

Оценка токсического воздействия ДНА на простейших животных инфузории-туфельки *T. Pyriformis*

*Исакова А.А.*¹, *Абхалимов Е.В.*¹, *Спицын Б.В.*¹, *Ярыкин Д.И.*¹, *Инденбом А.В.*², *Игнатьева А.В.*³, *Крепкая А.С.*³, *Иванова В.Т.*³

Isakova_Aleks@list.ru

¹ Институт Физической химии и электрохимии им. А.Н.Фрумкина РАН, 119071, Ленинский проспект, д.31, корп.4, Москва, Россия

² МФТИ, г. Долгопрудный, Россия

³ ФНТЦЭМ им. Н.Ф. Гамалеи МЗ РФ, г.Москва, ул.Гамалеи, дом 18

Детонационные наноалмазы (ДНА) являются перспективными материалами для использования в медицине. Однако возникает вопрос о острой токсичности и долгосрочных эффектах регулярного контакта организмов с ДНА. Для получения более объективной и достоверной информации в качестве тестируемых образцов мы использовали простейших животных *T. Pyriformis*. Нами была произведена оценка выживаемости, их поведенческая и ростовая реакции, размер клеток, степень подвижности, характер движения. В процессе исследования было установлено отсутствие мертвых клеток, не выявлено изменение формы, замедления подвижности и скорости размножения инфузорий через 24 часа, что является критерием отсутствия острой токсичности вещества. В экспериментах по оценке токсичности ДНА использовали растворы с диапазоном концентраций от 0,0001 г/мл до 0,1 г/мл. Было показано, что количество пищеварительных вакуолей увеличивается в зависимости от концентрации и обработки поверхности ДНА.

Исследование показало, что выбранные виды ДНА не оказывают острого токсического воздействия на простейших. Их высокая сорбционная и биоцидная активность делают их перспективными кандидатами для разработки инновационных технологий очистки окружающей среды.

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (№ 125012200583-5, 125012200626-9, 122021800184-3).