



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ



030417, м. Київ,
вул. Героїв Оборони, 15.

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



Міністерство освіти і науки України
Національний університет біоресурсів і природокористування України
«Біологічна активність чорнозему південного за мілітарного впливу»
Виконавець: Савченко Є.А., спеціальність - 201 Агрономія, освітня програма - Агрономія і ґрунтознавство, магістр, група - 6
Науковий керівник: д. с.-г. наук, с. н. с. Т.М. Мельничук

Вплив відновлювального комплексу (ВК) на мікробіому ґрунтів, що зазнали мілітарного впливу

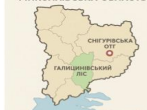
Варіанти досліджу	Біомаса, мкг С/г ґрунту
1. Контроль 1 - фоновий ґрунт поблизу зони впливу ракетного влучання	54,8±5,09
2. Контроль 1 + відновлювальний комплекс (ВК)	99,6±5,75
3. ґрунт, забруднений пестицидами та вибуховими речовинами після ракетного влучання	14,5±8,04
4. ґрунт, забруднений пестицидами та вибуховими речовинами після ракетного влучання + ВК	104,5±11,25
5. Контроль 2 - лісові угіддя (фон за відсутності впливу пожежі)	17,7±6,78
6. Контроль 2 + ВК	113,5±11,56
7. Лісові угіддя після пожежі внаслідок збройного впливу	3,9±2,62
8. Лісові угіддя після пожежі внаслідок збройного впливу + ВК	93,5±7,65

Потенційна нитрифікаційна здатність ґрунту

Варіант	N-NO3, міліг ґрунту	14-а доба	28-а доба
1. Контроль 1 - фоновий ґрунт поблизу зони впливу ракетного влучання	33,0±0,48	31,1±0,67	
2. Контроль 1 + відновлювальний комплекс (ВК)	18,2±1,51	13,5±1,92	
3. Забруднений пестицидами та вибуховими речовинами після ракетного влучання	9,8±3,64	520,0±2,11	
4. Забруднений пестицидами та вибуховими речовинами + ВК	1,4±1,02	5,2±1,02	
5. Контроль 2 - лісові угіддя (фон за відсутності впливу пожежі)	28,6±0,79	29,2±0,66	
6. Контроль 2 + ВК	19,5±6,35	37,5±6,21	
7. Лісові угіддя після пожежі внаслідок збройного впливу	0,7±0,17	1,4±0,32	
8. Лісові угіддя після пожежі внаслідок збройного впливу + ВК	64,1±15,91	82,9±16,3	

- Анотація роботи:**
- Об'єкт досліджень – ґрунти сільськогосподарських територій та лісових угідь із різним мілітарним впливом.
 - Мета роботи - оцінка впливу мілітарних чинників та відновлювального комплексу на стан ґрунтової мікробіоти.
 - Предмет дослідження - мікробіомас, біологічна активність та процеси трансформації в ґрунті Нитрогену та Карбону в цих ґрунтах
 - Завдання магістерської роботи - визначити чисельність ґрунтових мікроорганізмів основних таксономічних, функціональних і екологічних груп; розрахувати коефіцієнти мінералізації-іммобілізації, педотрофічності та індекси оліготрофічності та оліготрофічності; провести оцінку токсичності ґрунту за допомогою азотобактера; дослідити біомасу ґрунтових мікроорганізмів; визначити швидкість базального дихання ґрунтових мікроорганізмів; дослідити потенційну нитрифікаційну здатність ґрунту.

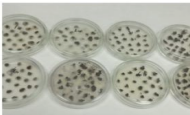
МІКОЛАЇВСЬКА ОБЛАСТЬ



Місце відбору зразків

Дослідження показників біологічної активності ґрунту були проведені в умовах модельних дослідів в УЛІАБП АПК, а мікробіологічні дослідження здійснювалися в ґрунтовій мікробіологічній лабораторії.

Визначення мікробіомаси проводили за фумігаційно-екстракційним методом згідно з вимогами ДСТУ ISO 14240-2:2003, мікробне дихання - за ДСТУ ISO 14672:2005, а процеси мінералізації та нитрифікації - відповідно до ДСТУ ISO 14538:2005 і ДСТУ 4729:2007.



Оцінка токсичності ґрунту за допомогою азотобактера



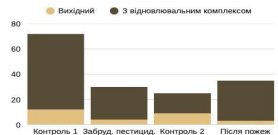
Визначення мікробіомаси ґрунту

Чисельність мікроорганізмів основних еколого-трофічних та таксономічних груп в зразках ґрунту

Варіант	Чисельність мікроорганізмів за групами, млн КУО/г сухого ґрунту				
	аміони фіксовані	аміони літні	педотрофі	фосфати облізовані	олігоазот трофі
1. Контроль 1 - фоновий ґрунт поблизу зони впливу ракетного влучання	1,9±0,02	1,3±0,08	2,7±0,22	0,4±0,01	3,9±0,22
2. Контроль 1 + відновлювальний комплекс (ВК)	13,8±0,11	11,5±1,76	15,7±0,15	21,9±0,16	17,5±0,45
3. Забруднений пестицидами та вибуховими речовинами після ракетного влучання	2,1±0,05	0,3±0,03	0,8±0,07	0,5±0,05	0,5±0,05
4. Забруднений пестицидами та вибуховими речовинами + ВК	12,2±0,49	1,4±0,01	6,1±0,33	13,7±0,46	3,1±0,15
5. Контроль 2 - лісові угіддя (фон за відсутності впливу пожежі)	0,2±0,01	2,0±0,09	0,9±0,06	0,2±0,02	2,1±0,06
6. Контроль 2 + ВК	4,1±0,3	3,3±0,04	6,6±0,2	1,5±0,09	4,6±0,23
7. Лісові угіддя після пожежі внаслідок збройного впливу	0,6±0,02	0,1±0,01	0,3±0,03	0,4±0,03	0,2±0,02
8. Лісові угіддя після пожежі внаслідок збройного впливу + ВК	12,6±0,07	6,9±1,62	9,7±0,26	8,0±0,43	8,8±0,21

Практичне значення

Результати дослідження можуть бути використані для оцінки екологічного стану ґрунтів у районах воєнних дій, при розробленні заходів рекультиваци, а також для удосконалення систем моніторингу біологічної активності ґрунтів. Отримані дані є науковим підґрунтям для впровадження біотехнологічних методів відновлення родючості деградованих земель.



Біогенність чорнозему південного за мілітарного впливу та застосування відновлювального комплексу

Висновок

Встановлено, що уражені вибухами та пожежами ґрунти характеризуються значним зниженням вмісту мікробного вуглецю, пригніченням процесів мікробного дихання та уповільненням мінералізації азоту. Виявлено тенденцію до поступового відновлення біологічної активності за умови впровадження органічно-мінеральних добрив і мікробіологічних препаратів.