Тема проекту: « Використання методу ліхеноіндикації для визначення чистоти повітря»

Прізвище ім’я по батькові: Іспанюк Богдана Тарасівна.

Телефон: (098)-729-97-40, електронна пошта: murzhak.olga@gmail.com

Місце проживання : с. Мощене, Гайворонський р-н, Кіровоградська обл.

Навчальний заклад: навчально - виховний комплекс «загальноосвітній навчальний заклад І –ІІ ступенів - дошкільний навчальний заклад», гурток Гайворонського ЦДЮТ «Охорона природи».

клас: 8 клас.

Керівник проекту: Муржак Ольга Василівна, вчитель біології, керівник гуртка «Охорона природи» Гайворонського ЦДЮТ.

Мета дослідження - виявити ступінь забрудненості та проаналізувати чистоту повітря на території Вільховатського лісництва, де росте багатовіковий дуб і з’ясувати як стан забруднення повітря впливає на довговічність дубів.

Лишайники поширені по всій планеті, ростуть на різних субстратах, здатні витримувати суворі умови існування, і у той же час їм властива висока чутливість до забруднення атмосфери. Лишайники завдяки особливостям своєї організації і життєдіяльності є одними з найкращих біоіндикаторів чистоти повітря.

Нами було проведено ліхеноіндіакаціальне дослідження у лютому – березні 2015року, в якості субстрату використовувалися дерева: дуб черешчатий. Для цього ми дослідили поширення різних видів лишайників в трьох піддослідних ділянках На дослідних територіях було виявлено лишайники епіфітної форми, тобто місцем їх зростання були дерева, кущі, старі пеньки. Пробна ділянка обмежується на стовбурі дерев'яною рамкою, розміром 10 см ×10 см , яка розділена всередині тонкими дротиками на квадратики по 1 см2. Ми відзначали, які види лишайників зустрічаються на кожній з ділянок, який відсоток загальної площі рамки займає кожен вид, що росте там. Крім того, вказали життєздатність кожного зразка: чи є у нього плодові тіла, здорова або слабка слань.

Рівень забруднення дослідних ділянок визначали по наявності чи відсутності в ньому відповідних видів лишайників за допомогою спеціальної шкали від 0 зони забруднення до VІ зони, де дуже чисте повітря і зустрічаються в переважній більшості кущисті та листуваті лишайники.

Після проведення досліджень зробили розрахунок середніх балів лишайників, що зустрічається найчастіше і покриття для кожного типу форми слані лишайників - накипних (Н), листуватих (Л) і кущистих (К). Знаючи бали середньої частоти поширення і покриття Н, Л і К, легко розрахувати показник відносної чистоти атмосфери (ВЧА) по формулі:

******

Аналізуючи дані досліджень,відмічаємо, що відносна чистота атмосфери в ділянці №1, де росте багатовіковий дуб, висока, це означає, що саме тут чисте повітря, яке позитивно впливає на довговічність дуба черешчатого. Використовуючи показники чисельності та щільності, а також особливості розповсюдження лишайників на досліджених територіях ми встановили адекватну оцінку екологічної ситуації в лісництві.

Висновки:

1. Чим сильніше забруднене повітря в полезахисній смузі, тим більше зустрічається в ньому накипних видів лишайників.

2. Чим сильніше забруднене повітря, тим меншу площу покривають лишайники на стовбурах дерев.

3. Відносна чистота атмосфери в ділянці, де росте багатовіковий дуб, висока, це означає, що саме тут чисте повітря, яке позитивно впливає на довговічність дуба черешчатого.

4. При підвищенні забрудненості повітря зникають першими кущисті лишайники, за ними - листуваті, останніми зникають накипні.

5. Висока чутливість та відносна дешевизна методу ліхеноіндикації дозволяє широко застосовувати його для екологічного моніторингу.

Ми вважаємо, що дослідницька робота має практичне значення. Матеріали роботи можуть бути використані екологами, а також на шкільних заняттях з екології, хімії, біології.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Л.А. Притула Екологія: Навч.пос. - К: Знання, 2008р. - 272с.

2. Т.Я. Ашихміна та ін. Біоіндикація та біотестування - методи пізнання екологічного стану навколишнього середовища. - К: Знання, 2005р. - 450с.

3. А.О. Слюсарев, О.В. Самсонов, В.М. Мухін та ін.; Біологія: Навч.пос. - К: Вища школа, 2005р - 622с.

4. www. Nature - archive. ru/lichive/lichenoinclikatsiya.

5. www. Lichenoindikatsiya. /narod.ru

6. www.bio. Lichen.ru