

ДЕЙСТВИЕ УЗ-ИСТОЧНИКА В УСЛОВИЯХ ЭКРАНИРОВАНИЯ НА БИОЛОГИЧЕСКИЙ ОБЪЕКТ - MEDUSOMYCES GISEVII.

Копылов А.И., Лю М.М., Денисов С.Г.¹, Андрианова Г.П., Чурсин В.И.²

Московский государственный университет дизайна и технологии, факультет химических технологий и промышленной экологии, кафедра ТППМ и ИК,
Россия, Москва, ул. Садовническая д. 33.

Тел. (8 495) 951-38-26, факс (495)953-02-97, E-mail: mgalp. msk@ru.net

¹ ООО Центр информатики «Гамма-7», Россия, Москва.

² Центральный научно-исследовательский институт кожевенно-обувной промышленности.
Россия, Москва.

Ранее [1] был предложен биологический объект для исследования слабых электромагнитных излучений на биологические системы — *Medusomyces Gisevii* представляющий собой симбиоз дрожжевого грибка рода *Torula* и уксуснокислых бактерий рода *Bacterium xylinum* и *Bacterium xylinoides*.

Можно предположить, что симбиозы обладают большей чувствительностью к слабым электромагнитным воздействиям, чем монокультуры, так, как при негативных воздействиях нарушаются метаболические связи, что отражается на развитии системы.

В работе [2] было показано дистантное, угнетающее действие ультразвукового источника на развитие Медузомицета., который существенно снижал прирост биомассы культуры находившейся в другой комнате на расстоянии 7 метров от источника.

Целью настоящего этапа работы является исследование темпов развития симбиоза при воздействии на него ультразвукового источника (УЗ камера «Кристалл -5»), работающего в условиях замкнутого, заземленного металлического экрана. Образцы культур размещали на войлочной подставке на расстоянии 30 см от экрана.

Исходные и контрольные культуры в естественном состоянии обеспечивали прирост биомассы порядка 2,1 г/ сутки. Облучение культур симбиоза осуществляли по 15 минут с перерывом 15 минут, суммарное время облучения - 90 минут в сутки. Во время воздействия УЗ источника симбиоз прекратил свое развитие и наблюдалась деградация биообъекта с потерей массы 0,8 г/сутки. После прекращения воздействия УЗ источника жизнедеятельность симбиоза восстанавливалась, однако прирост биомассы объекта был всего 0,16 г/сутки, что составляло 7,6% от исходного темпа развития.

Таким образом, показано повреждающее действие излучений УЗ диапазона на симбиотическую биосистему, несмотря на экранирование источника излучений.

Литература

1. Копылов А.И., Нестеренко В.В., Денисов С.Г. Тестовый биологический объект для исследования влияния слабых электромагнитных излучений на биосистемы. Материалы третьей международной конференции. «Электромагнитные поля и здоровье человека. Фундаментальные и прикладные исследования» 17-24 сентября 2002г. М.: 2002. с. 186-187.
2. Копылов А.И., Нестеренко В.В., Чурсин В.И., Денисов С.Г. Эффект дистантного действия излучений ультразвукового источника на биологические объекты. III международный симпозиум. «Механизмы действия сверхмалых доз». Тезисы докладов. 3-6 декабря 2002 г. М.: ИРУДН. 2002, с. 187.