

Биотестирование сточных вод

Научный руководитель – Сафонов Андрей Иванович

Ермолаева София Александровна

Студент (бакалавр)

Донецкий национальный университет, Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии, Донецк, Украина

E-mail: sonechka98ermolaeva@mail.ru

Сточные воды являются неотъемлемой частью жизнедеятельности человека, и их изучения является актуальной задачей. Необходимые сведения, для установления качества воды, можно получить при помощи биологических исследований. Эти исследования основаны на связи численности и биомассы живых организмов и качества их среды.

Данный метод исследования является более доступным и экономически выгодным.

Цель данной работы: установить возможность использования биотестера, для определения качества сточных вод.

Тест-объект-Хлорелла (*Chlorella*)- род одноклеточных зелёных водорослей, относимый к отделу *Chlorophyta*. Имеет сферическую форму, от 2 до 10 мкм. Является доминирующим видом альгофлоры открытых водоемов и чутко реагирует на изменения среды произрастания.

Отбор проб проводили в зимнее время года, однократным отбором требуемого количества воды. В качестве пробоотборных сосудов использовали химически стойкие к исследуемой сточной воде пластмассовые сосуды вместимостью, обеспечивающей определение всех запланированных компонентов[2].

Экспериментальная часть: Хлорелла была выращена на среде Тамия в колбах 1 л при температуре 25-26 С. Подсчет численности проводили при помощи камеры Горяева. Биомассу определяли стереометрическим методом. Тело водоросли приравнивали к какой-либо математической фигуре и вычисляли ее объём. Определили первичную продуктивность фитопланктона согласно методике[1]. Определили содержания органического вещества с использованием перманганатной окисляемости. Добавили 100 мл исследуемой пробы воды в пробирку с тест-объектом и наблюдали за развитием культуры на протяжении 7 суток.

В результате численность, биомасса и продуктивность фитопланктона уменьшились в 2 раза, а количество органического вещества увеличилось, что связано с ухудшением условий произрастания.

Таким образом, мы установили, что сточные воды оказывают угнетающее действие на фитопланктон;

Метод биотестирования является применимым и эффективным для определения качества выпускаемых сточных вод.

Источники и литература

- 1) Абакумов В. А. Руководство по гидробиологическому мониторингу пресноводных экосистем. 1992. 318 с.
- 2) Собина Н.А, Кравченко М.С. Инструкция по отбору проб для анализа сточных вод .1985.С 1-4