

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации **Мазура Андрея Александровича**
«Экотоксикологическая оценка влияния полиэтилена и полистирола на
отдельных представителей морских беспозвоночных»

Диссертационная работа А.А. Мазура посвящена актуальной проблеме загрязнения биосфера пластиком. Работа имеет большое теоретическое и практическое значение, так как результаты проведенного исследования, расширяют представление о биологической активности полимерных частиц и вносят существенный вклад в изучения ответа гидробионтов на воздействие микросфер полистирола, как на клеточном, так и на организменном уровне. Полученные данные позволяют в дальнейшем разработать систему оценки токсичности других видов микропластика.

Автором впервые показано, что фрагменты полиэтилена вызывают у исследованных моллюсков усиление процессов окислительного стресса, выраженное в снижении интегральной антиоксидантной активности и увеличении фрагментации ДНК клеток жабр и пищеварительной железы. Кроме того обнаружено, что микросферы полистирола проявляют генотоксические свойства, инициируя деструкцию ядерной ДНК сперматозоидов плоского морского ежа *S. mirabilis* и клеток пищеварительной железы мидии *M. trossulus*. При воздействии микросфер полистирола в присутствии наночастиц оксида меди у мидии *M. trossulus* выявлено усиление токсического эффекта, которое вызывает снижение стабильности мембран лизосом и увеличение концентрации окисленных форм белков в пищеварительной железе.

Автором проведено полное обсуждение полученных результатов, качество и достоверность, которых, и их соответствие поставленным задачам обеспечены современной методологией исследования. В целом исследован достаточный материал и не приходится сомневаться, что автор получил достоверные результаты и сделал вытекающие из них выводы.

Результаты исследований были представлены и обсуждены на ряде всероссийских и международных конференциях, а также опубликованы в рецензируемых журналах, рекомендуемых ВАК.

Замечаний по изложению и оформлению немного, и они, безусловно, не снижают высокий уровень диссертационной работы.

1. В главе 2.2. «Материалы и методы исследования» при описании метода определения исследованных металлов, автору следовало бы привести названия стандартных образцов, которые он использовал при проведение анализа.

2. В главе 3. «Влияние фрагментов полиэтилена на тихоокеанскую мидию», на стр.11, автором приводятся данные о выявленных сдвигах в концентрациях исследованных микроэлементов в тканях экспериментальных моллюсков. С моей точки зрения, соискателю следовало бы уделить большее внимание в обсуждении полученных результатов, особенно значительному снижению концентрации Mn в тканях пищеварительной железы экспериментальных мидий.
3. В тексте автореферата очень много излишне громоздких предложений, которые, по моему мнению, следовало бы разбить на несколько более коротких, что значительно бы улучшило их восприятие. Особенно, негативное значение длиннот проявляется в формулировке выводов, которая должна быть более лаконичной.

Резюмируя все вышеизложенное можно заключить, что диссертационная работа Мазура Андрея Александровича на тему: «Экотоксикологическая оценка влияния полиэтилена и полистирола на отдельных представителей морских беспозвоночных» соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней в ЮФУ», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. А ее автор, Мазур Андрей Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15. Экология (биологические науки).

Отзыв подготовлен:

Кавун Виктор Яковлевич,

кандидат биологических наук по специальности
03.02.10 – гидробиология (биологические науки), доцент,
ст.н.с. Лаборатории физиологии
ННЦМБ ДВО РАН,
690041, ул. Пальчевского 17, г. Владивосток
+7(914)-973-53-28, vkavun11@mail.ru

26.10.2023 г.

