

Л.М. Черняк¹, к.т.н., Томаш Манєцькі², д.х.н.,
 О.М. Міхеєв¹, д.б.н., Т.І. Дмитруха¹, к.т.н.,
 О.В. Лапань¹, PhD з біології
 (¹Національний авіаційний університет, Україна,
²Лодзинських технічний університет, Польща)

Оцінка впливу діяльності аеропортів на стан ґрунту

Авторами розглянуто проблему впливу діяльності аеропортів на екологічний стан ґрунту. Досліджено залежність індексу фітотоксичності ґрунту в зоні впливу аеропорту від відстані до аеропорту

Aerodynamic diagnostics system

На сучасному етапі розвитку цивільної авіації питання забезпечення екологічної безпеки авіапідприємств, зокрема аеропортів, є актуальними і такими, що потребують пошуку сучасних методів та засобів контролю за станом довкілля на територіях даних підприємств. Законом України „Про охорону навколишнього природного середовища” (ст.20, 22) передбачено створення державної системи моніторингу довкілля та проведення спостережень за рівнем забруднення навколишнього природного середовища та його станом. Виконання функцій щодо моніторингу покладено на Міндовкілля та інші центральні органи виконавчої влади, що є суб’єктами державної системи моніторингу довкілля, а також установи, підприємства та організації, діяльність яких призводить або може призвести до погіршення стану довкілля [1]. Аеропорти належать до таких підприємств і на сьогодні на даних підприємствах здійснюється моніторинг впливу діяльності даних підприємств на атмосферне повітря та якісні показники стічних вод. Але, не є поширеною практика здійснюється моніторинг екологічного стану ґрунту на території аеропортів та на прилеглих територіях. Що, у свою чергу негативно впливає на рівень екологічної безпеки даних підприємств цивільної авіації. Оскільки для аеропортів є характерним хімічний вплив на усі компоненти довкілля. Серед інших компонентів довкілля ґрунти є менш динамічною системою та мають здатність до накопичення хімічних забруднень, що негативно впливає на їх екологічний стан та здатність до самовідновлення.

З метою визначення впливу діяльності аеропорту на екологічний стан ґрунту нами було відібрано проби на різній відстані від злітно-посадкової смуги (50 м, 500 м, 1000 м, 1500 м, 2000 м та контрольний зразок ґрунту) «конверту» і визначено за стандартною методикою фітотоксичний ефект (рис. 1-2).

Дослідження передбачали розміщення відповідної кількості в чашках Петрі на фільтрувальному папері, полив відстоюною водою та пророщування за температури 22 °С. На третю добу пророщування було виміряно морфологічні характеристики проростків рослин та розраховано фітотоксичний ефект.

Для розрахунку фітотоксичного ефекту було використано результати вимірювання морфологічних характеристики рослин *Allium cepa* (довжина

кореня проростків та довжина стебла, у % по відношенню до контролю) при біотестуванні відібраних проб ґрунту за ростовим тестом.

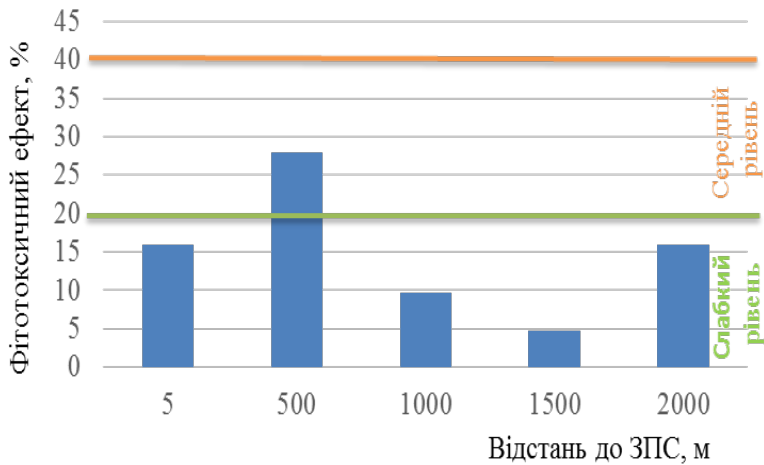


Рис. 1. Залежність фітотоксичного ефекту (за довжиною кореня *Allium cepa*) від відстані до ЗПС

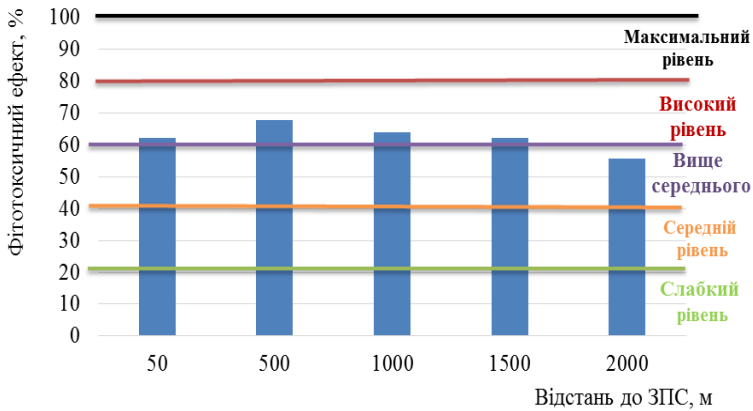


Рис. 2. Залежність фітотоксичного ефекту (за довжиною стебла *Allium cepa*) від відстані до ЗПС

Порівнянням отриманих даних зі стандартною шкалою табл. 1 рівнів фітотоксичного ефекту [2] встановлено високий рівень фіто токсичності для чотирьох проб ґрунту, відібраних на відстані 50 м, 500 м, 1000 м та 1500 м за довжиною стебла тест-рослини.

Таблиця 1

Шкала оцінювання рівнів токсичності ґрунту

Рівень пригнічення ростових процесів, ФЕ, %	Рівень токсичності
0–20	токсичність відсутня або її рівень слабкий
20,1–40	середній
40,1–60	вищий за середній
60,1–80	високий
80,1–100	максимальний

Висновок. У результаті аналізу отриманих даних із визначення фітотоксичного ефекту для проб ґрунту відібраних на різній відстані від злітно-посадкової смуги аеропорту ми можемо зробити висновок про необхідність впровадження системи екологічного моніторингу для ґрунту у зоні впливу даних авіапідприємств.

Список літератури

1. <https://mepr.gov.ua/diyalnist/napryamky/ekologichnyj-monitoryng/ekologichnyj-monitoryng-dovkillya/> [електронний ресурс].
2. Олена Стаднічук. Біоіндикаційне оцінювання токсичності ґрунтів у зоні впливу військової діяльності. Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Серія: Хімічні науки. 24 (273), 2013. – 37-42 С.