**Тези**

**«МАН-ЮНІОР Дослідник» Номінація:** «Юніор – Еколог»

**ТЕМА: “Моніторинг якості води різних джерел з використанням рачків DAPHNIA MAGNA”**

**Виконала: Бережна Олександра** учениця 7-В класу Комунальної установи Сумська ЗОШ І-ІІІ ступенів №24, м. Суми.

Керівник: вчитель хімії і біології Демченко Світлана Володимирівна

На нашій планеті майже не лишилось природних водойм, які прямо або опосередковано не піддавались би техногенному впливу. Цікаво!? Чи можемо ми визначити якість прісних водойм нашої місцевості біологічними методами, використовуючи протиставлення біологічного феномену: «життя - смерть»?

**Мета дослідження**. Оцінити ступінь токсичності води водойм м. Суми за допомогою рачків виду *Daphnia Magna.*

***Завдання дослідження.*** Розкрити та поглибити теоретичні основи застосування методів біотестування за допомогою рачків виду *Daphnia Magna;* провести порівняльний аналіз рівня забрудненості водойм м. Суми з використанням тест - об’єкту; зробити висновки про доцільність використання обраних методів моніторингу навколишнього середовища; оцінити та охарактеризувати антропогенний вплив на довкілля, скласти прогноз на майбутнє.

**Предмет дослідження.** Проби води найбільших прісних водойм м. Суми: річка Псел, Озеро Чеха, Блакитні озера.

**Об’єкт дослідження:** Водяна блоха *(Daphnia Magna)* прісноводна планктонна тварина, яка є фільтратором, здатна накопичувати токсиканти, дуже чутлива до дії токсичних речовин.

**Основні етапи дослідження**. Опрацювання наукової літератури, обрання методики дослідження; відбір проб води з місцевих джерел; проведення короткочасного біотестування-гострого досліду; оформлення результатів дослідження; формулювання висновків.

Для проведення екологічної оцінки якості води були відібрані проби з різних джерел м. Суми. Зразки відбиралися кілька разів: червень 2023, липень 2023, серпень 2023 року. Відбір проб, у обраних для дослідження точках, здійснювався у скляний посуд об’ємом 1л. Відібрану природну воду профільтрували через паперовий фільтр, щоб уникнути потрапляння у культуру інших організмів. Для контролю використовували вистояну протягом 7-10 діб водопровідну воду. Дослідження проводили у 3 повтореннях. Для моніторингу використовували 200-300 мл води і 10 представників DAPHNIA MAGNA. Облік дафній, що вижили, проводили через 1, 6, 24, 48, 72, і 96 годин. Щоденне внесення корму не здійснювали, тобто хронічний дослід не використовували. Відзначали час загибелі рачків за фактом настання нерухомості: дафнії лежать на дні посуду або плавальні рухи відсутні і не відновлюються при легкому погойдуванню склянки. При спостереженні звертали увагу на особини, що вільно пересуваються в товщі води, або спливають із дна.

**Висновки.** Під час дослідження не спостерігалося загибелі 50% організмів. Проби води з озера Чеха і Блакитні озера мають більший токсичний вплив порівняно з пробою води річки Псел, крім того спостерігається зростання токсичності у липні, серпні 2023, що зумовлено підвищенням температури і більш активним використання водойм людиною. В цей період дослідження рачки ставали яскраво-червоними, що сигналізує про зниження концентрації кисню в цих пробах води. Математичні розрахунки підтверджують, що водойми м. Суми слабкотоксичні, відповідно критеріям токсичності за Л.П. Брагінським, однак спостерігається збільшення показників токсичності в озерах з підвищенням температури навколишнього середовища. Дану методику можна рекомендувати для визначення токсичності водних витяжок з відходів виробництва та грунтів.