

ВЫЯВЛЕНИЕ ПОРОГОВЫХ ЗНАЧЕНИЙ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЭКОТОКСИКАНТОВ В СИСТЕМЕ МОНИТОРИНГА КАЧЕСТВА ВОД

Шувалова Е.А.^{1,2}, Петросян В.С.^{1,2}, Филенко О.Ф.³, Пономаренко А.М.⁴,
Шушкевич Е.В.⁴, Козлов М.Н.⁴, Арутюнова И.Ю.⁴, Комарова Е.В.⁴

¹ Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, кафедра органической химии,
²ООО «Открытый Экологический Университет», ³Биологический факультет МГУ
имени М.В. Ломоносова, кафедра гидробиологии, ⁴ОАО «Мосводоканал»

Использование кардиоритмов различных водных организмов в целях биоиндикации качества питьевой воды всё шире входит в практику большинства европейских стран. Использование при этом в качестве тестовых объектов пресноводных двустворчатых моллюсков имеет много очевидных преимуществ по сравнению с другими водными организмами, например, раками.

Ранее для осуществления мониторинга качества вод была создана [1] система биоиндикации качества вод с помощью пресноводных моллюсков, которая в данном исследовании использована для выявления пороговых концентраций экотоксикантов.

При исследовании на кардиоритмы моллюсков солей тяжёлых металлов (цинка, меди и кадмия) показано, что, в целом, для всех металлов первоначально наблюдается увеличение частот сердцебиения, но затем, со временем, начинается угнетение кардиоритма, выраженное тем более ярко, чем токсичнее металл и чем больше его концентрация в растворе.

Исследование влияния на кардиоритмы моллюсков фосфорорганических пестицидов показало, в общем, те же закономерности, что и для тяжёлых металлов, однако, эффекты эквивалентного угнетения сердцебиения моллюсков в случае фосфорорганических пестицидов наступают при гораздо меньших концентрациях, что говорит об их существенно большей токсичности по отношению к моллюскам по сравнению с тяжёлыми металлами.

Литература.

1. Петросян В.С, Аверочкина И.А., Барон В.Д., Волков С.В., Козлов М.Н., Ольшанский В.М., Скородумов С.В., Филенко О.Ф., Храменков С.В., Непрерывный мониторинг качества пресных вод методом оптической кардиографии моллюсков, в «Биотехнология:экология крупных городов», РХТУ, М., 2010, стр.46-48