Биоиндикация как метод оценки загрязнений водной среды в водных экосистемах урбанизированной территории советского района г. Новосибирска и его окрестностей (Стиль #001-Header-Unati)

И.К. Лотов, И.В. Рева, 7 кл. (Стиль #002-Author-Unati)

МБОУ «Лицей № 130 имени академика М.А. Лаврентьева», г. Новосибирск (Стиль #003-Affiliation-Unari)

(Стиль #004-Normal\_Unari) Биоиндикация – это оценка качества природной среды по состоянию её биоты. Биоиндикация делится на два типа: биоиндикация по аккумуляции и регистрирующая биоиндикация. Загрязнения окружающей среды по аккумуляции определяют химическим анализом накапливающих индикаторов, которые концентрируют загрязняющие вещества в своих тканях, определенных органах и частях тела. Регистрирующие биоиндикаторы реагируют на изменения состояния окружающей среды изменением численности, фенооблика, повреждением тканей, соматическими проявлениями (в том числе уродливостью), изменением скорости роста и другими хорошо заметными признаками.

Цель данной работы: изучение видов биоиндикаторов в водных экосистемах урбанизированной территории Советского района г. Новосибирска и его окрестностей.

Задачи:

1. Определить видовой состав биоиндикаторов.
2. Определить степень загрязнения водоёмов с помощью методов биоиндикации.
3. Провести сравнительный анализ.
4. Выяснить, может ли микроперифитон являться биоиндикатором.

Было исследовано 9 биотопов – пруд ЦСБС, устье реки Зырянка, Малая протока реки Обь, пруды с/о Восток, Утиная заводь, Новосибирское водохранилище, изгиб реки Зырянка, Бобриная заводь и река Иня (рис. 1 и 2). Всего было обнаружено и изучено 35 видов биоиндикаторов, из которых 28 – биоиндикаторы умеренно загрязнённых водоёмов и 7 – биоиндикаторы сильно загрязнённых водоёмов (рис. 3).

Выводы

1. Было выявлено 34 животных-биоиндикаторов, причём 28 из них это индикаторы умеренно загрязнённой и 7 животных – индикаторы сильно загрязнённой воды.

2. Методом Пантле Бука выяснено, что Малая протока, пруд ЦСБС, река Иня, река Зырянка, Бобриная и Утиная заводь являются мезосапробными, а Новосибирское водохранилище – полисапробное.

3. По результатам сравнений было выяснено, что Малая протока, пруд ЦСБС и река Иня являются самыми чистыми водоёмами из нами изученных, а Утиная заводь и Новосибирское водохранилище – самыми грязными.

4. Некоторые виды микроперифитона являются биоиндикаторами.

Литература (Стиль #005-Header\_references-Unati)

1. Материалы Википедии. http://ru.wikipedia.org (#006-List\_references-Unati)
2. Боголюбов А.С. Сравнительное изучение макрозообентоса окрестных водоемов. Экосистема, 1999. http://www.ecosystema.ru/04materials/manuals/46.htm
3. Растения и животные: Руководство для журналиста: пер. с нем. / К. Нидон, И. Петерман, П. Шефель, Б. Шайбо. М.: Мир, 1991. – 263 с.
4. Насекомые европейской части России: Атлас с обзором биологии / В.М. Карцев, Г.В. Фарафонова, А.К. Ахатов и др. – М.: Фитон XXI, 2013. – 568 с.

Руководитель: Т.В. Хабарова, педагог дополнительного образования ДТДУМ «Юниор», г. Новосибирск (Стиль 007-Boss-Unati)

Рис. 1. Сбор животных-биоиндикаторов (Стиль 008-Fig-Unati)

Рис. 2. Обработка собранного материала

Рис. 3. Распределение животных-биоиндикаторов по водоёмам