

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ОПОСРЕДОВАННОГО ДЕЙСТВИЯ НЧ ПМП НА МОДЕЛЬНЫЕ БИОСИСТЕМЫ.

Лехтлаан-Тыниссон Н.П., Цыганков А.И., Холмогоров В.Е.

НИИ физики Санкт-Петербургского государственного университета,
г.Санкт-Петербург, Россия

Получены новые данные о свойствах жидкой воды, индуцированных сверхслабыми переменными магнитными полями (ПМП).

Нами изучено действие сверхслабого ($5 \cdot 10^{-6}$ Тл) магнитного поля низкой частоты (4Гц) и присутствующего магнитного поля Земли ($5 \cdot 10^{-5}$ Тл) на суспензии бактерий *E.coli* в физиологическом растворе при 25°C. В экспериментах использовали бактерии *E.coli* (штамм М-17, полученный из музейной коллекции кафедры микробиологии ВМА).

Исследования показали, что действие сверхслабого поля на модельные системы: воду, физиологический раствор и популяции бактерий – приводит к существенным изменениям их физико-химических свойств. В частности, показано, что структурно-динамические перестройки в водных средах, индуцированные сверхслабым полем, сохраняются при нормальных условиях продолжительное время, а бактерии изменяют свое функциональное состояние, что приводит к осцилляции (уменьшению и увеличению) их популяции во времени.

Подтвержден эффект действия малых концентраций структурированной воды (физиологического раствора) на суспензию бактерий, необработанную сверхслабым НЧ ПМП. Поведение бактерий с внесенной в них обработанной культурой полностью коррелирует с колебательной реакцией колониеобразующей способности бактерий, обработанных непосредственно в сверхслабом магнитном поле.

Аналогичная корреляция обнаружена в опыте по дистанционному взаимодействию бактерий, обработанных в сверхслабом ПМП, по отношению к бактериям, не обработанным в магнитном поле, находившихся на расстоянии нескольких мм друг от друга. Таким образом, обнаружена способность водных растворов и суспензий бактерий в физиологическом растворе, обработанных сверхслабым НЧ ПМП, дистанционно передавать информацию о своём структурном состоянии другим водосодержащим образцам.

Можно предположить, что динамически метастабильные структуры в жидкой воде представляют собой неравновесные структуры, характеризующиеся бóльшей энергией (возбужденные состояния), распад которых должен сопровождаться излучением квантов диссипации ($h\nu \ll kT$), что и позволяет предположить возможный механизм дистанционного взаимодействия водосодержащих модельных систем.