

Влияние электромагнитного облучения миллиметрового диапазона на получение экзополисахарида ксантана микробиологическим путем

© Крыницкая Алла Юрьевна,^{1*†} Суханов Павел Павлович,²

Гамаурова Валентина Семеновна³ и Седельников Юрий Евгеньевич⁴

¹ Кафедра пищевой биотехнологии. Казанский государственный технологический университет.
Ул. К. Маркса, 68, г. Казань, 420015. Республика Татарстан. Россия.

Тел.: (843) 231-89-13. E-mail: Paulalla@yandex.ru

² Кафедра процессов и аппаратов химической технологии. Казанский государственный технологический университет. Ул. К. Маркса, 68, г. Казань, 420015. Республика Татарстан. Россия.

E-mail: Paulpost3@yandex.ru

³ Кафедра пищевой биотехнологии. Казанский государственный технологический университет
Ул. К. Маркса, 68, г. Казань, 420015. Республика Татарстан. Россия.

Тел.: (843) 231-42-65. E-mail: gamaur.kstu.ru

⁴ Центр прикладной радиоэлектроники. Казанский государственный технический университет.
Ул. К. Маркса, 10, г. Казань, 420111. Республика Татарстан. Россия.

Тел.: (843) 238-97-02. E-mail: sed@ru.kstu-kai.ru

*Ведущий направление; †Поддерживающий переписку

Ключевые слова: ксантан, экзополисахарид, культивирование, вязкость, строение.

Аннотация

Проведено культивирование бактерий *Xanthomonas campestris*, подвергнутых электромагнитному облучению миллиметрового крайне высокочастотного диапазона (ЭМИ КВЧ). Найдено, что воздействие облучения миллиметрового диапазона оказывает влияние на концентрацию биомассы и изменяет вязкость культуральной жидкости. Обнаружены стимулирующие и ингибирующие частоты. Методом ЯМР-релаксометрии проведено исследование структурно-динамического состояния полученных образцов экзополисахарида ксантана и предложено объяснение обнаруженных отличий в составе и структуре полимера. Сделано предположение, что ЭМИ КВЧ воздействует на механизм и (или) условия продуцирования вторичных метаболитов бактериями *Xanthomonas campestris*.