

СОБСТВЕННЫЕ ПОЛЯ И ИЗЛУЧЕНИЯ БИОСИСТЕМ

НЕКОТОРЫЕ ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ ЗНАЧИМОСТИ СВЕРХСЛАБЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

А.Б.Бурлаков

Биологический факультет Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова,
119899, Москва, Ленинские горы, МГУ, Биологический ф-т, д. 1,
корп. 12, Россия, E-mail: burlakovao@mail.ru

В настоящее время все больше появляется свидетельств межклеточных и межорганизменных волновых взаимодействий у биологических объектов разного уровня организации. Современные ФЭУ позволили регистрировать биофотонную эмиссию (БЭ) развивающихся эмбрионов низших позвоночных. Зарегистрированные нами параметры БЭ по существу отражали временную динамику ее амплитудных характеристик, ограниченных спектральными характеристиками прибора. Эти данные представляют собой нечеткую информацию о происходящих в живой системе процессах. Проведена попытка раскодировки информации, полученной регистрацией сверхслабого свечения биообъекта, обладающей определенным регуляторным воздействием на эмбриональное развитие выюна как различными математическими приемами (кластерный анализ, сечения Пуанкаре, анализ симметрии и асимметрии построения сигнала и т.д.), так и физиологическими приемами, используя в качестве детекторной системы самоорганизующуюся биологическую систему, обладающую четкой генетической программой развития. Показано, что наиболее полно информационная значимость сверхслабых излучений биологических объектов может выявляться только самой биосистемой. Модель дистантного взаимовлияния развивающихся зародышей низших позвоночных, где эмбрионы выступают не только источниками волновых сигналов, но и индикаторами воздействия, может наглядно демонстрировать информационно-регуляторную значимость сверхслабых излучений самоорганизующихся систем. С использованием этой модели показано, что информация, передаваемая биологическим объектом с помощью волновых процессов, кодируется по четырем параметрам: амплитуде, частоте, поляризации волны и по сдвигу фаз. Изменение оптических параметров биоизлучения с использованием светофильтров, поляризаторов, зеркал и, наконец, оптических приборов, сочетающих многократное зеркальное отражение, полное внутреннее отражение и изменение фазовых и поляризационных составляющих, вызывает изменение биологического эффекта взаимодействия как разновозрастных, так и одно возрастных зародышей вплоть до появления специфических морфогенетических аномалий. Выявлено, что специфические сочетания частотных, фазовых и поляризационных характеристик при трансформации биоизлучения приводят к появлению определенных типов аномалий развития.

Работа поддержана грантом РФФИ № 08-04-00919

SOME APPROACHES TO RESEARCH OF THE INFORMATION IMPORTANCE OF ULTRAWEAK RADIATIONS BIOLOGICAL SUBJECT

A.B.Burlakov

Biological faculty of Moscow state university, 119899, 1/12, Lenin's Hills, Moscow, Russia
Email: burlakovao@mail.ru

Attempt to decode the information received by registration of a ultraweak luminescence of bioobject, possessing certain regulatory by influence on embryo development of loach as various mathematical receptions (the cluster analysis, Poincare's sections, the analysis of symmetry and asymmetry of construction of a signal, etc.), and various physiological receptions is lead, using as detector system model of the selforganized biological system already possessing the precise genetic program of development. It is shown, that is fullest the information importance of ultraweak radiations of biological objects can come to light only the biosystem.