

ОЦЕНКА АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНУЮ ЭКОСИСТЕМУ ЛЕМБОЛОВСКОГО ОЗЕРА

Машарова А.А. (РГГМУ)

Научный руководитель – старший преподаватель Кознева Н.В. (РГГМУ)

Введение. Лемболовское озеро располагается на Карельском перешейке во Всеволожском районе Ленинградской области, к западу от пос. Васкелово. В связи с интенсивным освоением природных ресурсов Всеволожского района рациональная эксплуатация озер и охрана их от загрязнения приобретает всё большее значение. Близость к городу, рост населения и освоение водоёмов Карельского перешейка в хозяйственных и рекреационных целях ведут к их антропогенному эвтрофированию [1].

Целью данной работы является описание макрофитов, обнаруженных в результате обследования водоема, и установление по их видовому разнообразию статуса Лемболовского озера с точки зрения подверженности антропогенному воздействию.

Основная часть. Соотношение экологических групп, к которым относятся обнаруженные водные растения, характерно для водоемов с достаточно высоким содержанием органических веществ и уровнем трофности. С другой стороны, хорошо выражена группа «водного ядра» или настоящих водных растений, что характерно для мезотрофных озер и β -мезосапробной зоны. Это может быть связано с тем, что в одном и том же водном объекте могут присутствовать зоны разного уровня сапробности. Прибрежные участки, где наиболее интенсивно идут процессы старения водоема, связанные с зарастанием, соответствуют α -мезосапробной зоне, с удалением от берега происходит переход к β -мезосапробной зоне [2].

Видовое разнообразие гигрогелофитов и гигрофитов объясняется большим количеством заболоченных участков берега Лемболовского озера. Эти экологические группы занимают, соответственно, сильно переувлажненные и сырые местообитания [3].

Высшие макрофиты служат индикаторами в основном в α -мезосапробной зоне, но могут заходить и в другие зоны, поэтому учитывались индивидуальные характеристики водоема и его географическое положение, определяющие условия существования водной растительности.

В процессе камеральной обработки материалов были определены виды индикаторы, большая часть которых относится к β -мезосапробной зоне, соответствующей умеренно загрязненной воде (второй класс качества). Также были обнаружены виды, свидетельствующие об антропогенном загрязнении, загрязнении тяжелыми металлами и органическими веществами. Кроме того, присутствуют виды, свидетельствующие об идущих процессах эвтрофирования и acidификации.

Выводы. В дополнение к рекогносцировочному обследованию были сделаны расчеты уровня сапробности, так как индекс сапробности позволяет более точно оценить степень загрязнения водоема. Исходя из расчетов, был сделан вывод, что Лемболовское озеро принадлежит к β – мезосапробной зоне и характеризуется умеренным загрязнением, что подтверждает данные биоиндикации.

Рекогносцировочное обследование Лемболовского озера показало, что оно имеет мезотрофный статус, соответствующий β -мезосапробной зоне, однако прибрежная зона с хорошо развитой воздушно-водной растительностью в большей степени соответствует α – мезосапробной зоне. Не обнаружено ни одного вида, принадлежащего к олигосапробной или ксеносапробной зоне, в то время как найдены виды, свидетельствующие об антропогенном воздействии, загрязнении органическими соединениями и тяжелыми металлами.

Обилие перифитона, нитчатых зеленых водорослей рода *Spyrogira* позволяет предположить, что в озере усиливаются процессы эвтрофикации, что вполне ожидаемо в связи с увеличением рекреационной и антропогенной нагрузки.

Работы по изучению видового состава и динамики развития прибрежно-водных растений будут продолжены. Дальнейшие исследования позволят проследить влияние различных видов загрязнений на экологическое состояние и биоценоз водного объекта.

Список использованных источников:

1. Трифонова И.С. Состав и продуктивность фитопланктона разнотипных озер центральной части Карельского перешейка: Автореферат дис. на соискание ученой степени кандидата биологических наук. (03.00.18) / Гос. науч.-исслед. ин-т озер. и рыб. хоз-ва (ГосНИОРХ). — Ленинград, 1975. — 24 с.
2. Кознева, Н. В. Водные растения: Учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» / Н. В. Кознева, С. В. Королькова, Р. В. Корнилова; РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ, ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ, КАФЕДРА ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ, АКВАКУЛЬТУРЫ И ГИДРОХИМИИ. — Санкт-Петербург: Центр научно-производственных технологий "Астерион", 2022. — 128 с.
3. Гидрботаника: методология, методы: Материалы Школы по гидрботанике, Борок, 08–12 апреля 2003 года / Научный редактор: В.Г. Папченков. — Рыбинск: Рыбинский дом печати, 2003. — 188 с.