

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации
РАМАДАН РИТА

«Сезонная динамика функционально-экологического качества разных вертикальных уровней малых водных экосистем Москвы», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15. Экология

Локальные экосистемы прудов города Москвы с сообществами различных растений и животных и связанными с ними абиотическими условиями представляют собой сложную вертикально дифференцированную систему.

Антропогенные воздействия часто приводят к загрязнению водоёмов, гибели наиболее чувствительных гидробионтов и снижению их биологического разнообразия, что в свою очередь, ухудшает общее экологическое состояние городских территорий и в итоге пагубно влияет на здоровье населения.

Целью исследований являлось проведение комплексных мониторинговых экологических исследований с анализом регионально-типологических особенностей пространственного варьирования и сезонной динамики функционально-экологического качества трех вертикальных слоев воды и макрозообентоса представительных прудовых экосистем в условиях северной части Москвы.

Научная новизна исследований заключается в том, что проведенная в течение трех лет комплексная экологическая оценка качества воды трех вертикальных слоев и разных функциональных зон пяти представительных для северной части Москвы прудов в условиях двух контрастных сезонов года (зима/лето), показала значительное пространственное варьирование и межсезонную динамику большинства исследованных физико-химических и гидрохимических показателей: как по акватории прудов, так и по глубине водоёмов – достигающих кратных перепадов в случае содержания аммония, меди и железа, и наиболее ярко выраженное по содержанию хлоридов.

В результате исследований установлено, что характерное для Москвы антропогенное подщелачивание воды в исследуемых прудах приводит к изменению реакции среды на 1-3 единицы рН. Изменение с глубиной температуры воды на 0,5-2°C сопровождается сдвигом ее насыщения кислородом на 1-5 мг/л. Содержание растворенного кислорода в летний период (при повышении температуры до 20-25°C) можеткратно уменьшаться по сравнению с его содержанием зимой.

Содержание биогенного азота в форме нитритов и аммония значительно увеличивается с повышением рекреационной нагрузки в зоне воздействия пляжа (до 0,06 мг/л нитритов и 1,5 мг/л аммония) и агрогенной нагрузки в зоне влияния опытных полей (до 0,06 мг/л нитритов и 1,3 мг/л аммония). Пространственная дифференциация основных гидрохимических показателей определяет состояние макрозообентоса и сапробность воды прудов, которая соответствует α -мезосапробной и β -мезосапробной зонам, α -мезосапробная зона «загрязненной воды» характерна для парковых функциональных зон с интенсивной рекреационной нагрузкой и зоны впадения в пруд «лесного» русла реки (Жабенки), зоны действия опытных полей и зон влияния дорог с интенсивным движением, которые все вместе занимают, как правило, значительную часть акватории прудовых экосистем в Москве небольших по площади прудов.

Проведенные исследования экологического качества воды в представительных водоемах северной части Москвы показали значительное пространственное варьирование большинства исследованных показателей, как по акватории пруда, так и по глубине водоема, достигающее кратных перепадов в случае содержания аммония и ярко выраженное по содержанию хлоридов, железа, меди и сапробности.

Лимитирующим экологическим фактором загрязнения воды прудов является устойчивое превышение ПДК по содержанию железа и, особенно, меди.

Практическая значимость полученных результатов заключается в том, что они

будут полезны для экологического обоснования принятия проектно-технологических решений по сохранению и восстановлению качества воды прудов в условиях северной части Москвы и других водоемов, находящихся в аналогичных экологических условиях.

Основные результаты исследований были доложены на международных и российских конференциях: конференция профессорско-преподавательского состава, посвященная 155-летию РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева (Москва, 2020); Международная научная конференция молодых учёных и специалистов «Ломоносов 2021»; Всероссийская с международным участием научная конференция молодых учёных и специалистов, посвящённая 155-летию Н.Н. Худякова (Москва, 2021); Международная научная конференция молодых учёных и специалистов, посвящённая 135-летию А.Н. Костякова (Москва, 2022); Всероссийская конференция молодых исследователей «Аграрная наука» (Москва, 2022).

По теме диссертации опубликованы 8 научных работ, в том числе 2 статьи в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ.

В целом, автореферат диссертации РАМАДАН РИТА «Сезонная динамика функционально-экологического качества разных вертикальных уровней малых водных экосистем Москвы», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15. Экология хорошо оформлен, а сама диссертационная работа представляет законченное научное исследование, выполненное на высоком методическом уровне, сочетающую трудоемкость экспериментов и практическую значимость полученных результатов.

Считаем, что диссертационная работа полностью отвечает предъявляемым требованиям ВАК Минобрнауки РФ к диссертационным работам, а ее автор **Рамадан Рита**, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15. Экология.

Отзыв подготовили:

Персикова Тамара Филипповна
доктор сельскохозяйственных наук, профессор
заведующий кафедрой почвоведения

Учреждение образования «Белорусская государственная Орден Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (УО БГСХА)

Валейша Евгения Францевна
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
доцент кафедры почвоведения

Учреждение образования «Белорусская государственная Орден Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (УО БГСХА)

Республика Беларусь.
213407, г. Горки, Могилевская область
Ул. Мичурина д. 5
8-(02233)-79640
Pochva_bgsha@mail.ru
26.07.2023 г.



Подписано: Персиковой Т.Ф.
Валейша Е.Ф.
СВЕДЧУ
от **отдела справководства**
машынапіснай працы
Учреждения образования «Белорусская государственная Орден Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (УО БГСХА)
М.А. Ермакова
27.07.2023 г.