

Ханнанова О.Р., к.б.н., доцент кафедри ботаніки,
екології та методики навчання біології,

Хілінська Т.В., асистент кафедри ботаніки,
екології та методики навчання біології,

Телятник Т.М., студентка

*Полтавський національний педагогічний університет
імені В. Г. Короленка*

ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ М. ПОЛТАВА ЗА РІВНЕМ СТЕРИЛЬНОСТІ ПИЛКУ РОСЛИН

У зв'язку з інтенсивним розвитком науково-технічного прогресу перед людством постає ряд екологічних проблем, у тому числі і забруднення атмосферного повітря. Для встановлення екологічного стану певної ділянки поряд із фізико-хімічними широко використовують фітоіндикаційні методи дослідження.

Нами здійснювалося визначення екологічного стану атмосферного повітря м. Полтава за допомогою *Taraxacum officinale* Wigg. Для цього було обрано такі модельні ділянки: Південний вокзал, вул. Сінна та с. Розсошенці (околиці міста). Для визначення загальної токсичності (або потенційної мутагенності) повітряного басейну застосовано тест «Стерильність пилку рослин» [1]. Хімічними і фізичними забруднювачами атмосфери індукуються стерильні (нежиттєздатні) пилкові клітини або новоутворення в пилку. Результатом дії полютантів є зміна фертильності пилку, що несприятливо позначається на життєздатності всієї фітопопуляції. Визначено середнє та відсоткове співвідношення життєздатних і стерильних зерен пилку для індикатора *Taraxacum officinale*. Для оцінки стану атмосферного повітря за рівнем стерильності пилку рослин використано умовний показник ушкодженості (УПУ) [2]. Згідно методичних рекомендацій «Обстеження та

районування території за ступенем впливу антропогенних чинників на стан об'єктів довкілля з використанням цитогенетичних методів» [2] *Taraxacum officinale* у якості рослини-індикатора за стійкістю пилку до дії несприятливих екологічних факторів відноситься до другої групи – стійкі. Визначаємо рівні стерильності пилку на екологічно чистих ($P_{\text{комф.}}$) та максимально забруднених ($P_{\text{крит.}}$) територіях та розраховуємо умовний показник ушкодженості біоіндикатора для модельних ділянок (табл. 1).

Таблиця 1

Характеристика досліджуваних пилкових зерен *Taraxacum officinale* на модельних ділянках м. Полтава

Модельна ділянка	Відсоток зафарбованих зерен (середнє значення)	Відсоток незафарбованих зерен (середнє значення)	Умовний показник ушкодженості
Південний вокзал	87%	13%	0,53
вул. Сінна	92,5%	7,5%	0,17
с. Розсошенці	93,2%	6,8%	0,12

Результати досліджень засвідчують, що рівень ушкодженості біоіндикатора найвищий у районі Південного вокзалу міста, є вищим середнього і вказує на незадовільну екологічну ситуацію. На цій території сконцентроване навантаження автомобільним та залізничним транспортом. На двох інших модельних ділянках показник нижче середнього і відповідає задовільному стану атмосфери.

Література:

1. Дем'яненко Т. Б., Дичко А. О. Визначення стану повітряного середовища міста Черкаси за допомогою пилкових зерен кульбаби лікарської. *Вісник НТУУ «КПІ»*. 2009. Вип.18. С. 140–143.

2. Наказ № 116 від 13.03.2007 р. «Про затвердження методичних рекомендацій «Обстеження та районування території за ступенем впливу антропогенних чинників на стан об'єктів довкілля з використанням цитогенетичних методів» URL : <http://mozdocs.kiev.ua/view.php?id=6913> (дата звернення 14.03.2021 р.).