

ОТЗЫВ

На автореферат Пикулы Константина Сергеевича «Экологическая оценка влияния новых типов техногенных загрязнителей на типичных представителей фитопланктона залива Петра Великого (Японское море)», представленный на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – Экология (биологические науки)

Диссертационная работа Пикулы К.С. посвящена исследованию влияния твердых наноразмерных частиц выхлопных газов автотранспорта и биотоплива на фитопланктон Японского моря.

Автор использовал микроводоросли *Attheyaussuriensis*, *Heterosigmaakashiwo*, *Chaetocerosmuellerii* *Porphyridiumpurpureum*, выделенные в заливе Петра Великого (Японское море) в качестве тест-объектов биоиспытаний. Так как уровень негативного воздействия новых загрязнителей на окружающую среду и человека не может быть оценен с помощью физико-химических методов анализа без проведения комплексного биотестирования, работа несомненно представляет практическую и теоретическую ценность. Выбор микроводорослей в качестве тест-объекта биоиспытаний обоснован их высокой чувствительностью к присутствию токсикантов, повсеместной распространенностью в водной среде, возможностью регистрации различных структурных, морфологических и функциональных изменений состояния клеток. Автором были использованы современные аналитические методы для характеристики исследуемых загрязнителей (рамановская спектроскопия, сканирующая электронная микроскопия, высокоэффективная жидкостная хроматография с тандемной масс-спектрометрией). При помощи проточной цитометрии был получен внушительный объем экспериментальных данных, отражающий изменения состояния клеток четырех видов морских микроводорослей при воздействии исследуемых загрязнителей. Достоверность полученных результатов обеспечена статистической обработкой полученных данных.

Диссертация хорошо структурирована, имеет законченный вид и представляет собой полноценную научную работу. Выводы диссертационного исследования соответствуют поставленным задачам и имеют научную новизну. Особо следует отметить то, что автором показана различная чувствительность для разных видов микроводорослей к отдельным токсикантам, приведено ранжирование всех исследуемых образцов по уровню опасности для фитопланктона.

В целом диссертационная работа Пикулы Константина Сергеевича производит положительное впечатление, отвечает требованиям ВАК и соответствует критериям, установленным п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемых ВАК РФ

к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук., а ее автор заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – Экология (биологические науки).

Штильман Михаил Исаакович,

доктор химических наук, профессор

Заведующий Кафедрой биоматериалов

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»
125047, Россия, г. Москва, Миусская площадь, д. 9

01.04.2019

E-mail: shtilmanm@muctr.ru, тел.: +7(499)9724808

Подпись М. И. Штильмана заверяю

Ученый секретарь Российского химико-технологического
университета имени Д.И.Менделеева

Калинина Н.К.

