**ТЕЗИ**

науково дослідницької роботи «Оцінка впливу сміттєзвалища паперового виробництва на воду озера Безіменне.

***Автори роботи:*** Риженко Андрій та Ковшоба Юрій учні 6 класу НВО «ЗОШ І – ІІІ ступенів №4 ЦВПВ та ДП» Обухівської міської ради. Київської області. Тел. 0975855838

***Керівник роботи:***  Онопрієнко Валентина Петрівна, вчитель хімії та біології НВО«ЗОШ І – ІІІ ступенів №4 ЦВПВ та ДП» Обухівської міської ради, Київської області.

Вода це першоджерело життя. Недарма вчені вважають, що колискою життя на Землі були мілководні лагуни. Вода є тією речовиною без якої не може існувати жоден живий організм на нашій планеті, а тому важливо підтримувати чистоту природних вод Землі. Сьогодні проблема чистої води стоїть дуже гостро, адже господарська діяльність людини наносить велику шкоду. На нашу думку, найбільшу шкоду довкіллю і воді наносять сміттєзвалища. Вода, яка потрапляє у вигляді опадів на сміттєзвалище, розчиняє шкідливі речовини, забруднюється і потім буде забруднювати ґрунт навколо сміттєзвалища, а пройшовши його, може забруднити і підземні води.

Озерце, якість води якого ми досліджували, знаходиться в 20 метрах від закритого полігону – сміттєзвалища Київського картонно-паперового комбінату. А зовсім недалеко розміщені скважини питної води. А тому **актуальність** роботи є очевидною. На полігоні складуються відходи виробництва, проблемою яких є надлишок важких металів та надмірна кількість поліетилену.

**Обє’ктом** нашого дослідження була вода в цілому, а **предметом** вода з озера Безіменне.

**Мета дослідження**: провести оцінку забруднення озера Безіменне за допомогою «Allium тесту» .

**Завдання роботи :**

* висвітлити у роботі фізичні властивості води;
* розглянути та використати методику біоіндикації за допомогою «Allium тесту» ;
* дослідити вплив води з озера «Безіменне» на ріст і розвиток коренів рослин родин Цибулеві,Бобові та Хрестоцвіті;
* вирахувати індекс толерантності за ростовим та кількісним факторами;
* на основі отриманих результатів, зробити висновок про ступінь забруднення озера та розробити рекомендації щодо покращення екологічної ситуації навколо сміттєзвалища.

Для досліджень ми вибрали «Allium тест», він є дешевим і простим у використанні. Крім того, він дає можливість швидко отримати результати досліджень.. В якості тест об’єктів ми вибрали рослини цибулю ріпчасту, редис та квасолю. Перші дві рослини дуже часто використовуються для визначення важких металів, а квасоля швидко проростає і невибаглива.

**Результати досліджень.**

В першому дослідженні ми використали класичний «Allium тест», тобто вирощували цибулю ріпчасту. Для дослідних рослин ми взяли воду з озера Безіменне , а для контролю воду із джерела, в якому питна вода. Динаміка росту коренів дослідних рослин показала цікавий результат: вони росли швидше, ніж у контрольних. Після закінчення досліду ми виміряли довжини коренів дослідних і контрольних рослин, і за результатами вимірів визначили індекс толерантності за довжиною коренів. Індекс толерантності показав, що корені дослідних рослин на 56.2% довші, ніж контрольні. Крім довжини коренів, ми іще порахували кількість коренів у дослідних та у контрольних рослин та знову визначили індекс толерантності. Він показав, що кількість коренів у дослідних рослин на 12% більше, ніж у контрольних. Для підтвердження результатів першого досліду ми провели другий, проростивши квасолю і редис. Динаміка росту коренів квасолі показала, що дослідні рослини довше проростали, але потім виросли більшими і мали додаткові корені, яких не було у контрольних рослин . Індекс толерантності показав, що у дослідних рослин на 31% корені виросли довшими. Дослід із редисом також підтвердив виявлену нами закономірність.

**Висновок.** Отже. наші дослідження показали,що вода у озері забруднена невідомими речовинами, які стимулюють ріст коренів рослин. Вони потрапляють у нього із сміттєзвалища.

Рекомендації. Потрібно закрити сміттєзвалище.