

## Микроволновое воздействие на свойства воды

Поликарпова Н.Н.

Белорусский национальный технический университет

Микроволновое излучение относится к высокочастотному диапазону электромагнитного спектра (СВЧ-излучение). Излучение сантиметрового диапазона, длина волны которого лежит в пределах от 1 до 100 см, и, соответственно, частота составляет от 0,3 до 30 ГГц, широко применяется в современной технике (промышленные и бытовые микроволновые печи, сотовые телефоны и др.). Влияние СВЧ полей на биологические объекты до конца еще не изучены. Исследователями установлено как отрицательное, так и положительное воздействие микроволновых полей на биологические организмы. Экспериментально установлены режимы обработки, эффективные при дезинфекции семян, стимуляции роста семян, подавлении жизнедеятельности насекомых-вредителей и т.д.. Получаемый результат зависит от частоты и мощности излучения, а также от времени воздействия. Возможные эффекты микроволнового поля на растительные и животные живые клетки условно относятся к следующим типам:

Энергетическое;

Биохимическое и биофизическое;

Информационное.

Изучая механизмы воздействия микроволнового поля на биологические ткани растений, исследователи пришли к выводу, что стимуляция прорастания семян и развития растений связана с усилением питания клеточной ткани за счет улучшения транспортных свойств сети капилляров. В экспериментах проведенных нами семена (овса и подсолнечника) использовались в качестве биологических тестеров свойств воды, облученной СВЧ полем сотовых телефонов. Стекланный стакан (100мл.) наполняли водопроводной водой и помещали между четырьмя крестообразно расположенными сотовыми телефонами, которые в течение 10мин активировались в вибрационном режиме. По окончании облучения воды измеряли её температуру и рН, а затем использовали для увлажнения семян и полива появившихся проростков. Состояние экспериментальных и контрольных (обычная водопроводная вода) вариантов фиксировали визуально и с помощью фотографий. Анализ полученных величин позволяет сделать вывод, что воспринятый водой энергетический импульс СВЧ полей положительно влияет на прорастание семян и развитие растений.