

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВОДЫ В БОЛЬШОМ ГОЛОВИНСКОМ ПРУДУ ПО БИОЛОГИЧЕСКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМ

Рамадан Рита – аспирант кафедры экологии, E-mail: ritaramadan1991@gmail.com.

ФГБОУ ВО Российский государственный аграрный университет-МСХА имени К.А. Тимирязева.

Аннотация: В статье приведены результаты оценки качества воды в Большом Головинском пруду по сапробности показателям в летний период в 2021 г.

Ключевые слова: Пруды, Биологические показатели, Мониторинг, Сапробности Макрозообентос, Гидробионты, Загрязнение.

Введение. Одной из важнейших современных экологических проблем, которые страдают водные экосистемы и пруды является загрязнение. Природные водоемы различаются по химическому и физическому свойству [1], в связи с этим в каждом водоеме формируется свой собственный набор видов микроорганизмов, растений и животных, взаимно влияющих друг на друга и на окружающую среду. Методы биоиндикации используют для оценки качества среды обитания и её отдельных показателей по состоянию организмов и биоценозов в природных условиях. Также это виды, группы видов или сообщества, по различным показателям которых судят о качестве воды, воздуха, почвы и состояния экосистем [2].

Материалы и методы. Большой Головинский пруд (рисунок.1) самый крупный пруд Головинского комплекса, так как его площадь составляет 7,5 га, длина — 510 метров, ширина — 270 метров, Средняя глубина составляет 2,5 метра. Берега с южной, западной и восточной стороны естественные, в северной части — искусственные, укреплены железобетонными плитами, имеют плотину с водосбросом. На берегу с восточной части расположен Михалковский парк и каменная беседка, расположенная на территории усадьбы Михалково.



Рисунок 6 Большой Головинский пруд

В летний период в августе 2021 года для оценки уровня сапробности водоёма был применён индекс сапробности Пантле-Букка в модификации М.В. Чертопруда. Сапробность Большого Головинского пруда определялась по спискам обнаруженных гидробионтов в 5 точках, распределенных на площади пруда, и рассчитывалась в каждой точке по приведенной формуле.:

$$I = \sum S \times J / \sum J$$

где I- Индекс сапробности, S - сапробность каждого найденного в пробе таксона – индикатора (от 0 до 4), J – его индикаторный вес (от 1 до 4).

Результаты и их обсуждение. Класс качества воды и зона сапробности определяется по таблице 1. Различные потребности в органическом питании.

Таблица 1 - Класс качества воды и зона сапробности

Уровень загрязнённости	Зоны	Индексы сапробности (S)	Класс качества воды
Очень чистая	Ксеносапробная	<0,50	1
Чистая	Олигосапробная	0,50 – 1,50	2
Умеренно (слабо) загрязнённая	β-Мезосапробная	1,51 – 2,50	3
Загрязнённая	α-Мезосапробная	2,51 – 3,50	4
Грязная	Полисапробная	3,51 – 4,00	5
Очень грязная	Полисапробная	>4,00	6

Во всех точках наблюдения в исследуемом пруду отнести к альфа-мезосапробной зоне, IV класса чистоты – вода «загрязненная».

индекс сапробности (S) в точка № 1 равен (2.57) это точка в северной части пруда близко к искусственным железобетонными плитами, где есть плотина с водосбросом. В точке № 2 (прибрежная часть) тоже индекс сапробности равен (2.56). Для точки №3 (прибрежная часть у пляжа с максимальной рекреационной нагрузкой) индекс сапробности (S) составил 2.73, и в последнюю точку №4, расположенной в северной части пруда между плотины и пляжа также индекс сапробности (S) составил 2.67, из чего можно вывод, что вода в водоеме в всех точках «загрязненная», соответствует альфа-мезосапробной зоне, IV класса чистоты. Альфа-мезосапробной зоны характерны аэробные процессы окисления органических веществ, вследствие чего появляются соли аммония и поселяются сине-зеленые водоросли, но вода достаточно грязная.

Библиографический список

1. Косолапов, Л. А., Кармановская, Т. В. Эколого-экономическая оценка и управление сбросами загрязняющих веществ в водотоки и водоемы. // Экономика и управление, 2015. № 4, С 37-40.
2. Азарова, С. В. .Обзор методов биоиндикации и биотестирования для оценки состояния окружающей среды.// Молодой учёный, 2015 . №11, С 537.
3. Головинские пруды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://mosprogulka.ru/places/golovinskie_prudy (Дата обращения: 22.10.2022).
4. Вклад студентов в развитие аграрной науки : Сборник статей студенческой научно-практической конференции, Москва, 31 октября 2018 года. – Москва: Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2018. – 134 с. – ISBN 978-5-9675-1702-0. – EDN YTLELB.