

## ОТЗЫВ

На автореферат Чайки Владимира Викторовича «Влияние разных типов наночастиц на устойчивость организмов с разным уровнем организации с целью определения их ответных реакций и порога устойчивости», представленную на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.15. — экология

Диссертационная работа Чайки В.В. посвящена исследованию влияния минеральных, углеродных наночастиц и наночастиц на основе металлов на микроводоросли, беспозвоночных (моллюски, ракообразные, насекомые, иглокожие) и млекопитающих, (лабораторных мышах и крысах). Уровень негативного воздействия новых загрязнителей таких как наноматериалы на окружающую среду и человека не может быть оценен только с помощью физико-химических методов анализа без проведения комплексного биотестирования, на устойчивость организмов с разным уровнем организации. Учитывая постоянное увеличение объема производства наноматериалов и все более широкое использование их в различных отраслях, они попадают в окружающую природную среду. Поэтому важно знать их влияние на экосистему и человека. Данная работа, несомненно, представляет практическую и теоретическую ценность. Автором впервые выявлена важная закономерность, состоящая в том, что чем ниже уровень организации организма, тем сильнее выражен токсический эффект воздействия наночастиц, что объясняется эволюционным развитием действующих компенсаторных. На примере микроводорослей и отдельных групп беспозвоночных впервые показана видоспецифичность ответных реакций организмов на загрязнение наноматериалами. Исследования проводились с использованием как экологических методов, так и современных высокотехнологичных методов, включая комбинационное лазерное светорассеяние, конфокальную микроскопию, гистохимические исследования, иммунохимический анализ цитокинов, поведенческие реакции. 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 и практическую значимость.

Замечания к автореферату: на рисунках № 1,3 названия на английском языке. Автору стоило бы написать их на русском языке.

Результаты, представленные в диссертационной работе Чайки В.В., опубликованы в 41 научной работе, в том числе в 19 статьях в рецензируемых журналах, входящих в перечень изданий, рекомендуемых ВАК Министерства науки и высшего образования РФ

для публикации результатов диссертационных работ по специальности 1.5.15. — экология, 20 статьях в профильных зарубежных журналах, индексируемых БД Scopus. По материалам диссертации получено 2 патента РФ. Результаты проведенных исследований представлены автором на 13 Международных и Всероссийских научных съездах и конференциях.

В целом диссертационная работа Чайки Владимира Викторовича производит положительное впечатление, полностью соответствует паспорту специальности 1.5.15. «экология», требованиям Разд.11, п.9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 N2 842 (в ред. Постановления Правительства РФ от 11.09.2021 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук а ее автор заслуживает присвоения ему ученой степени доктора биологических наук.

Научный руководитель ИХБФМ СО РАН

академик В. В. Власов

*В.В. Власов*

|  |  |
|--|--|
| Федеральное государственное бюджетное учреждение науки<br>Институт химической биологии и фундаментальной медицины<br>Сибирского отделения Российской академии наук |  |
| Подпись: <i>Власов В.В.</i>  |  |
| Секретарь: <i>Киселев П.Е.</i>   |  |

