**Екологічний стан Івашинівського озера міста Барвінкового Харківської області**

Вода – найважливіша речовина. Без неї немає життя. Бурхливий розвиток промисловості створив смертельну загрозу для всіх водойм. Забруднення води впливає не тільки на життя її мешканців, а й порушує колообіг води, отже, погіршує клімат.

**Мета** дослідження: з’ясувати екологічний стан Івашинівського озера міста Барвінкового, взяти участь у розробці заходів по його відновленню.

**Методи** досліджень: теоретичне пізнання, абстрактно-логічний, пошуково-інформаційний, лабораторно-дослідний, експериментальний, порівняльно-описовий, робота з картою, метод біоіндикації визначення класу чистоти води за методикою Майєра. Комплексну оцінку екологічного стану водного об’єкту проводили шляхом вивчення літературних джерел, інтерв’ювання місцевих жителів, польових та лабораторних досліджень.

**Завдання**: вивчити рослинний та тваринний світ озера, визначити фактори забруднення Івашинівського озера, дослідити якість води методом біоіндикації , провести хімічний аналіз води та ґрунту, порівняти його із методами біоіндикації, провести комплекс заходів з охорони та відновлення Івашинівського озера та на їх основі спрогнозувати подальший екологічний стан нашого досліджуваного водоймища.

**Об’єкт** дослідження: Івашинівське озеро міста Барвінкового Харківської області

**Предмет** дослідження: джерела забруднення даного водного об’єкту та їх негативний вплив на життя озера.

Ми з’ясували, що проблема озер існує в Україні, і наше озеро не виняток. Необхідно зберегти окрасу нашого міста, місце відпочинку барвінківчан та їх гостей. Комплексну оцінку екологічного стану водного об’єкту проводили шляхом вивчення літературних джерел, польових та лабораторних досліджень.

За походженням Івашинівське озеро належить до екзогенно-гідрогенного типу. Воно раніше поєднувалося з основним руслом річки Сухий Торець. З дна його б’ють підземні джерела, а в люті морози дзеркальна поверхня повністю скута кригою. Водойма під час досліджень мала такі параметри: об’єм водойми - 8 млн. м3; площа дзеркала – 4,4 га; протяжність берегової лінії: в довжину – 200 м, в ширину – 220 м; середня глибина –3 м, максимальна –7 м; джерело та тип живлення – поверхневий стік, висхідні джерела, підземні води.

Рослинності озера властива ярусність. Біля самого берега розташовується пояс таких прибережних рослин: сусак , стрілолист , частуха подорожникова , калюжниця. Влітку поверхня води вкрита ряскою. В озері є водорості (спірогіра та кладофора) , які збагачують воду киснем.

Береги озера прикрашають багатолітні верби , а з боку пляжу – тополі .

Для нашого озера характерне «цвітіння» води, яке зумовлене посиленим розмноженням синьо-зелених водоростей навесні, а восени – діатомових. При значному збільшенні біомаси водоростей (до 500 г/м3 та вище) починає проявлятися біологічне забруднення, у результаті чого значно погіршується якість води. Зокрема, змінюється її кольорова гама, рН, в’язкість, знижується прозорість, змінюється спектральний склад проникаючої у водну товщу сонячної радіації, у результаті розсіювання та поглинання водоростями світлових променів. У воді з’являються токсичні речовини (продукти життєдіяльності водоростей та супроводжуючих їх бактерій) і велика кількість органічних речовин, що слугує харчовим середовищем для бактерій, у тому числі і патогенних. Вода набуває неприємного запаху. З’являється дефіцит розчиненого кисню, який використовується на дихання водоростей та розпад відмерлої органічної маси. Нестача кисню призводить до літніх заморів риби, що й спостерігалось цього літа на Івашинівському озері.

Тваринний світ нашого озера надзвичайно різноманітний: найдрібніші ракоподібні дафнії і циклопи, на дні озера живуть річкові раки, молюски (жабурниці, беззубки). Є черепахи. Івашинівське озеро дуже багате рибою: карасі, лящі, краснопірки, білий амур, товстолоб, окуні та щуки. Є також земноводні, плазуни та птахи (качки та лебеді).

Ми встановили джерела забруднення озера: наноси, пестициди, нафта та нафтопродукти, каналізаційні стоки, сполуки біогенних елементів.

Органолептичним методом ми оцінили прозорість, кольоровість, запах , інтенсивність смаку та присмаку води Івашинівського озера .

Оцінити якість води можна за допомогою аналізів: хімічного, бактеріологічного та біологічного. Саме цим ми і скористалася. За хімічним аналізом ми зробили висновок про величину та характер забруднення. Бактеріологічний аналіз дав можливість визначити присутність у воді хвороботворних мікроорганізмів. На щастя, таких не виявлено.

А ось за допомогою біологічного аналізу можна легко встановити ступінь забруднення водойми в цілому. Про те, наскільки сильно забруднена водойма, можна судити по організмах-індикаторах. Клас чистоти води ми визначили методом біоіндикації за методикою Майєра.

Висновки:

* проаналізували процеси природних та антропогенних змін унікального природного водного об’єкту Івашинівського озера міста Барвінкового Харківської області;
* провели комплексну екологічну оцінку поверхневих вод. Антропогенне навантаження озера за походженням можна розділити на: побутове, сільськогосподарське, технічне та рибогосподарське.

На основі проведених досліджень можна стверджувати:

* на І ділянці озера (купальний сектор) вода належить до ІІ класу якості, тобто чиста;
* на ІІ ділянці (з боку АТП) вода належить до ІІІ класу якості, тобто забруднена;
* зменшена прозорість води;
* за рибоводно-біологічними нормативами вода допустима;
* рН – в межах норми;
* вміст розчиненого кисню в середньому коливається 5, 5 мг/дм3
* вивчили рослинний та тваринний світ озера;
* провели комплекс заходів з охорони та відновлення Івашинівського озера, на їх основі спрогнозували його подальший екологічний стан.