Оцінка екологічного стану атмосфери методами біоіндикації.

Ліхеноіндикація.

Грицай Сергій, учень 10 класу ЗНВК “ Запорізька Січ ” військово –спортивного профілю Запорізької міської ради Запорізької області

Авраменко Світлана Василівна, вчитель біології ЗНВК “ Запорізька Січ ” військово –спортивного профілю Запорізької міської ради Запорізької області, перша категорія.

Біоіндикація – це оцінка якості природного середовища за станом її біоти. Метод біоіндикаторів заснований на дослідженні впливу екологічних факторів, що змінюються, на різні характеристики біологічних об'єктів і систем.

Актуальність теми. Проблема забрудненості навколишнього середовища є глобальною проблемою сучасності. Одним з найважливіших критеріїв сприятливої екологічної ситуації є чистота повітря. Ступінь чистоти повітря можна визначити багатьма методами, але більшість з них дуже складні або затратні. Є альтернатива – ліхеноіндикація.

Мета дослідження:

-метод диференційного визначення видів лишайників за   
 допомогою електронних та інших визначників;

- метод визначення проективного покриття за шкалою Браун-Бланке;

- метод ліхеноіндикаційних індексів;

- метод аналізу морфологічних змін;

- статистична обробка результатів.

Об’єкт дослідження: біорізноманіття лишайників.

Предмет дослідження: методи ліхеноіндикації, використання лишайників як індикаторів забруднення довкілля,

Проблема забрудненості навколишнього середовища є глобальною проблемою сучасного екологічного стану. Одним з найважливіших критеріїв сприятливості екологічної ситуації є чистота повітря. Ступінь чистоти повітря можна визначити багатьма методами, але більшість з них дуже складні або дорогі. Є інший метод –  ліхеноіндикація . Цей метод значно простіший і не потребує значних матеріальних витрат у порівнянні з іншими: використовучи його, можна встановити рівень забрудненості ділянок різними полютантами достатньо чітко, не витрачаючи часу та грошей на складні лабораторні дослідження

Ліхеноіндикація - один з найважливіших і корисних методів екологічного моніторингу. Однак цей метод не завжди застосовують. Справа в тім, що лишайники, як і будь-які живі організми, відчувають зміни навколишнього середовища. Тому в природі часто не можна установити конкретну причину тих або інших ушкоджень лишайників. Простий вплив температури або вологості може перекривати вплив забруднення, особливо якщо концентрація забруднюючих речовин невелика.

Він базується на чутливості лишайників до змін у атмосфері.

Використовуючи показники чисельності та щільності , а також особливості розповсюдження лишайників на досліджених територіях я встановив адекватну оцінку екологічної ситуації у нашому місті.

Лишайники в урбанізованому середовищі - ефективні індикатори на присутність різних видів забруднюючих речовин.

Досліджено вплив оксидів Сульфуру та Нітрогену на проективне покриття та морфологію лишайників. Виявлено два найпоширеніших види – Parmelia acetabulum та середньо чутливий вид Physcia stellaris.

Існує пряма залежність чисельності видового складу лишайників від забруднення атмосфери. Чим ближче до джерела забруднення, тим слань лишайників стає товщою, компактною, твердою і зморшкуватою.

Загальний рівень забруднення оксидами сульфуру складає 0-30 мкг/м³. Мінімальна концентрація SO₂ знаходиться на рівні 0-20 мкг/м³. Максимальна концентрація SO₂ у проміжку 50– 75 мкг/м³. Рівень забрудненості ділянок оксидами нітрогену середній:  
2.5 - 4.5 кг NОх/ га/рік.