

О РОЛИ ЭНЕРГОИНФОРМАЦИОННЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ В РАДИОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ ПРИ СВЕРХСЛАБЫХ ДОЗАХ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Цетлин В.В., Левинских М.А., Нefeldова Е.Л., Дерендяева Т.А., Зенин С.В.¹, Лебедева Н.Е.²

ГНЦ РФ-Институт медико-биологических проблем РАН, Россия, tsetlin@imbp.ru.

¹-Федеральный научный клинично-экспериментальный центр традиционных методов диагностики и лечения Росздрава РФ.

²- Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, биологический факультет.

Проведены исследования трансформации электрофизических свойств воды, подвергшейся кратковременному низкоинтенсивному облучению ионизирующим излучением различного происхождения, и обнаружены эффекты радиационно обработанной воды на биологические объекты-инфузории и высшие растения.

Изучена динамика токов проводимости в воде высокой очистки. Обнаружено, что по сравнению с контролем проводимость воды после непосредственного облучения малыми дозами (менее 10 сГр) α , β и γ -частиц, устойчиво изменялась. Направленность изменения – возрастание или снижение токов в воде, облученной α - частицами по отношению к проводимости воды, облученной β - или γ -излучения, была противоположной. Такие же характеристики динамики токов проводимости отмечены и для образцов воды, экспонированных в стеклянном сосуде над открытой поверхностью ранее облученной воды. В последнем случае "опосредованного облучения", при котором отсутствуют обмен веществом и «видимые» пути энергообмена, можно, по-видимому, представить энергоинформационным взаимодействием.

Проведено исследование влияния опытных образцов воды на энергию прорастания и всхожесть семян редиса сорта Моховский, перца, горчицы, пшеницы. Сухие семена растений помещали в чашки Петри на фильтровальную бумагу и добавляли по 10 мл воды. В контрольном варианте использовали воду, не подвергавшуюся облучению. Длительность отдельных экспериментов по проращиванию составляла 7 суток.

В вариантах с использованием предварительно облученной воды отмечено снижение энергии прорастания (на 20-50%) и всхожести семян (на 15%) по сравнению с контролем. Схожий характер изменения биологических свойств семян наблюдали и при воздействии «опосредованно» обработанной воды.

В работе представлены также результаты исследования влияния радиационно и «опосредованно» обработанной воды на функциональное состояние спиростом. Получено, что после воздействия на воду подвижность инфузорий изменялась на 42-50 % по сравнению с подвижностью в контрольной воде.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют, что при использованных видах обработки воды выявлены изменения электрофизических свойств воды и биологических характеристик семян высших растений и подвижности спиростом.

ABOUT A ROLE OF ENERGYINFORMATIONAL INTERACTIONS IN RADIOBIOLOGICAL PROCESSES AT SUPERWEAK IONIZING RADIATION DOSES

Tsetlin V.V., Levinski M.A., Nefedova E.L., Derendjaeva T.A., Zenin S.V., Lebedeva N.E.

Institute for biomedical problems RAS, Russia, tsetlin@imbp.ru.

1-Federal centre of Ministry of Health, Russia

2- Moscow state university , biological department, Russia.

The researches of transformation of electrophysical properties of the water which has exposed to short-lived low intensity irradiation by an ionizing radiation of different types have carried out and the effects of the radiation treated water on biological objects of infusorian and plants are found.