**МОЛЮСКИ – БІОІНДИКАТОРИ СТАНУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА**

Саченко Данііл Андрійович

учень 7-А класу гімназії ''Академія школяра''

Михайленко Юлія Олександрівна

вчитель хімії та біології

гімназії ''Академія школяра'' м. Києва

Сучасний світ стикається зі значними проблемами забруднення довкілля, що викликає загрози для екосистем та здоров'я людей. У зв'язку з цим виникає необхідність вдосконалення методів моніторингу та контролю за якістю навколишнього середовища[1]. Одним із потужних інструментів у цій області є використання біологічних індикаторів, які можуть вказувати на рівень забруднення та його вплив на живі організми.

Молюски виявляються дуже чутливими до змін у середовищі, а також здатними накопичувати токсичні речовини. Їхня здатність до активного накопичення та відділення різних речовин робить їх ідеальними кандидатами для використання в якості біологічних індикаторів. Вони можуть слугувати індикаторами забруднення водних ресурсів, оскільки населяють водойми різних типів та ступенів забруднення[2].

**Об'єкт** дослідження молюски, що населяють водні екосистеми, зокрема озера.

**Предметом** цього дослідження є використання молюсків як біохімічних індикаторів забруднення водних екосистем.

Головною **метою** дослідження є визначення чутливості молюсків до різних видів забруднення, а також їхньої здатності накопичувати та відділяти токсичні речовини у водних середовищах. Це дозволить використовувати молюсків як ефективні індикатори стану навколишнього середовища та ризику для здоров'я.

Реалізація даної мети передбачає вирішення наступних **завдань:**

* Вибір локації для збору молюсків – Середнє Вигурівське озеро поблизу нашого навчального закладу «Академія Школяра» (м. Київ Деснянський р-н).
* Відбір молюсків з різних ділянок водойм, з врахуванням їхньої глибини, типу ґрунту та потенційних джерел забруднення.
* Вивчення молюсків на предмет зовнішньої та внутрішньої морфології для визначення виду, віку та загальної фізичної статури.
* Статистичний аналіз отриманих результатів[3].

Це дослідження присвячено розгляду потенційного використання молюсків як біологічних індикаторів у моніторингу якості навколишнього середовища. Шляхом вивчення різноманітності молюсків та їх аналізу ми отримали цінну інформацію про екологічний стан Вигурівського озера, а отже й екологічних умов навколо водної екосистеми. Як результат нашого дослідження можемо стверджувати – стан екологічних умов дослідженого об'єку – відповідає нормі.

Дослідження такого роду має великий потенціал у вдосконаленні систем моніторингу довкілля та розробці заходів з охорони навколишнього середовища.

Застосування результатів дослідження "Молюски як біохімічні індикатори" на практиці має декілька аспектів: результати дослідження дозволять оцінити ступінь забруднення водних ресурсів у конкретних регіонах. Виходячи з результатів дослідження, можна проводити оцінку ризику для здоров'я населення, яке використовує воду з досліджуваних джерел для пиття або інших потреб. Це дозволить приймати ефективні заходи для запобігання можливих негативних впливів на здоров'я людей[4].

**Висновки:** дослідження "Молюски як біохімічні індикатори" дозволило встановити, що молюски є чутливими біологічними індикаторами забруднення водних екосистем. Результати аналізу біохімічних показників у тканинах молюсків свідчать про їхню здатність накопичувати та відділяти різні хімічні речовини, включаючи важкі метали, органічні забруднювачі та інші токсичні сполуки. Це робить молюсків ефективними індикаторами стану водних середовищ та може служити основою для розробки стратегій індикації екологічних умов довкіллям та захисту водних ресурсів.

Як результат нашого дослідження можемо стверджувати – стан екологічних умов дослідженого об'єку – відповідає нормі.

**Список використаних джерел:**

1. Біоіндикація стану водного середовища [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://kegt.rshu.edu.ua/images/dustan/INDL7.pdf>. Задорожний К. М. Біологія.
2. Дідручник для 7 класів загальноосвітніх навчальних закладів / К. М. Задорожний., 2015. – 240 с.
3. Житова О. П. Особливості екології прісноводних молюсків ( mollusca: gastropoda ) у пасовищних водоймах Андрушівщини / О. П. Житова. // Вісник ЖНАЕУ. – №2.
4. Оцінка екологічного стану водойм методами біоіндикації [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://darn.kyivcity.gov.ua/done_img/f/ОЦІНКА%20ЕКОЛОГІЧНОГО%20СТАНУ.pdf>.