Міністерство освіти і науки України

Національний центр „Мала академія наук України“

Всеукраїнський інтерактивний конкурс „МАН-Юніор Дослідник“

Номінація „Еколог“, 2020 р.

**ТЕЗИ** науково-дослідницької роботи на тему **„Визначення екологічного стану навколишнього середовища за рівнем асиметрії розвитку листків деревних рослин“**

**Автор: Рогова Юлія Вікторівна**, учениця 7 класу

Березоворудської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів

Пирятинської районної ради Полтавської області.

**Науковий керівник: Рогова Наталія Миколаївна**, учитель біології і хімії Сасинівської загальноосвітньої школи І-ІІ ступенів

Науковий консультант: Рак Олександр Олексійович, кандидат біологічних наук, старший викладач (Національний ботанічний сад НАН України), Національний університет „Києво-Могилянська академія“;

Проблема забруднення навколишнього середовища є актуальною не лише для України, а для всієї планети, як для всього суспільства, так і для кожної окремої людини. Кожній людині важливо володіти доступними методиками оцінки якості довкілля, які дозволяють як здійснювати поточну перевірку навколишнього середовища, так і проводити моніторинг стану екосистеми. Оскільки рослини мають як мінеральне, так і повітряне живлення, вони можуть служити хорошими індикаторами якості середовища.

**Мета роботи:** оцінити якість навколишнього середовища за допомогою змін симетричності листя деревних рослин.

**Стан вивчення проблеми.** Дана робота проведена вперше у НПП „Деснянсько-Старогутський“ та НПП „Пирятинський“.

Для проведення дослідження було обрано 2 види рослин: береза повисла (бородавчаста) (BetulapendulaRoth.) та вільха чорна (клейка) (Alnusglutinosa (L.) Gaerth.), тому що вони зростають у різних за вологістю ділянках. В обох випадках використано методику оцінки розвитку деревних рослин за рівнем асиметрії морфологічних структур та статистичну обробку даних. У НПП „Деснянсько-Старогутський“ обрано два біотопи: сосновий ліс та заплавні луки біля р.Десенка. У НПП „Пирятинський“ обрано кілька ділянок дослідження: центральна частина населених пунктів (с.Сасинівка, с.Березова Рудка, м.Пирятин) та луки біля річок Руда, Перевод, Удай (гідрологічні заказники „Сасинівський“ і „Березоворудський“ та ландшафтний заказник „Лісопарк Острів Масальський“). Імовірними джерелами забруднення визначено продукти згорання палива для опалювання будинків та викиди автотранспорту, оскільки промислових об’єктів на дослідженій території немає. На узліссі в околицях бази „Деснянка“ та на території населених пунктів дослідження проводили за показником асиметрії листків берези повислої (бородавчастої). На луках у всіх випадках дослідження проводили за показником асиметрії листків вільхи чорної (клейкої).

**ВИСНОВКИ:**

1. Якість наземно-повітряного середовища на луках біля річки Десенка та у сосновому лісі в околицях бази „Деснянка“ за рівнем асиметрії розвитку листків вільхи чорної (0,037) та берези повислої (0,025) відповідає нормі (чисте).

2. Якість наземно-повітряного середовища на луках біля р.Руда і р.Перевод та на території с.Сасинівка за рівнем асиметрії розвитку листків вільхи чорної (0,038) та берези повислої (0,033) відповідає нормі (чисте).

3. Якість наземно-повітряного середовища на луках біля р.Перевод та на території с.Березова Рудка за рівнем асиметрії розвитку листків вільхи чорної (0,038) та берези повислої (0,036) відповідає нормі (чисте).

4. Якість наземно-повітряного середовища на території ландшафтного заказника „Лісопарк Острів Масальський“ у заплаві р.Удай за рівнем асиметрії розвитку листків вільхи чорної (0,039) відповідає нормі (чисте).

5. Якість наземно-повітряного середовища на території м.Пирятин за рівнем асиметрії розвитку листків берези повислої (0,042) загалом вказує на початкові (незначні) відхилення від норми. При цьому на території, найближчій до автошляху „Київ-Харків“, показник вказує на середній рівень відхилень від норми (0,045-0,049); листки дерев вздовж центральної вулиці міста мають початкові (незначні) відхилення від норми (0,043-0,044). Але вже за 100 м і далі від центральної вулиці якість середовища умовно нормальна (чисте) (0,033-0,034).

6. Загалом у всіх випадках рівень асиметрії листків вільхи чорної вищий за рівень асиметрії листків берези повислої (з різницею від 0,012 до 0,001 одиниць у різних місцях дослідження).

7. Найнижчий рівень асиметрії листків як берези повислої, так і вільхи чорної, а отже і найвищий рівень якості середовища, – на ділянках у Придеснянській частині НПП „Деснянсько-Старогутський“.

8. Найвищий рівень асиметрії листків берези повислої, а тому найнижчий рівень якості середовища, – на території м.Пирятин, що пояснюється автотранспортним навантаженням у місті.

9. Можна рекомендувати жителям центральної вулиці м.Пирятина та району автостанції відчиняти вікна на провітрювання в нічні та ранкові години, коли інтенсивність руху машин менша.

**Практичне значення роботи:** 1. Отримані дані можуть бути внесені до літописів природи НПП „Деснянсько-Старогутський“ та „Пирятинський“.

2. Інформація може бути використана для еколого-просвітницької роботи.

3. Отримані результати досліджень дозволяють прогнозувати вплив довкілля на здоров’я людини*.*

**Представлення результатів роботи:**

- Всеукраїнський біологічний форум учнівської молоді «Дотик природи – 2019» – ІІІ місце у секції «ботаніка».

- ІІ (обласний) у м.Полтаві етап конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів МАН України 2020 р. – учасник у секції «охорона довкілля».