

УДК 574.24

Єрмоменко А.Ю., учениця 11 класу, вихованка КПНЗ «МАНУМ»ДОР»**Науковий керівник: Панченко С.В., керівник гуртка міського еколого-натуралістичного центру дітей та учнівської молоді виконавчого комітету Марганецької міської ради**

Міський еколого-натуралістичний центр дітей та учнівської молоді виконавчого комітету Марганецької міської ради, Дніпропетровської області», м. Марганець, Україна

ЕКОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ВОДНОГО КОМПЛЕКСУ РІЧКИ РЕВУН

Проблема збереження малих та середніх річок є однією з найактуальніших проблем сьогодення і вимагає негайного вирішення. Охорона водних ресурсів в умовах антропогенного навантаження передбачає разом з вивченням функціонування екосистем також необхідність систематичного гідробіологічного контролю (біомоніторингу) за станом та якістю природних вод. Гідробіонти, як індикатори умов мешкання, являють особливий інтерес для встановлення фонових стану водних екосистем

Мета дослідження: оцінити екологічний стан річки Ревун, використовуючи методику Вудівісса, індекс Майєра, макрофітний індекс та порівняти отримані результати з результатами 2017 р. дослідження.

Предмет дослідження – методи біоіндикації при використанні рослин та тварин-індикаторів забруднення навколишнього середовища.

Об'єкт дослідження – тварини-індикатори, рослини-макрофіти.

Завдання:

1. Опрацювати поняття біомоніторинг та біоіндикація.
2. Розглянути методичні аспекти біоіндикації водного середовища за допомогою тварин та рослин-індикаторів довкілля.
3. Дослідити видове різноманіття макрозообентосу та макрофітний індекс з метою визначення ступеня забрудненості річки Ревун.
4. Узагальнити і проаналізувати отримані результати та порівняти з результатами 2017 року.

Для дослідження екологічного стану р. Ревун було використано макрозообентос та рослини макрофіти, використовуючи методику Вудівісса та індекс Майєра.

В результаті дослідження в руслі річки Ревун було визначено 8 видів макрозообентосу. При визначенні індексу сапробності води по методу Майєра отримали індекс 16, що дозволяє визначити дану водойму як бета – мезосапробну, що має 3 клас якості води, тобто, помірно забруднену. При обчисленні індексу Вудівісса отримали індекс 6, що дозволяє визначити дану водойму як а – мезосапробну, що має 4 клас якості води, згідно класифікації якості води по показникам зообентоса характеризується як забруднена вода.

Для визначення макрофітного індексу як тест-об'єкт використали ряску малу (*Lemna minor* L.). Для дослідження відібрали по 30 рослин Ряска мала (*Lemna minor*); з кожної проби. Підраховували загальну кількість щитків в рослині та кількість пошкоджених щитків (некрози та хлорози). В лабораторних умовах в кожній пробі (30 особин) (для отримання найбільш точних результатів) було підраховано:

- Загальна кількість щитків в кожній пробі;
- Вирахували відношення «Кількість щитків / Кількість особин»;
- Вирахували відсоток пошкоджених щитків до неушкоджених;
- Отримані результати занесені до Таблиці 1 «Робоча таблиця експрес-оцінювання якості води»;
- Визначення якості води по отриманим результатам здійснили по Таблиці 2 «Таблиця визначення якості води по рослині Ряска мала (*Lemna minor*).

Таблиця 1 – Робоча таблиця експрес-оцінювання якості води по рослині Ряска мала (*Lemna minor* L)

№ проби	Кількість особин	Загальна кількість щитків	Кількість щитків / кількість особин	Кількість щитків з пошкодженнями	% щитків з пошкодженнями
1	30	78	2,6	35	44 %
2	30	68	1,89	29	42%
3	30	83	2,7	39	46%

Таблиця 2 – Визначення якості води по рослині Ряска мала (*Lemna minor* L)

% щитків з пошкодженнями	Співвідношення кількості щитків до кількості особин				
	1	1,3	1,7	2	Більше 2
0	1-2	2	3	3	3
10	3	3	3	3	4
20	3	4	3	3	3
30	4	4	4	4	4
40	4	4	4	3	4 4
50	4	4	4	3	-
Більше 50	5	5	-	-	-

Макрофітний індекс (МІ) в трьох пробах становить – 4, що характеризує водойму як «брудна вода».

ВИСНОВКИ

Підводячи загальні підсумки дворічного екологічного дослідження водного комплексу річки Ревун в межах обстежених ділянок, можна зробити такі висновки:

1. При визначенні індексу сапробності води по методу Майера у 2018 р. отримали індекс 16, за результатами дослідження 2017 р. індекс – 14. Отримані індекси дозволяють визначити дану водойму як бета-мезосапробну, що має 3 клас якості води, помірно забруднений.

2. При обчисленні індексу Вудівісса у 2018 р. отримали індекс 6, за результатами дослідження 2017 р. індекс – 4. Отримані показники також характеризують дану водойму як бета-мезосапробну, що має 3 клас якості води, помірно забруднена.

3. Для макрофітного дослідження як тест-об'єкт використали ряску малу (*Lemna minor* L). Макрофітний індекс (МІ) по всім пробах – 4, що характеризує водойму як «брудна вода».