**Тези**

науково-дослідницького проекту

**«Оцінка якості води річки Липки методом біотестування на Цибулі ріпчастій (Allium capa)»**

**Зуб Софії Андріївни,** учениці 9-а класу Конотопської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів №10 Конотопської міської ради Сумської області.

Науковий керівник: Симоненко Ніна Михайлівна, вчитель біології Конотопської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів №10 Конотопської міської ради Сумської області.

**Мета роботи:** практично дослідити можливості використання Цибулі ріпчастої як біотеста для виявлення наявності токсичних речовин у воді; визначити рівень забруднення води річки Липки в окремій точці.

**Об’єкт дослідження**: вода річки Липки в окремій точці (м. Конотоп, нижче за течією від підприємств «Буддеталь» та «Конотопський м’ясокомбінат»).

**Предмет дослідження**: вплив токсичних речовин, які містяться у воді річки Липки, на ріст та розвиток цибулин рослини Цибулі ріпчастої.

**Актуальність дослідження**: біотестування на рослинах – швидкий та, порівняно з хімічним аналізом, дешевий спосіб виявлення токсичності вод (з природних водойм, стічних та ін.).

Цибуля ріпчаста неодноразово використовувалася вченими для тестування природних та стічних вод та з 1985 року рекомендована ВОЗ як стандарт для моніторингу навколишнього середовища. Для біотестування використали цибулини Цибулі ріпчастої.

Для цього відібрали по 10 цибулин для кожної проби (тест-контроль та річкова вода) з однаковою загальною масою – 62 г.

Тест-контроль здійснювали на дистильованій воді.

Експеримент проводили при кімнатній температурі.

Тривалість експерименту – 5 діб.

При візуальному обстеженні виявили, що корені цибулин, вирощені на річковій воді, порівняно з тест-контролем, тонші та ламкі.

Виміряли довжину коренів та пера за допомогою лінійки, порахували кількість коренів. Обчислили середнє значення, дисперсію, помилку середнього арифметичного та фітотоксичний ефект за кожним параметром.

Виявили гальмування ростових процесів у цибулі з річкового субстрату за параметрами: довжина коренів, їх кількість та довжина пера.

За значеннями фітотоксичних ефектів визначили рівень токсичності води річки Липки у досліджуваній точці.

За результатами виконаних досліджень та, опрацювавши наукову літературу, зробили висновки, щовибраний тест-об’єкт – Цибуля ріпчаста – дозволяє за малий проміжок часу провести біотестування якості річкової води за різними параметрами, а саме: довжина коренів та пера, кількість коренів, маса коренів та пера, при більш тривалому дослідженні – морфологічні зміни (галуження коренів). З випробуваних нами, найпростіший та ефективний – за кількістю коренів.

Рівень токсичності води із досліджуваної точки річки Липки – низький.

Одержані результати будуть використані при наступних дослідженнях, зокрема, вивчення впливу підприємств «Буддеталь» та «Конотопський м’ясокомбінат» на токсичність води у річці Липка.