

## РЕЦЕНЗИЯ НА СТАТЬЮ

<http://scipro.ru/article/13-10-2023>

**Авторы** Толкачёва Татьяна Александровна, Фомичёва Наталья Сергеевна, Гузова Янина Дмитриевна, Пилипенко Даниил Васильевич, Петроченко Анастасия Дмитриевна

**Название статьи** «Влияние физико-химических характеристик среды обитания на биохимический состав растений произрастающих в пределах поймы реки Витьба»

### 1. Актуальность темы

Статья о влиянии физико-химических характеристик среды обитания на биохимический состав растений, произрастающих в пределах поймы реки Витьба, обладает актуальностью в контексте изучения воздействия антропогенного воздействия на биосферу. Учитывая увеличивающееся загрязнение окружающей среды и увеличение содержания тяжелых металлов в природных средах, понимание влияния этих факторов на растения и почву является важным для обеспечения общего благополучия. Исследования такого рода могут пролить свет на воздействие антропогенной деятельности на экосистемы, а также помочь в разработке стратегий устойчивого управления и охраны окружающей среды. Полученные данные могут быть полезны для понимания состояния водных объектов и разработки методов биомониторинга.

### 2. Научная новизна, значимость работы

Данная статья представляет собой важное исследование, посвященное химическому составу водных растений, произрастающих на территории поймы реки Витьба в Республике Беларусь. Авторы провели анализ содержания биохимических компонентов таких растений, как *Typha latifolia*, *Ceratophyllum demersum*, *Lemna minor*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium pratense*, *Armoracia rusticana*. Это исследование предлагает ценные выводы о влиянии антропогенной нагрузки на биохимический состав водных растений и о взаимосвязи между физико-химическими показателями среды обитания и составом растений. Кроме того, указанные растения обладают высоким содержанием витаминов и биологически активных веществ, что делает их ценным материалом для производства лекарственных препаратов и использования в качестве пищевого растительного сырья.

### 3. Логичность и последовательность изложения материала

Материал статьи написан логично и последовательно, замечаний нет.

### 4. Проведение анализа по заявленной проблематике

Проведение системного эколого-биологического анализа территории поймы реки Витьба, основанного на оценке физико-химических характеристик воды, почвы и биохимических показателей растений, соответствует поставленной цели проведения исследований. Такой анализ позволяет оценить влияние антропогенной нагрузки на водные экосистемы, выявить изменения в составе воды и почвы, а также охарактеризовать реакцию растений на изменения в окружающей среде. Изучение физико-химических характеристик воды и почвы в сочетании с анализом биохимических показателей

растений позволяет получить комплексное представление об экологическом состоянии и потенциале самоочищения водных экосистем реки Витьба. Это имеет важное значение для охраны природы и устойчивого развития региона, поскольку позволяет выявить проблемные зоны и предложить стратегии их решения.

## **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**

Изучение показателей суммы фенольных соединений, фотосинтетических пигментов и флавоноидных соединений в растительном материале представляет собой важный этап научного исследования. Эти показатели могут связаны с адаптацией растений к окружающей среде, их защитными механизмами и способностью к фотосинтезу. Для изучения данных показателей были применены различные методы анализа, такие как установление физико-химических характеристик почв; определение физико-химических характеристик воды; установление некоторых показателей биохимического состава растений и другие. Изучение этих показателей даёт представление о состоянии и функционировании растений в различных условиях среды, а также об их потенциальной роли в экологических процессах.

## **7. Цитируемость научных источников**

В статье процитировано 14 научных источников от различных исследователей из различных стран. Это свидетельствует о серьёзном подходе к исследованию. Подобная практика обеспечивает более широкий охват актуальных источников по теме исследования, что может способствовать убедительности и значимости выводов, сделанных в исследовании, и расширению его научной значимости.

## **8. Научный стиль изложения, терминология**

Использование в данной статье биолого-химической терминологии, представление результатов исследований с включением статистических данных и их интерпретации, носят характерные черты научного стиля изложения. Эти элементы свидетельствуют о том, что статья основана на серьёзном исследовании и придерживается научной методологии.

## **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.