

Лукьяница В.В.

**Новая гипотеза формирования клеточной структуры
живого вещества при зарождении жизни на Земле**

УО «Белорусский государственный медицинский университет»,
г. Минск, Беларусь

Одним из основных положений клеточной теории является утверждение (постулат), что клетки могут рождаться только из клеток. Но как появились первые клетки, получившие название протоклеток? Считается, что именно протоклетки разделяют химическую эволюцию и эволюцию биологическую, т.е. являются переходным звеном от первой ко второй. При этом критическим моментом такого перехода является появление у протоклеток оболочек, которые впоследствии модифицировались в клеточные мембраны. При этом отсутствует общепринятая точка зрения на процесс образования как оболочек (мембран), так и отдельных клеток, а также клеточного строения живого вещества в целом. Причем существующие теории этого вопроса противоречат друг другу. Поэтому новые исследования в этом фундаментальном направлении являются актуальными.

Обратимся во времена (около 4 млрд лет назад) формирования протоклеток, когда на Земле была вода, а ее атмосфера почти не содержала свободного кислорода. При этом во Вселенной присутствовало открытое недавно так называемое реликтовое излучение, имеющее электро-

магнитную природу с максимумом энергетической плотности, приходящимся на крайне высокие частоты (КВЧ-диапазон).

В связи с этим целью данной работы является исследование влияния КВЧ-излучения на воду и образование в ней крупномасштабных ассоциаций молекул воды при их квазихимических реакциях.

Объектом исследования была дистиллированная вода, которая помещалась в чашки Петри диаметром 35 мм. Воздействие на воду осуществлялось переменным электромагнитным полем КВЧ диапазона с помощью аппарата «Прамень» ($f = 53,5$ ГГц) в течение от 1 до 90 мин. при выходной мощности 30 мВт. Для обнаружения и визуализации структурных изменений воды использовался метод ее замораживания при температуре -23 °С с последующим микрофотографированием и измерением образующихся структур. Посредством изменения фокусировки микроскопа получены снимки не только на поверхности, но и в глубине замерзшей воды. Микроснимки были сделаны с увеличением 8x7 и затем обрабатывались на компьютере с помощью специальной программы контрастирования «ACDSee Pro2».

Наиболее важный результат состоит в том, что под действием КВЧ-облучения изменяется структура воды, которая с увеличением времени облучения (экспозиции) претерпевает существенное усложнение. Обнаружено, что при временах экспозиции 60 и 90 мин под поверхностью замерзшей воды образуются крупномасштабные структурные «дефекты». Формируется единая (практически на весь образец) крупноразмерная объемная матрица, имеющая вид пчелиных сот или близко расположенных ячеек разного размера. По своему строению эта матрица практически аналогична клеткам живого вещества, наблюдаемых под микроскопом на тонких срезах образцов растений или животных.

Вся совокупность полученных результатов может быть интерпретирована следующим образом. На начальных этапах КВЧ-облучения в воде формируется крупномасштабные, преимущественно шестигранные, ассоциации молекул воды, которые становятся источниками электростатического поля, обусловленного сложением дипольных молекул воды, входящих в состав ассоциаций. При дальнейшем облучении отдельные ассоциации молекул перестраиваются в сплошную объемную матрицу, расположенную вблизи поверхности воды. Это явление, скорее всего, связано с синергетическим поведением системы, к которой подводится энергия в виде КВЧ-излучения.

На основании полученных результатов можно предложить **гипотезу**, согласно которой образовавшаяся матрица, разделенная внутри на плотно упакованные ячейки (клетки), которые в свою очередь имеют

размерные границы (оболочки), и является водным и одновременно полевым каркасом будущего клеточного строения живого вещества. Для этого достаточно наполнить этот каркас (матрицу) необходимыми химическими веществами. В ходе дальнейшей химической эволюции ячейки матрицы превратятся в живые клетки, а границы ячеек – в их мембраны. Другими словами, можно говорить о «матрице жизни», которая служит прообразом (в том числе и в виде полевого каркаса) клеточного строения живой материи. Кстати говоря, в настоящее время обсуждается вопрос о наличии полевого каркаса (строительного плана) даже у генома.