Міністерство освіти і науки України

Всеукраїнський інтерактивний конкурс «МАН – Юніор Дослідник»

Номінація «Екологія 2019»

**ТЕЗИ науково-дослідницької роботи *«Дослідження сучасного екологічного стану річки Токмачки методами біоіндекації»***

**Автор:** Олійник Олександра, учениця 8 класу ЗЗСО №5 м. Токмака Запорізької області.

**Науковий керівник:** Коляда О.М., вчитель географії і біології; Скворцова Л.О., вчитель хімії і біології.

**Актуальність теми дослідження:** Екологічні проблеми – це нині глобальні проблеми людства. Забруднення навколишнього середовища особливо впливають на водні системи, що призводить до якісних змін гідроресурсів. Річки Запорізького краю знаходяться під впливом інтенсивного антропогенного забруднення. Малі річки області потребують постійної уваги, системного дослідження. Існують хімічні та біологічні методи визначення якості води. Найбільш доступними є біологічні методи. Це методи біоіндикації, які базуються на вивчені організмів, що заселяють водойми. Ці методи доцільні при дослідженні тому, що живі організми мають різну чутливість до якості води, таким чином, за їхнім різноманіттям можна визначити ступінь забруднення річки чи водойми. Тому актуальним є оцінювання стану річки Токмачки саме методами біоіндикації, що було здійснено в даній роботі.

**Мета роботи:** здійснити теоретичний аналіз наукових, науково-популярних джерел з теми дослідження, вивчити екологічний стан річки методами біоіндикації.

**Для реалізації поставленої мети в роботі визначенні такі завдання:**

1. Здійснити теоретичний аналіз наукових та науково-популярних джерел з проблеми дослідження.
2. Вивчити видовий склад флори та фауни річки.
3. Провести дослідження сучасного стану річки методами біоіндикації та біотестування.

**Об’єктом дослідження** даної роботи є річка Токмачка.

**Предмет дослідження:** екологічний стан води річки Токмачки.

**Методи дослідження:** спостереження, порівняльно –описовий, експериментальний, статистичний**,** методи біоіндикації: індекс Майєра, індекс Вудівісса.

**Географічне положення річки Токмачки:**

Токмачка – це річка в Україні в межах Чернігівського і Токмацького районів Запорізької області. Є лівою і найбільшою притокою р. Молочної. Довжина Токмачки разом з Молочною становить 197 км. Витоки Токмачки розташовані на північний схід від села Верхній Токмак. На північ від міста Молочанська зливається з річкою Чингул, даючи початок Молочній. Над р. Токмачкою стоїть місто Токмак, смт. Чернігівка. Дослідження екологічного стану річки Токмачки проводилося методами біоіндикації і біотестування. З цією метою були обрані контрольні точки: І точка - вверх за течією за 2 км до міста Токмак; ІІ точка - в межах міста біля траси з інтенсивним рухом та біля житлового мікрорайону. У цих точках була досліджена флора та фауна, які представлено очеретом, рогозом, ряскою, розголосником, жабурником, калюжницею; щукою, окунем, судаком, карасем, п’явками, личинками веснянок, одноденок, ручейників, віслокрилок тощо. По цим організмам була визначена сапробність річки. За допомогою індекса Майера та Вудівісса визначено: в першій точці річка чиста, має ІІ клас якості, а в другій – річка помірно забруднена, ІІІ клас якості. У зв’язку з тим, що у водойми постійно потрапляють різні речовини з навколишнього середовища, які забруднюють їх, впливають на живі організми, було проведено біотестування з використанням різних добрив, збагачуючих воду біогенними елементами. Спостерігали підвищення біологічної продуктивності у випадках внесення добрив.

**Висновки :**

* Охорона водних ресурсів – одна з головних задач людства.
* Особливо актуальною є охорона малих річок України. В зв’язку з цим потрібен постійний моніторинг цих водойм.
* Екологічний стан водойм можна визначати методами біоіндикації, що базуються на вивченні всій сукупності організмів водойми.
* Це можливо, тому що організми мають різну чутливість до якості води. Їх різноманіття характеризує екологічний стан водойми.
* У зв’язку з тим, що зі стічними, ґрунтовими водами до водойм потрапляють різні речовини, методом біотестування визначається стійкість організмів відповідно до цих токсинів.
* За допомогою комплексної біоіндикації визначається сапробність водойми.
* В результаті біоіндикації річки Токмачки було виявлено, що ця водойма є чистою – помірно забрудненою. Це пояснюється тим, що в місті певний час відсутнє забруднення річки промисловими стоками.

**Література:**

1. Токмачка (Мала Токмачка) [Електроний ресурс] ./Вікіпедія – Режим доступу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/%d0%a2%d0%be%d0%ba%d0%bc%d0%b0%d1%87%d0%ba%d0%b0](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%BE%D0%BA%D0%BC%D0%B0%D1%87%D0%BA%D0%B0)
2. Швець Л.С. Біоіндикація інтенсивності забруднення довкілля за показниками фертильності пилкових зерен різних рослин[Електроний ресурс]./ Л.С. Швець − Режим доступу: <http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/47479>