**КОМПЛЕКСНА БІОІНДИКАЦІЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ СИСТЕМИ ПАРКУ**

*Нищета Денис Павлович*

Зачепилівська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів, 10 клас

Науковий керівник: *Білоус Надія Борисівна*,

вчитель біології Зачепилівської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів, старший вчитель

В зв'язку з глибокою трансформацією природного середовища, що здійснюється під дією антропогенного впливу, який за своїми масштабами вийшов на планетарний рівень, а за силою та швидкістю випереджають вплив природних факторів, загострюються і стають актуальними проблеми збереження екосистеми та біосфери в цілому.

Біологічно значимі антропогенні навантаження можна визначити за допомогою метода біоіндикації.

**Мета роботи:**

* Діагностувати стан екосистем екологічної системи парку шляхом встановлення здатності організмів до адаптації у відповідних умовах довкілля.
* Проаналізувати екологічний стан у екологічному районі.

**Завдання:**

* Вивчити екологічний стан досліджуємої системи.
* Виявити види біоіндикаторів, які реагують на зміни у стані довкілля екологічної системи.
* Добрати індикатори-тестери з високим порогом чутливості до змін у стані довкілля екологічної системи.

В зв'язку з глибокою трансформацією природного середовища, що здійснюється під дією антропогенного впливу, який за своїми масштабами вийшов на планетарний рівень, а за силою та швидкістю випереджають вплив природних факторів, загострюються і стають актуальними проблеми збереження екосистеми та біосфери в цілому.

Біологічно значимі антропогенні навантаження можна визначити за допомогою методів моніторингу забруднення навколишнього середовища.

Один зі специфічних методів моніторингу забруднення навколишнього середовища – біоіндикація: визначення ступеня забруднення геофізичних середовищ за допомогою живих організмів, біоіндикаторів. Живі індикатори не повинні бути занадто чуттєвими і занадто стійкими до забруднення. Необхідно, щоб у них був досить тривалий життєвий цикл. Важливо, щоб такі організми були широко поширені по планеті, причому кожен вид повинний бути присвячений до визначеного місцеперебування. Лишайники цілком відповідають усім цим вимогам. Вони реагують на забруднення інакше, чим вищі рослини. Довгостроковий вплив низьких концентрацій забруднюючих речовин викликає в лишайників такі ушкодження, що не зникають аж до загибелі їхніх сланей. Завдяки цілому ряду біологічних особливостей лишайники є добрими індикаторами зміни стану навколишнього середовища в умовах його забруднення двоокисом сірки, фторидами, лужним пилом, важкими металлами.

## Біоіндикація має ряд переваг перед інструментальними методами. Вона відрізняється високою ефективністю, не вимагає великих витрат і дає можливість характеризувати стан середовища за тривалий проміжок часу.

## Фактори середовища досить суворо визначають, які організми можуть жити в даному місці, а які не можуть. Враховуючи це, ми можемо використати обернену закономірність і судити про фізичне середовище організму, який в ньому проживає. Так з'явився метод біоіндикації середовища, який особливо широко використовують у лісовій типології, фітоценології.

**Висновок:**

Отже, дослідивши екологічний район парку на наявність біоіндикаторів, можна зробити висновок: на території району знаходиться велика кількість лишайників, які вказують на достатній рівень чистоти повітря, хоча там знаходиться очисна споруда, яка викидає відходи на території досліджуємої зони.