

Экологическое значение макрофитов для малых водных экосистем

Научный руководитель – Таллер Евгений Борисович

Омарова Анна Магомедовна

Студент (бакалавр)

Российский государственный аграрный университет МСХА имени К.А. Тимирязева,
Техносферной безопасности, экологии и природопользования, Москва, Россия

E-mail: annaomarova.2004@gmail.com

Макрофиты, обитающие в водоёмах, оказывают значительное влияние на состояние водной среды. Особое значение эти высшие водные растения имеют для выполнения самоочищающей функции водоема, что обеспечивает экологическое равновесие водной экосистемы.

Самоочищающая способность водоема зависит от структуры видового разнообразия. Особенно значимой роль макрофитов в самоочищении водоема становится, когда доля прикрепляющихся гидрофитов в видовом составе превалирует. Они способствуют механической фильтрации, поглощению биогенных элементов, повышению уровня кислорода, микробиологической активности, созданию и поддержанию местообитаний, а также стабилизации гидрохимического режима [1].

Большой Садовый пруд является модельным объектом для водоемов на севере Москвы [2]. Расположен пруд в Тимирязевском районе Северного административного округа, на территории парка РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева.

В июле 2024 года на Большом Садовом пруду производилось обследование по функциональным зонам водоема. Измерялись концентрации растворенного кислорода оксиметром МАРК 302М, водородный показатель и температура воды измерялись рН-метром Hanna HI98127 рНер 4. В каждой функциональной зоне проводили видовое описание макрофитов и оценивали сапробность водоема методом Пантле и Букка в модификации Сладечека [3].

Наименьший сапробный индекс установлен на восточном берегу в функциональной зоне № 1, вода соответствует 3 классу качества. Доля прикрепленных гидрофитов на участке значительно выше относительно других зон. В функциональной зоне 3, на берегу, занятом пляжем, видовое разнообразие значительно ниже. Доля гидрофитов в структуре водной растительности незначительна, а сапробный индекс выше, чем в других зонах. Стоит отметить, что антропогенная нагрузка на участке №3 значительно выше, чем в других зонах.

Исследование водной растительности в Большом Садовом пруду поможет обосновать проектно-технологические решения, направленные на сохранение и восстановление качества воды прудов в условиях северной части Москвы и применения аналогичных решений для других водоемов, находящихся в схожих экологических условиях.

Источники и литература

- 1) Наход Кирилл Викторович, Наход Валерия Игоревна Золотарев Константин Владимирович, Михайлов Антон Николаевич, Золотарев Константин Владимирович. Роль макрофитного барьера в процессе самоочищения эвтрофированных пресноводных водоемов особо охраняемых природных территорий города Москвы // Евразийский Союз Ученых. 2015. №6-5 (15).
- 2) Рамадан Рита. Сезонная динамика функционально-экологического качества разных вертикальных уровней малых водных экосистем Москвы. Автореф канд. биол. наук Москва, 2023.

- 3) Е.Б. Таллер, М.А. Яшин, М.В. Тихонова, А.В. Бузылёв. Лабораторный практикум по экологии. Часть I. Биоиндикация: Учебное пособие - М.: ДПК Пресс, 2021.106 с.