

ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА РАСТЕНИЯ И ЖИВОТНЫХ

Аманбаева Гулнара Муктаровна

*К.ф.-м.н., Международная высшая школа медицины,
Кыргызская Республика, Бишкек
muhtar.gulnar@mail.ru*

Байджуранова Анара

*Аспирант, Международная высшая школа медицины,
Кыргызская Республика, Бишкек*

INFLUENCE OF ARTIFICIAL ELECTROMAGNETIC RADIATION ON PLANTS AND ANIMALS

**G. Amanbaeva
A. Baijuranova**

Summary. this article presents the results of a study of the effects of electromagnetic radiation from a Wi-Fi router, mobile phones and home appliances on a living organism, and the effects of electromagnetic radiation on mice and plants have been experimentally investigated. The results obtained on the quantitative changes in the morphological composition of the peripheral blood of white mice. The blood drops of the mice were examined under a microscope and obtained qualitative changes in the blood of the mice. As a result, it was found that erythrocytes in the blood of mice under the influence of EMR were glued together, that is, the homogeneity of erythrocytes was disturbed and the volume of platelets was increased. And also investigated the action of an artificial electromagnetic radiation from a Wi-Fi router on the germination of grains of cereals.

Keywords: electromagnetic radiation (EMR), electromagnetic field (EMF), frequency range, radio frequency, bioecosystem, blood viscosity, biological effect, red blood cells, platelets, seed of cereals.

Аннотация. в этой статье представлены результаты исследования воздействия электромагнитных излучений от Wi-Fi роутера, мобильных телефонов и бытовой техники на живой организм, экспериментально исследовано воздействие электромагнитного излучения на мышей и растения. Получены результаты на количественные изменения морфологического состава периферической крови белых мышей. Капли крови мышей исследованы под микроскопом и получены качественные изменения крови мышей. В результате было выявлено, что эритроциты в крови мышей, находящихся под влиянием ЭМИ были склеены между собой, т.е. нарушена однородность эритроцитов и увеличен объем тромбоцитов. А также исследованы действия искусственного ЭМИ от Wi-Fi роутера на прорастание зерен злаковых растений.

Ключевые слова: электромагнитное излучение (ЭМИ), электромагнитное поле (ЭМП), диапазон частот, радиочастота, биоэкосистема, вязкости крови, биологический эффект, эритроциты, тромбоциты, семена злаков.

Введение

В настоящее время появляется всё больше данных о реальности биологического и экологического влияния слабых и даже сверхслабых электромагнитных полей определённой природы [1]. Утверждается мнение, что именно ЭМП и ЭМИ являются одним из основных посредников космических влияний на биосферу Земли. Серьёзное действие на биосферные процессы и системы оказывают ритмические изменения магнитного поля и характеристик излучения Солнца. Во многом эти ритмы хорошо синхронизированы с ростом и развитием растительных, и животных организмов; влияют они на микроорганизмы. Большой чувствительностью и восприимчивостью к ритмам солнечной активности обладает человек [2].

Ученными было оценено показатели здоровья лиц, работающих с ЭМИ — излучателями промышленного и радиочастотного диапазона по степени вредности и опасности в условиях жаркого и горно-континенталь-

ного климатов. Негативное воздействие ЭМИ проявлялось в превышении уровня заболеваемости болезнями, связанных с повышением кровяного давления, снижения естественной резистентности организма [3,4].

Среди всего спектра ЭМП и ЭМИ радиочастотного диапазона наиболее выраженным биологическим действием обладают микроволны. Многочисленные исследования показывают, что ЭМП и ЭМИ искусственных (технических) устройств и систем при их недостаточном правильном использовании могут вызвать неблагоприятные эффекты, ухудшать здоровье населения и состояние других компонентов биосферы [5].

В наше время существуют множество гаджетов, которые облегчают нашу жизнь. Но каждый такой аппарат представляет из себя опасность для растений и животных в виде ЭМИ. Эти искусственные ЭМИ нарушают синхронности биоритма природы т.е. нарушаются естественные гармонические связи ЭМП природы. При этом для оценки значимости и исследования действия ЭМП

Таблица 1. Оценка разности средних показателей, двух выборок ОАК сыворотки крови мышей (контроль-опыт)

№	Исследуемые показатели	Контрольная группа	Подопытная группа
1	Эритроциты $10^{12}/л$	$4,5 \pm 0,5$	$5,2 \pm 0,5$
2	Гемоглобины г/л	123 ± 4	145 ± 3
3	Тромбоциты $10^9/л$	600 ± 15	670 ± 17

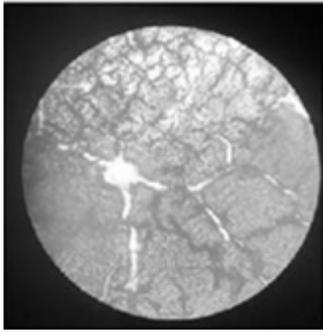


Рис.2. Изображение капли крови мыши под микроскопом

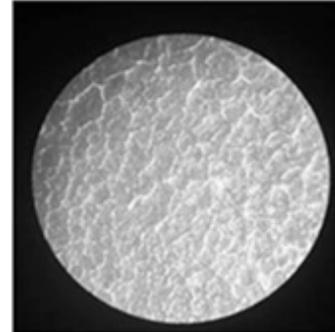


Рис.3. Изображение капли крови мыши под микроскопом

и ЭМИ весьма важное значение приобретают экспериментальные исследования.

Цель работы

Изучить влияние искусственных электромагнитных волн на растения и животных.

1. Материалы и методы исследования

В качестве экспериментальных животных были взяты белые мыши в количестве 16 штук (8 опытных, 8 контрольных). Опыты проведены на 8 белых мышей, которые подвергались общему ежедневному дистанционному воздействию СВЧ — полей на протяжении 30 дней, каждый день по одному часу. Интенсивность облучения составляла 78 мВт/см^2 .

В этой работе исследовано влияние ЭМ излучений на поведение белых мышей. А также исследовано влияние ЭМ поля на количественные и качественные изменения морфологического состава периферической крови белых мышей.

Были отобраны 16 лабораторных мышей одного вида и примерно одного возраста: 8 из них (контрольная группа) были помещены в нормальные условия жизни, а 8 других (подопытная группа) находились под влиянием ЭМИ. И те, и другие мыши хорошо питались.

Через месяц взяли крови обеих групп мышей и сдали для анализа в лабораторию. Кровь у мышей получена из пещеристого синуса методом Г. Ребигер. Для этого во внутренний угол глаза, между орбитой и глазным яблоком, проводят иглу вдоль кости в горизонтальном направлении и шприцем насасывают кровь[6,7,8].

По результатам ОАК (общий анализ крови) у подопытных групп мышей явно увеличено количество эритроцитов, гемоглобина и тромбоцитов, которые приведены по таблице 1.

Кроме ОАК также проведено микроскопическое исследование на качественные изменения крови мышей. Для этого капли крови мышей исследованы под микроскопом и получены фотографии микроскопических исследований (Рис. 2 и Рис. 3).

Результаты исследований показали:

Результаты оказались следующими: эритроциты в крови мышей, находящихся под влиянием ЭМИ, были склеены между собой, т.е. нарушена однородность эритроцитов и увеличен объем тромбоцитов (Рис. 2). Структура крови мышей, находящихся в нормальных условиях, не изменилась, т.е. однородность эритроцитов не нарушена (Рис. 3).

А также наблюдалось поведение активности мышей: активность

Таблица 2. Влияние микроволнового облучения на рост и развитие пшеницы и кукурузы

№	Дни число	Пшеница				Кукуруза			
		Контроль (без облучения)		Под облучением		Контроль (без облучения)		Под облучением	
		Число ростков	Высота ростка, см.	Число ростков	Высота ростка, см.	Число ростков	Высота ростка, см.	Число ростков	Высота ростка, см.
		20шт		20шт		20шт		20шт	
1.	10.07.2018	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	13.07.18	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	16.07.18	-	-	-	-	15шт	1–10см	5шт	1–8,5см
4.	19.07.18	1шт	1,5см	-	-	20шт	2–16см	9шт	2–15см
5.	21.07.18	2шт	0,5–3см	-	-	20шт	3–28см	11шт	1–15см
6.	24.07.18	9шт	1–17см	7шт	2,5–8,5см	20шт	5–32см	17шт	3–29см
7.	27.07.18	13шт	1–18,5см	7шт	5,5–15см	20шт	6–33см	17шт	4–30см
8.	30.07.18	13шт	2–19см	8шт	2–17см	20шт	10–34см	17шт	5–30см
9.	2.08.18	14шт	3–23см	9шт	3–20см	20шт	10–37см	17шт	5–30см
10.	5.08.18	18шт	3–24см	10шт	3–21см	20шт	12–39см	17шт	6–30см
11.	8.08.18	20шт	6–25см	10шт	4–22см	20шт	14–42см	17шт	7–32см



Рис.3. Ростки кукурузы в нормальных условиях



Рис.4. Ростки кукурузы под облучением

подопытных групп мышей стало слабее, чем у мышей в контрольной группе.

2. Материалы и методы исследования

Для проведения исследований нами было использовано зерновое хозяйство (пшеница и кукуруза). Отобраны здоровые, одинаковые по размерам 40 шт. зерен кукурузы и 40 шт. зерен пшеницы. Зерна кукурузы и пшеницы, каждый по 20 шт. находились в обычных условиях,

а остальная часть (с таким же количеством зерен) была помещена в условия с облучением искусственного ЭМИ (для этого использовали домашний Wi-Fi роутер) на длительное время (период опыта 1 месяц).

Действию микроволн были подвергнуты зерна злаков с момента их рассадки. В течение всего периода выращивания определяли характерные показатели роста и развития растений: количество появившихся ростков, высота ростков (Таблица 2). Также получены явные различия по цвету ростков семян (Рис. 3. и Рис. 4.).

Результаты исследований показали:

Семена пшеницы и кукурузы в нормальных условиях проросли в большем количестве и высота ростков превышала высоту ростков семян злаков, находившихся под облучением. Опыт показал, что рост растений существенно ухудшается при длительном пребывании в помещениях под искусственным ЭМИ.

Вывод

Из полученного результата видно негативное действие ЭМИ на все живые существа. Но развитие технологий с использованием электромагнитных излучений, совершенствование и широкое внедрение мобильной связи в повседневную жизнь человека, неоспоримые факты вредного влияния электромагнитного излучения на здоровье человека.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шноль С.Э. Третий Международный симпозиум по космогеофизическим корреляциям в биологических и физико-химических процессах. //Биофизика. 1995. Т. 40. Вып.4. С. 725–731
2. Дёмин А. К. Электромагнитное загрязнение окружающей среды и здоровье населения России // Серия докладов// М., 1997. 91 с.
3. Рахманов Р.С., Гаджибрагимов Д. А., Гладилин А. В., Бахмудов Г. Г. Априорная и апостериорная оценка профессионального риска при работе с ЭМИ различной частоты // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН, № 4(74), 2010. С.47–50.
4. Гладилин А.В., Рахманов Р. С. Оценка влияния климато-погодных факторов на здоровья работающих с ЭМИ // Медицинский альманах № 5(18), 2011. С.270–271.
5. Григорьев Ю.Г. // Материалы конференции «Проблемы электромагнитной безопасности человека. Фундаментальные и прикладные исследования». М., 1996. с. 1519
6. Лабораторные животные-2012, [Электронный ресурс]: Способы взятия крови у мышей: <http://handcent.ru/laboratornye-zhivotnye/440-sposoby-vzyatiya-krovi-u-myshey.html> (дата обращения: 17.02.2018).
7. Лабораторные животные-2012, [Электронный ресурс]: Способы взятия крови у морских свинок: <http://handcent.ru/laboratornye-zhivotnye/402-sposoby-vzyatiya-krovi-u-morskih-svinok.html> (дата обращения: 17.02.2018).
8. СПРАВОЧНИК. Физиологические, биохимические и биометрические показатели нормы экспериментальных животных. СПб.: Изд-во «ЛЕМА», 2013. — 116 С.

© Аманбаева Гулнара Муктаровна (muhtar.gulnar@mail.ru), Байджуранова Анара.
Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»



Г. Бишкек