**ТЕЗИ до проекту**

**ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ПОВІТРЯ В МЕЖАХ м.СТАРОБІЛЬСЬКА**

**Яковенко Єлизавета Андріївна**; 0938623411; [elizavetka69@mail.ru](mailto:elizavetka69@mail.ru); м.Старобільськ, Луганська область; Старобільська ЗОШ ІІ-ІІІ ст. №2; 10 клас

**Актуальність дослідження** полягає в тому, що екологічно чисте повноцінне зовнішнє середовище поряд із іншими факторами є важливою передумовою збереження і зміцнення здоров'я та розвитку людей. Одним з найважливіших екологічних факторів середовищ є повітря. Для нас важливо знати, яким повітрям ми дихаємо. Знаючи ступінь забруднення повітря на території можна розробити рекомендації щодо зменшення його рівня. Тому ми обрали темою своїх досліджень вивчення стану повітря в одному з районів м.Старобільська з метою розробки рекомендацій щодо його оптимізації.

**Мета дослідження:** визначити екологічний стан повітря в межах міста Старобільська за допомогою ліхеноіндикацїї та інших методів і на підставі цього розробити рекомендації до його поліпшення.

**Завдання дослідження:**

1. Ознайомитись з науковими джерелами за темою дослідження;

2. Вивчити методики дослідження складу повітря;

3.Провести оцінку екологічного стану повітря на території дендропарку

та поблизу автомагістралі за допомогою метода ліхеноіндикацїї;

4.Визначити ступень забрудненості повітря;

5.Розробити рекомендації відносно поліпшення екологічного стану повітря.

Для дослідження ми визначили дві ділянки: територія дендропарку і територія поблизу автомагістралі. Автомагістраль забезпечує місцеве та транзитне автотранспортне сполучення центрального та східного регіонів країни. Вона безпосередньо впливає як на природні об'єкти, так і на умови життя населення.

Для оцінки якості атмосферного повітря в зоні об'єкта впливу були використані метод ліхеноіндікації та метод вивчення запиленості повітря за допомогою клейкої стрічки. Для цього провели збір пилу на клейку стрічку з листя рослин, що знаходяться на території парку та в зоні автомагістралі.

Кількість пилу на клейкій стрічці, розміщеній поблизу автомагістралі значно вище, ніж на шматочках клейкої стрічки, розміщеної в інших ділянках дендропарку. Біоіндикатори — лишайники реагують на забруднення атмосферного середовища двоокисом сірки та на запиленість повітря, тому на деревах поблизу автомагістралі видовий склад лишайників дуже бідний (1 – 2 види).

Ми розбили кожну дослідну ділянку на 10 рівних квадратів, обрали в кожному по 10 окремо стоячих старих, але здорових дерев. На висоті 30-150 см наклали палетку та підрахували ступінь покриття за допомогою метода сіточок-квадратів і визначили частоту розповсюдження лишайників. Отримані дані занесли в таблиці.

В результаті проведення розрахунку загального значення проективного покриття лишайників в зоні автомагістралі отримали 25 %, що складає 2 бали по шкалі Браун-Бланке, це свідчить про високий рівень забруднення повітря в зоні автомагістралі. На території дендропарку проективне покриття лишайників дорівнює 75,2 % і складає 4 бали по шкалі Браун-Бланке. Це свідчить про низький рівень забруднення повітря.

При підвищенні забрудненості повітря першими зникають кущисті лишайники, потім листкуваті, останніми – накипні. На території дендропарку найбільш розповсюджені листкуваті та накипні лишайники. В зоні автомагістралі домінують накипні лишайники, листкуваті зустрічаються рідко, кущисті відсутні взагалі. На підставі цих даних ми склали діаграми.

**Ступінь проективного покриття на дослідній території в середньому досить таки висока – 50,1%. Це вказує на незначне забруднення повітря.**

**Висновки**. Для оцінки стану атмосферного повітря ми обрали метод ліхеноіндикації, бо саме він дозволяє швидко та просто визначити стан повітря. Нами були виявлені дві основні групи лишайників: листкуваті (6 видів) та накипні (3 види). У ході досліджень запиленості повітря на дослідній території ми дослідили, що ступінь забрудненості незначна. Чим менш забруднене повітря, тим спостерігається більше видів та ступінь покриття лишайниками. Основними факторами, які впливають на забруднення повітря є автотранспорт і будинки з пічним опаленням. Дослідження стану повітря на території парку та в зоні автомагістралі показало, що кількість пилу на рослинах окремих ділянок відрізняється. Кількість пилу на рослинах поблизу автомагістралі значно вища, ніж у дендропарку. Практична значимість полягає в тому, що отримані дані дозволили проаналізувати ступінь запиленості та розробити конкретні заходи оптимізації стану повітря шляхом підвищення екологічної доцільності зелених насаджень парку. Результати дослідження можуть бути використані на уроках біології, а також на позакласних заходах у школі.

Також наша робота ще раз доказує, що всі зелені насадження мають велике значення для збереження чистоти повітря.

Я сподіваюся, що наш проект показує необхідність вивчення проблеми стану повітря для нормальної життєдіяльності населення, так як зелені насадження це не тільки прикраса міст, а й запорука здоров'я всіх нас.

Науковий керівник: **Коломієць Людмила Миколаївна**, вчитель-методист, вчитель біології Старобільської ЗОШ II-III ст. №2

**СПИСОК ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ**

1.Ольхович О.П., Мусієнко М.М. Фітоіндикація та фітомоніторинг. – К.: Фітосоціоцентр, 2005. – 64 с.

2.Случик І.Й. Біоіндикація стану довкілля на урбанізованій території за допомогою представників роду Populus L. Автореф. дис… канд. біол. наук – Чернівецький держ. нац. ун-т. - Чернівці, 2000. – 188 с.

3.Под ред. проф. Боровицкого П.И.. - М., Просвещение. Ботанические экскурсии. Пособие для учителя 3-вид. испр., доп., 1968  
4.Гарибова Л.В., Дундин Ю.К., Колтяева Т.Ф., Филин В.Р. Водоросли, лишайники и мохообразные СССР изд. М., “Мысль”, 1978. - 365с.

4.Кравченко М.В., Боголюбов А.С. Экосистема Методы описания лишайникових сообществ. - М .:Экосистема, 1996

5.Пчелкин А.В., Боголюбов А.С. Методы Лихеноиндикации загрязнений окружающей среды: Методическое пособие.- М .:Екосистема, 1997

6. Внукова Н.В., доц. к. геогр. н., Желновач А.Н., аспирант, Карпенко Е.С., магистрант ХНАДУ Можливість оцінки ризику забруднення атмосферного середовища та ґрунтів придорожнього простору автодоріг

<http://www.nbuv.gov.ua/portal/Natural/VKhNADU/2010_48/index.htm>

7. Крылова О.О. Методики измерений относительной численности лишайников // Вестник КОДЦЭОТ, дек. 2009.

www.naturekeepers.ru/app/.../**Методика**+линейных+пересечений.doc?t...