ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ СТРЕСОВИХ ФАКТОРІВ НА ЧИСЕЛЬНІСТЬ ТА ЩІЛЬНІСТЬ ПОПУЛЯЦІЇ ЛИШАЙНИКІВ ОКОЛИЦЬ С.ВІКНО

*Виконавець: учениця 10 класу - Кутінова Алла*

 *Науковий керівник: вчитель біології - Іщенко Катерина Василівна*

*Вікнянська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів*

*Чернівецька область Заставнівський район с.Вікно*

*вул. Бажанського, 17*

*vikno\_zosh@mail.ru*

Різке загострення екологічної ситуації у світі в результаті антропогенного впливу, глобальне потепління та аридизація клімату роблять проблему адаптації і стійкості рослин однією з центральних в сучасній фізіології рослин. Особливо актуальною для України є ця проблема тепер, коли внаслідок деградації природних екосистем спостерігається часткове або повне знищення природних ландшафтів, зміна умов навколишнього середовища.

 Значний прогрес у вивченні механізмів адаптації та стійкості рослинного організму став можливим завдяки дослідженню фізіологічних аспектів даного явища, розширенню методичних можливостей та проникненню молекулярно-генетичних підходів у фізіологію рослин.

Мета дослідження: привернути увагу населення до екологічної ситуації, стану атмосфери села Вікно; використати найпростішої методики ліхеноіндикації; встановити причини погіршення стану чисельності та щільності популяції різних видів лишайників; мотивувати необхідність поведінкової діяльності щодо покращення стану довкілля.

Проблема забрудненості навколишнього середовища є глобальною проблемою сучасного екологічного стану. Ступінь чистоти повітря можна визначити багатьма методами, але більшість з них дуже складні або дорогі. Метод ліхеноіндикації значно простіший і не потребує значних матеріальних затрат у порівнянні з іншими. Використовуючи його, можна встановити рівень забрудненості повітря різних ділянок, не витрачаючи часу та коштів на складні лабораторні дослідження.

Життя рослини - це постійний обмін речовин, ланцюжок хімічних та фізіологічних процесів. Для нормального розвитку рослин потрібні волога, світло, макро- і мікроелементи, якісний ґрунт та інше.

Посуха, високі температури, надлишкова щільність або засолення, пестицидне навантаження - це лише невеликий перелік стресових факторів, які впливають на рослинний світ останнім часом.

Шкідливий вплив забруднення оточуючого середовища - проблема, яка, на жаль, вкоренилась у багатьох регіонах. Стресовий ефект проявляється у вигляді уповільнення зростання, зниження життєвості, підвищеної схильності до хвороб та інше.

Забруднення околиць с.Вікно оксидами сірки, оксидами вуглецю, оксидами нітрогену на окремих його ділянках значно вплинуло на показники чисельності та щільності, а також розповсюдження лишайників на досліджуваних територіях.

Нами виявлено, що на дослідній ділянці № 1 (центр села) концентрація оксидів сірки становить 25 та 50 мкг/м3. На цій території домінує такий лишайник як Xanthorіa parіеtіna (ксанторія насінна). Життєвість популяції становить 21,26%, при щільності популяції 47,3%. На дослідній ділянці № 2 (біля колишнього складу отрутохімікатів за селом) нами встановлено, що концентрація оксидів сірки становить 75 мкг/м3 , що свідчить про сильний тип забруднення даної території. На цій території домінують представники роду Lecanora. Життєвість популяції становить менше 20%, при щільності популяції 40,5 %. Нам відомо, що на цій дослідній ділянці колись був склад з отрутохімікатами для обробки полів. Найчистішою є дослідна ділянці № 3 (окраїна села). Тут нами визначено домінування представників роду Parmeliaceae. Життєвість популяції становить менше 29,1%, при щільності популяції 41,9 %.

З проведених досліджень нами виявлено, що забруднення території оксидами сірки, карбону і нітрогену викликають стресові реакції у функціонуванні популяції лишайників, що відображається на їх щільності і життєвості.

Для поліпшення екологічної обстановки в селі потрібен перехід автотранспорту на менш шкідливі види палива (газ, біосинтетичне паливо та ін.), помірне використання пестицидів та отрутохімікатів при обробці полів, а при необхідності і перехід на альтернативні менш шкідливі, можливо, і біологічні методи боротьби з бур’янами і шкідниками сільськогосподарських культур.

Я вважаю, що моя дослідницька робота має практичне значення для подальшого моніторингу чистоти довкілля на території с.Вікно. Крім того, матеріали моєї роботи можуть бути використані екологами, а також на шкільних заняттях з екології, хімії, біології.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ашихміна Т.Я. Біоіндикація та біотестування – методи пізнання екологічного стану навколишнього середовища.- К.:Знання,2005.-450 с.
2. Ліхеноіндикація : навч. Посібник. Кондратюк С.А., Мартиненко В.Г.- Київ- Кировоград, ТОВ «КОД»,2006.-260 с.
3. Методика розрахунку викидів забруднюючих речовин та парникових газів у повітря від транспортних засобів. Чинний вiд 2008.13.10. – К.: Держстандарт України, 2008. – 21 с.
4. Коломієць О.Д. Неспецифічні реакції рослиних кліти на стресові фактори // Фізіологія рослин в Україні на межі тисячоліть. – 2001, Т2. –   с.41-47
5. ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ
6. www. Lichenoindikatsiya. /narod.ru
7. www.bio. Lichen.ru