

РЕЦЕНЗИЯ НА СТАТЬЮ

<http://scipro.ru/article/12-10-2023>

Авторы Кацнельсон Екатерина Иосифовна, Балаева-Тихомирова Ольга Михайловна, Мурашевич Виктория Викторовна, Сидорова Татьяна Васильевна, Вишневская Мария Викторовна

Название статьи «Влияние физико-химических характеристик среды обитания на биохимический состав животных, обитающих в пределах поймы реки Витьба»

1. Актуальность темы

Исследования физико-химических характеристик среды обитания и их влияния на биохимический состав моллюсков, обитающих в пойме реки Витьба, представляют актуальную проблему в контексте экологического состояния водных экосистем. В современных условиях загрязнения водных ресурсов, а также дефицита пресной воды, изучение воздействия антропогенных факторов на биохимические процессы в организмах водных организмов является важным для предотвращения потенциальных экологических угроз. Особое внимание данной теме уделяется из-за возрастающего содержания вредных веществ в водной среде. Исследование биохимических показателей моллюсков является важным в контексте оценки состояния водных экосистем и мониторинга загрязнения. Кроме того, выбор моллюсков в качестве объекта исследований обоснован их ролью в аккумуляции и переносе химических веществ в водоемах. Цель статьи по проведению системного эколого-биологического анализа территории поймы реки Витьба на основе оценки биохимических показателей моллюсков и биотического индекса представляет собой важный шаг к пониманию взаимосвязей между физико-химическими характеристиками среды и состоянием биохимических процессов в организмах водных организмов. Данный вид исследований имеет практическую значимость для экологического мониторинга водных экосистем и разработки мер по их сохранению.

2. Научная новизна, значимость работы

Научная новизна этой работы проявляется в интегративном подходе к изучению влияния антропогенной нагрузки на биологические системы водных экосистем. Результаты исследования демонстрируют, как легочные пресноводные моллюски могут служить ценными биоиндикаторами состояния окружающей среды. Анализ содержания ионов металлов в почве и воде, активности ферментов, а также изменений в метаболизме моллюсков в разные сезоны года позволяет более полно и точно понимать воздействие антропогенных и природных факторов на экосистемы пресноводных водоемов. Полученные результаты важны для представления о состоянии окружающей среды, разработки мер по ее защите и восстановлению нарушенных экосистем.

3. Логичность и последовательность изложения материала

Материал статьи написан логично и последовательно, замечаний нет.

4. Проведение анализа по заявленной проблематике

Представленный материал содержит информацию о методах исследования биохимических показателей почвы и биотического индекса в контексте системного эколого-биологического анализа территории поймы реки Витьба. Анализ содержит описание методов определения каталазной активности, активности уреазы, протеазы, инвертазы, ионов цинка, меди, железа (II), а также методику определения катионного

состава методом капиллярного электрофореза. Результаты анализов с применением перечисленных методик отражают информацию важную для оценки экологического состояния территории и ее воздействия на водные экосистемы. Полученные данные могут быть использованы для оценки степени антропогенного воздействия и разработки мероприятий по улучшению состояния природных ресурсов территории поймы реки Витьба.

5. Статистическая обработка материалов (эксперимент)

Весь цифровой материал вводился для хранения и обработки в таблицы Microsoft Excel и Statistica. Для проверки гипотез о различии средних значений изучаемого признака в исследуемых группах применялся t-критерий Стьюдента. Выборочные параметры, приводимые далее в таблицах, имеют следующие обозначения: M – среднее, m – стандартное отклонение. Такой подход к обработке цифрового материала является распространенным и обоснованным, а также позволяет эффективно хранить, организовывать и анализировать данные исследования и обеспечивает возможность тщательной проверки статистических гипотез и валидной интерпретации результатов исследования.

6. Исполнение методов научного познания

В своей статье авторы использовали следующие методы научного познания: наблюдение за составом макрозообентоса и физико-химическими свойствами почвы в естественных условиях с целью получения первичных данных; использование методов для измерения и анализа количественных и качественных характеристик макрозообентоса и физико-химических показателей почвы; проведение контролируемых экспериментов для изучения влияния различных факторов на состав макрозообентоса и физико-химические свойства почвы; анализ и обобщение полученных данных с целью выявления закономерностей и связей между составом макрозообентоса, физико-химическими свойствами почвы и экологическим состоянием экосистем; применение методов статистического анализа данных для проверки гипотез и выявления статистически значимых различий и взаимосвязей. Представленная в статье информация о составе макрозообентоса, а также о физико-химических свойствах почвы обладают значимостью для проведения анализа экологического состояния водных и сухопутных экосистем.

7. Цитируемость научных источников

В статье процитировано 22 научных источника от белорусских и российских исследователей.

8. Научный стиль изложения, терминология

В статье использована биологическая терминология, представлены результаты исследований с включением статистических данных и их интерпретация. Это подчеркивает то, что статья основана на серьезном исследовании, проведенном с применением методов научного анализа и подтверждает ее научную ценность и важность для дальнейших исследований в данной области.

9. Соответствие правилам оформления

Статья оформлена в соответствии с требованиями журнала

10. Замечания рецензента (если есть)

В целом, статья заслуживает высокой оценки и может быть опубликована, безусловно.

Рекомендации к опубликованию (подчеркнуть)		
<u>Публиковать безусловно</u> ДА	Публиковать после доработки/устранения замечаний	Отклонить (обосновать)

Рецензент Ерофеевская Лариса Анатольевна

Ученая степень кандидат биологических наук

Должность старший научный сотрудник

Место работы ФГБУН ФИЦ «Якутский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук» Институт проблем нефти и газа СО РАН (ИПНГ СО РАН)

 /Ерофеевская Л.А.