ТЕЗИ

до екологічного проекту « Вплив якості води на розвиток цибулі ріпчастої»

Ще на зорі своєї історії люди усвідомлювали велике значення водної стихії. Вода - це цілитель. Стародавні греки зображували богиню здоров'я Гігією у вигляді прекрасної молодої жінки з чашею води в руці. Вода - це магія. У християнських обрядах хрещення, воді приписують магічні властивості «очищення».

На початку ХХІ століття стан забруднення водних систем визначається тенденцією до його інтенсивного зростання. Сутність окресленої небезпеки полягає в тому, що в багатьох районах забруднення рік та озер перевищує їхню здатність до самоочищення, що зумовлює, природно, зменшення ресурсів прісної води.

До якості питної води висуваються найвищі вимоги, оскільки від хімічного складу води залежить здоров’я людини . Наявність і кількість різних сполук у воді визначається умовами її формування, складом водоносних горизонтів. Так, склад колодязної води визначається особливостями ґрунтового профілю та складом водойми

Тому в цьому році ми вирішили обрати тему екологічного проекту « Вплив якості води на розвиток цибулі ріпчастої»

**Метою роботи було** дослідити якість колодязної води антропогенно навантажених околиць смт. Вільча та водопровідної води за ростом коренів цибулі ріпчастої.

**Досягнення мети передбачало вирішення таких завдань**:  
• Привернути увагу населення до проблеми чистої питної води.  
• Проаналізувати органолептичні властивості води з різних джерел.

• Проаналізувати біоіндикаційні методи оцінки якості води.  
• Проаналізувати вплив різного складу води на життєдіяльність рослинногоорганізму.  
 **Предмет дослідження**: Вода.

**Об'єкт дослідження:** Різні типи води, що впливають на зростання цибулі.  
 **Використовувані методи дослідження:**

• Теоретичний: аналіз інформаційних джерел, порівняння.

• Емпіричний: моніторинг - лабораторні спостереження, фотозйомка.  
• Математичний: статистика, порівняльний аналіз.

• Експериментальний: постановка досліду.

**Гіпотеза**: Якщо склад води якісний, то життєдіяльність рослин буде активніше.

Проби води відбирали з колодязів розташованих на вулиці Харківська, на відстані 200 м, 700 м. від стихійного сміттєзвалища. Як контроль використали відстояну протягом доби водопровідну воду. Провели органоліптичний аналіз води за загальноприйнятими методами. Результати аналізу води колодязів наведено в табл. 1.

Органоліптичні дослідження показали, що великої різниці у воді різних типів немає,всі проби досліджуваної води мають слабо-лужне середовище і рекомендуються для вживання людям з нормальною та підвищеною кислотністю шлунка.

Для оцінки якості води крім органоліптичного аналізу ми провели сумарну токсикологічну оцінку, що базується на біодіагностиці [1]. Складовою частиною біодіагностики є біотестування. Зокрема легким і чутливим способом визначення загальної токсичності колодязної води, викликаної хімічними водорозчинними компонентами, є оцінка росту коренів цибулі (*Allium cepa* L.) .

Для кожного варіанту досліду відбирали по 5 цибулин цибулі ріпчастої (*Allium cepa* L.) діаметром1,5 см. Цибулини по одній розміщували на верхівку пробірок з контрольною та досліджуваною колодязною водою так, щоб донце торкалось рідини в пробірці. Через 24 години та 48 годин замінювали зразки води на свіжі з тих самих пунктів забору. Через 48 год з кожного варіанту відкинули по 2 цибулини з найменш розвиненими коренями. Через 7діб від початку експерименту виміряли за допомогою лінійки довжину всіх 3 пучків коренів у кожному варіанті і порахували середнє значення.

Результати дослідження довжини корінців цибулі на воді колодязів, що розміщені по вул. Харківській наведено в табл. 2. Пригнічення росту коренів цибулі на воді колодязів порівняно з контролем є показником токсичності. Так, довжина корінців на воді колодязів, розташованих від сміттєзвалища на 200 м та 700 м, становила відповідно 75% та 76% щодо контролю (табл. 2,3).

Отже, за результатами біотестування колодязна вода району сміттєзвалища порівняно з водопровідною водою має низьку якість. Колодязна вода містить значну кількість хімічних водорозчинних компонентів, вміст яких зростає при розташуванні колодязя біля смітєзвалища, сільськогосподарських угідь, доріг, що зазнає антропогенного впливу.

Отримані результати підтвердили поставлену гіпотезу тобто склад води впливає на життєдіяльність рослин.

Таким чином, використання цибулі як біотестора якості води питного призначення є перспективним, якщо за основу обрати зміну довжини її кореневого пучка. Біотестування просте у виконанні, не вимагає значних витрат, і може надавати інформацію вже через 120 год від початку досліду. До того ж невибагливість цибулі дає змогу проводити тестування впродовж всього року без обмежень навіть у домашніх умовах.