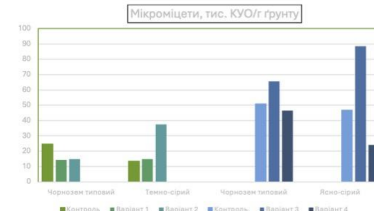
Вплив гербіцидів на чисельність основних таксономічних, фізіологічних та еколого-трофічних груп ґрунтових мікроорганізмів

Варіанти досліджу	Тип ґрунту	Чисельність мікроорганізмів, млн КУО/г ґрунту		
		амоніфікатори	оліготрофи	актиноміцети
Контроль (без гербіциду)	чорнозем типовий	6,5 ± 1,13	9,1 ± 0,33	0,1 ± 0,02
Варіант 1		12,0 ± 0,89	3,5 ± 0,04	0,1 ± 0,03
Варіант 2		32,5 ± 5,42	1,8 ± 0,04	0,3 ± 0,01
Контроль (без гербіциду)	темно-сірий	1,2 ± 0,32	0,2 ± 0,04	0,04 ± 0,01
Варіант 1		0,9 ± 0,04	0,8 ± 0,14	0,03 ± 0,01
Варіант 2		0,8 ± 0,14	1,0 ± 0,03	0,1 ± 0,03



Визначення впливу препаратів на біомасу ґрунтових мікроорганізмів

Варіанти досліджу	Тип ґрунту	Чисельність мікроорганізмів, млн КУО/г ґрунту				
		амоніфікатори	амілолітичні	підотрофи	оліготрофи	актиноміцети
Контроль (без гербіциду)	чорнозем типовий	7,3 ± 0,53	8,9 ± 0,61	8,6 ± 0,62	9,6 ± 0,75	2,6 ± 0,44
Варіант 3		10,9 ± 1,08	6,8 ± 0,37	11,0 ± 2,10	12,4 ± 0,26	2,4 ± 0,13
Варіант 4		4,0 ± 0,25	7,9 ± 0,53	12,9 ± 0,45	15,2 ± 0,61	2,6 ± 0,44
Контроль (без гербіциду)	темно-сірий	0,6 ± 0,06	0,5 ± 0,04	0,2 ± 0,02	0,5 ± 0,05	0,1 ± 0,01
Варіант 3		0,4 ± 0,05	0,4 ± 0,05	0,4 ± 0,09	0,5 ± 0,07	0,1 ± 0,01
Варіант 4		0,5 ± 0,11	0,4 ± 0,01	0,4 ± 0,21	0,5 ± 0,05	0,1 ± 0,01



Вплив гербіцидів на чисельність мікроміцетів, тис. КУО/г ґрунту

Практичне значення

Результати досліджень можуть бути використані для екологічного обґрунтованого застосування гербіцидів на чорноземах типових, темно-сірих та ясно-сірих ґрунтах. Виявлені закономірності впливу препаратів на біогенність ґрунту можуть слугувати основою для оптимізації норм і технологій внесення з метою збереження родючості та мікробіоти.

Висновок

Результати досліджень свідчать про те, що гербіциди за дотримання агрохімічних регламентів не чинять критичного негативного впливу на біогенність чорнозему типового, однак у менш гумусованих сірих ґрунтах їхня дія може спричинити деградаційні зміни мікробної біоти.