

В.В. Лукьяница

ПЕРВИЧНЫЙ МЕХАНИЗМ ВОЗДЕЙСТВИЯ КВЧ-ИЗЛУЧЕНИЯ НА БИООБЪЕКТЫ, ОБУСЛОВЛЕННЫЙ СТРУКТУРНЫМИ ПЕРЕСТРОЙКАМИ ВОДЫ

*Белорусский государственный медицинский университет, пр. Дзержинского 83,
220116 Минск, Беларусь
bsmu@bsmu.by*

Известно, что электромагнитное излучение КВЧ-диапазона может оказывать существенное влияние на биообъекты и даже используется для лечения человека. Однако предпринимаемые в течение 25-30 лет попытки по установлению первичного механизма воздействия КВЧ – излучения на биообъекты до сих пор не увенчались успехом.

Целью данной работы является определение этого первичного механизма.

В связи с этим нами выдвинута рабочая гипотеза, согласно которой данный механизм связан со структурными перестройками воды – основного компонента любых биообъектов. Основанием для этого являются следующие факты: вода способна поглощать КВЧ – излучение и изменять при этом свою структуру [1].

Проведены сравнительные исследования изменения структуры дистиллированной воды и эффективности (скорости) роста и развития растений пшеницы в зависимости от времени (дозы) воздействия КВЧ – излучением ($f=53, 5$ ГГц) от 5 до 90 минут.

Для обнаружения и визуализации структурных изменений воды использовался метод замораживания с последующим микрофотографированием [2]. Воду наливали в чашки Петри ($\Phi = 35$ мм), облучали и затем замораживали при температуре -23 °С. Полученный лед фотографировали на микроскопе «Биолам» с микрофотонасадкой МФН – 12 фотоаппаратом CanonEOS – 40 D на увеличении $56\times$ (объектив $8\times$, фотоокуляр $7\times$). Снимки формата 2816×1880 пикселей обрабатывались с помощью компьютерной программы контрастирования «ACDSee Pro2».

Каждая партия семян пшеницы (по 20 штук) перед посадкой в одинаковые ёмкости с землёй облучалась в течение того же времени, что и образцы воды, налитой в чашки Петри.

Установлено, что с увеличением времени облучения происходит как усложнение структуры воды (возрастает ее «дефектность»), так и появление более высоких растений при одновременном увеличении их доли в общем числе растений. Совместный анализ этих результатов показал, что имеют место коррелированные по времени КВЧ – облучения изменения структуры воды и скорости роста растений. Кроме того, при временах облучения более 60 минут в объеме льда (воды) формируется 3D – матрица плотности, а на его поверхности наблюдаются участки с игольчатой структурой, которая свидетельствует о наличии электростатического поля, генерируемого дипольными моментами ассоциаций молекул воды.

С учетом полученных результатов сделано заключение, что первичный механизм воздействия КВЧ – излучения на биообъекты обусловлен электростатическим полем, генерируемым образующимися под воздействием КВЧ – облучения крупномасштабными ассоциациями молекул воды (их суммарными дипольными моментами) и отражающим их внутреннюю структуру.

- [1] Лукьяница В.В. Структурные изменения воды под действием аппарата КВЧ – терапии / В.В.Лукьяница, И.А.Мельников, Л.Л.Малькевич // Медицинский журнал. – 2013. - № 1. – С. 92-94.
- [2] Эмото М. Послание воды: тайные коды кристаллов льда / М.Эмото, София, 2005.