ТЕЗИ

Проекту

«Оцінка якості води Каховського водосховища міста Нікополь із застосуванням методів біоіндикації»

Роботу виконала ученицяНікопольського центру професійної освіти

**Блащук Дар’я**

10 клас

Керівник проекту викладач біології, екології

О.М.Картишкіна-Шостак

Актуальність теми полягає в тому, що системна екологічна криза, яка призводить до погіршення стану Каховського водосховища, формує байдужість до визначення якості води и стану екосистем.

Предмет дослідження **-** акваторія Каховського водосховища міста Нікополь.

Об’єкт дослідження – вода з Каховського водосховища, макробезхребетні, насіння, цибуля та гілками смородини.

Мета дослідження :

* зясувати, що таке біоіндикація, біотестування забруднення води, які існують методи даних досліджень; зясувати, що таке біоіндикація, біотестування забруднення води, які існують методи даних досліджень;
* використання найпростішої методики біондикації, проведення спостережень та дослідів у природі, формування вміння теоретичного обґрунтовувати зібраний матеріал;
* встановити причини погіршення стану води в Каховському водосховищі міста Нікополь;
* з’ясувати рівень забруднення води в Каховському водосховищі м.Нікополь в зоні Новопавловських круч, дамби та району дренажної системи, насосної та компресорної станцій;
* привернути увагу населення до екологічної ситуації, стану води у Каховському водосховищі нашого міста.

Завдання:

1. З’ясувати, що таке біоіндикація, біотестування, які існують методи даних досліджень.
2. Використати на практиці найпростіші методики біоіндикації.
3. Провести дослідження, з виявлення видового складу макробезхребетних.
4. Відібрати гідрологічні проби води в трьох місцях для з’ясування забрудненості водосховища.
5. Біотестування забруднення води за пророщеним насінням,

цибулею та гілками смородини.

1. З’ясувати стан води нашого міста та причини його забрудненості.

Під час роботи використано такі методи дослідження:

* теоретичний: опрацювання джерел наукової літератури та інтернет ресурси з питань біоіндикація та біотестування водойм;
* емпіричний: харектиристика макробезхребетних та екологічний експеримент.

ВИСНОВКИ

1. Біоіндикація - перспективний метод оцінки стану водоймищ, що здійснюється за допомогою макробезхребетних та біотестування (оцінювання токсичності об'єкта зовнішнього середовища та його впливу на біологічну тест-систему).
2. На ділянках знайдено безхребетних:

№1. Зона круч заливу Новопавлівка - мешканців помірно забруднених водойм;

№2. Територія дамби- мешканців забруднених водойм.

1. За класифікацією якості води за індексом Вудівісса (ТВІ)ділянка №3. Район дренажної системи, насосної та компресорної станцій є ß-Мезосапробною.
2. За комплексною екологічною класифікацією якості води

Каховського водосховища м.Нікополь Ділянка № 1 є забруднена, а ділянка № 2 брудною.

1. Біотестування забруднення води за пророщеним насінням, цибулею та гілками смородини показало, що проростання відбулося на пробах води з ділянки №3 та фільтрованої води (контроль).
2. Дослідження проб води показала катастрофічну картину забруднення Каховського водосховища

За деякими своїми характеристикам Каховске водосховище дійсно можна співставити зі справжнім морем. В ньому є й мілини, й глубині ділянки, зовсім неоднорідна його берегова лінія.

З південого боку місто Нікополь омиває Каховське водосховище, яке є єдиним джерелом водопостачання. З метою недопущення перероблення берегів, в межах міста побудовано 8,6 га захисної дамби (довжина – 3,81 км), частина якої є своєрідною набережною, інша частина захищена банкетами з горної маси, виконаної піонерним способом.

З метою попередження підтоплення в південо-східній частині міста виконана протифільтраційна завіса, яка включає в себе дренажну систему, компресорну і насосну станції .

Забір свіжої води з водосховища здійснюється виробничим управлінням водо-каналізаційного господарства та колишнім Південотрубним заводом, які постачають водою населення й підприємства міста. В середньому за рік з акваторії водосховища забирається 40 млн м³ води, 50 % яких очищується до питної якості.

Головним джерелом забруднення Каховського водосховища є трубні підприємства (колишній Південотрубный завод), щорічно скидаючі у водосховище до 30 млн м³ забруднених і недостатньо очищених стічних вод.

Нікополь знаходиться в безпосредній близости (11 км) від однієї з найбільших в світі атомних електростнцій – Запорізької АЄС, що відповідно робить його приналежним до так званої умовно граничної 30-ти кілометрової зони.

Ще на підготовчій стадії стало очевидним, що в зв’язку зі специфічним рельефом и незначною течією, проточність наміченного водосховища, а значить і його здатність досамоочищення, буде досить незначною.

Що стосується водообміну, то він відбувається досить повільно. І для повної заміни води у водосховищі потрібно близько 200 діб.

Слабка проточність Каховского водосховища стала основною причиною «цвітіння» води, яке щорічно спостерігається в теплі пори року. Воно визване масовм размноженням синьо-зеленх водоростей, які також називають ціанеями.   
 Вони й окрашують водную гладь нашого «рукотворного» моря в причудливий зелений колір.

В слабопроточних водойомах дані организми здатні размножуватися не просто з неймовірною, а майже з взривною швидкістю. В цей період риба перестє клювати, а никопольчани не наважуються купатись в зеленій жижі, чимось нагадуючу зварену з щавля й крапиви суп. Змінення климата може «сезон зеленухи» зробити ще більш довшим. Вже в остані роки роки подібні процеси відмічались з середини травня аж до вересня.

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПОКРАЩЕННЯ СТАНУ КАХОВСЬКГО ВОДОСХОВИЩА

1. Для оздоровлення ситуації необхідне будівництво сучасних очисних споруд в Нікополі, Запоріжжі, Дніпрі, Кам’янському і далі за течією.

2. Не обійтися й без втілення екологічно чистих технологій на промислових підприємствах. Стоки яких містять солі і інші речовини, які сприяють розмноженню синьо-зелених водоростей.

3. Грамотно вносити добрива (перш за все ті, які містять азот і фосфор).

4. Припинити продувку ставка-охолоджувача ЗАЕС у єдине джерело питного водопостачання регіону - Каховське водосховище та перевести станцію на оборотне водоспоживання.

5. Необхідно також очищення берегів Каховського водосховища від звалищ побутових відходів й недопущення винекнення нових. Створення підприємств з переробки й утилізації.

6. Насущною проблемою і необхідністю для Нікополя, як і для інших придніпровських міст, як і раніше залишається створення на березі Каховського водосховища захисних луків й лісополос, парків й скверів, санітарних зон в місцях масового відпочинку.

Реалізація даного комплекса заходів буде сприяти не лише рішенню “цвітіння” води, але й оздоровленню екологічного стану в регіоні в цілому.