

РЕЦЕНЗИЯ

на диссертацию Саидова Данияла Магомедовича «Критерий токсичности эмбрионально-личиночного тестирования двустворчатых моллюсков», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.16 – «гидробиология»

Эмбрионально-личиночное тестирование с использованием двустворчатых моллюсков является одним из наиболее часто используемых методов биотестирования для оценки негативного воздействия окружающей среды, воздействия химических веществ. Показателями негативного воздействия при проведении тестирования являются как низкая выживаемость личиночных стадий во время теста, так и высокая доля особей, развивающихся с морфологическими отклонениями. Если низкая выживаемость достаточно однозначно демонстрирует эффект негативного воздействия, то доля особей, развивающихся с морфологическими отклонениями, может значительно варьировать в зависимости от принятых критериев оценки отклонений. Учитывая особенности подсчета результатов (фиксированный материал), использование различных критериев оценки морфологических отклонений от "нормы" будет оказывать огромное влияние на конечный результат эмбрионально-личиночного тестирования с использованием двустворчатых моллюсков. Использование уточненного критерия негативного воздействия увеличит обоснованность и достоверность долгосрочных прогнозов кратковременных воздействий на окружающую среду.

В настоящей работе сделана попытка обосновать использование критерия оценки негативного воздействия, основанного на выявленной способности личинок *Mytilus edulis* к восстановлению после кратковременного воздействия модельного токсиканта.

Полученные результаты показали, что по мере роста концентрации токсиканта увеличивается доля личинок с морфологическими отклонениями. Однако даже при кратковременном воздействии токсиканта в концентрациях, превышающих EC50, возможно восстановление развития и дальнейший рост личинок. Определяющим фактором является развитие личиночной раковины во время воздействия: личинки, не сформировавшие раковину, не способны к восстановлению развития после окончания негативного воздействия.

На основании анализа полученных данных предложена модель и обоснован критерий оценки воздействия в эмбрионально-личиночном тестировании двустворчатых моллюсков, увеличивающие точность классификации различных уровней негативного воздействия.

В заключении отражены пять выводов, которые показывают, что все поставленные задачи автором полностью достигнуты.

Дальнейшие исследования с различными вариантами кратковременного негативного воздействия на различных модельных объектах позволят подтвердить возможность использования предложенного критерия оценки воздействия и D-индекса в биотестировании с целью повышения

качества оценки уровня воздействия и моделирования долгосрочных последствий негативных воздействий на экосистемы.

Диссертационная работа Д.М. Саидова может рассматриваться как продолжение фундаментальных и, особенно, что немаловажно, прикладных исследований в области биотестирования с целью разработки и обоснования критериев и инструментов, необходимых не только для охраны водных экосистем, но и для прогнозирования их изменения под воздействием антропогенных факторов. Более того, она вносит существенный вклад в сложившуюся систему биотестирования различных сред и в рыбохозяйственное нормирование загрязнения водной среды, работа позволит расширить спектр используемых в биотестировании и нормировании тест-параметров и тест-функций.

Диссертационная работа Данияла Магомедовича Саидова – это законченное научное исследование, которое соответствует требованиям, предъявляемым к диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.16 – «Гидробиология».

к.б.н., доцент кафедры экологии и
природопользования факультета
биотехнологий и рыбного хозяйства
МГУТУ им. К.Г. Разумовского
(адрес: 119049, Москва, ул.
Шаболовская,
д. 14, стр. 9)
тел. +7(499)2372035, +7(926)3841762

Медянкина Мария Владимировна

16.05.2023 г.