

волновым УФ-светом. Существенный вклад в такие фотосенсибилизируемые повреждения вносят реакции, протекающие с участием синглетного кислорода.

Литература

1. Воробей А. В., Пинчук С. В., Шуканова Н. А., Черницкий Е. А. // Тез. докл. III конгр. Европ. об-ва фотобиол. Будапешт, 1989. с. 307.
2. Гуринович В.В., Цвирко М.П. // Журн. прикл. спектр. 2001. – Т.68, №1. – с.82-87.
3. Gurinovich V. V. Vorobey A.V. Tsvirko M.P. A new radical mechanism of phorphyrin-photosensitized degradation. // High Energy Chemistry. – 2010. –Vol. 44, No. 3. – P.267-271.
4. Воробей А. В., Пинчук С. В., Шуканова Н. А. // Докл. АНБ, 1992. – №6, – с. 562.

ОБРАЗОВАНИЕ ТБК-АКТИВНЫХ ПРОДУКТОВ ИЗ СПИРТОВ, САХАРОВ И РАСТВОРА Na-СОЛИ ГЕПАРИНА ПОД ДЕЙСТВИЕМ УЛЬТРАЗВУКА

**Дорошкевич А.С., Сотникова В.В., Беридзе Р.М., Поддубный А.А.,
Игнатенко В.А., Лысенкова А.В., Кузнецов Б.К.**

*УО Гомельский государственный медицинский университет, Гомель,
Беларусь*

В работах [1-3], было показано, что под действием свободных радикалов кислорода из спиртов и сахаров получали ТБК-активные продукты, которые при взаимодействии с двумя молекулами тиобарбитуровой кислоты (ТБК) при температуре 90-100°C, образуют окрашенный триметиновый комплекс с максимумом поглощения при 532 нм.

Обычно, триметиновый комплекс образуется при взаимодействии МДА (малоновый диальдегид) с ТБК при прогревании раствора в течение 15 минут при температуре 90-100°C.

В работе было изучено действие свободных радикалов на растворы гепарина с целью получения ТБК-активных продуктов. Гепарин относится к семейству гликозаминогликанов, его молекула содержит несколько полисахаридных цепей связанных с общим белковым ядром.

Свободные радикалы получали в водных растворах при действии ультразвука. Распространяясь в водной среде, ультразвуковые волны

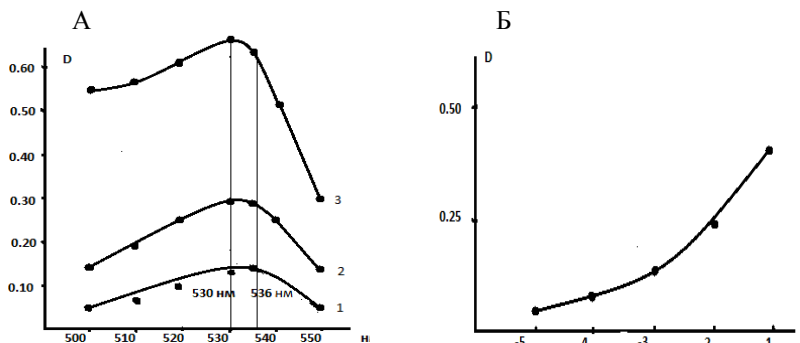


Рисунок 1 – А – Спектр D оптической плотности поглощения ТБК активных продуктов, полученных из раствора Na –соли гепарина: под действием ультразвука: 1 – 10 минут; 2 – 20 минут; 3 – 30 минут интенсивностью 2 Вт/см^2 , частота 880 кГц. Б – Зависимость образования ТБК активного продукта, полученного из раствора Na –соли гепарина под действием ультразвука : 20 минут интенсивностью 2 Вт/см^2 , частота 880 кГц от концентрации гепарина. Концентрация Na–соли гепарина мол.м. 25 тыс 5 мл на 15 мл растворителя. pH-5,6.

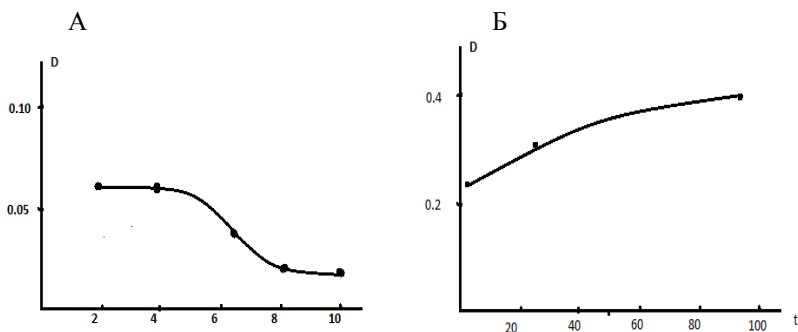


Рисунок 2 – Зависимость образования ТБК активного продукта полученного из раствора Na–соли гепарина: А – под действием ультразвука 20 минут интенсивностью 2 Вт/см^2 , частота 880 кГц от pH среды. Б – под действием ультразвука 20 минут интенсивностью 2 Вт/см^2 , частота 880 кГц от температуры облучаемой среды. Исходная концентрация Na–соли гепарина мол.м. 25 тыс, 5 мл на 15мл растворителя.

Литература

1. Игнатенко В.А. Образование ТБК–активных продуктов из веществ полученных из углеводов и спиртов при взаимодействии с FeSO_4 и H_2O_2 / В.А Игнатенко., А.В Лысенкова., Д.А. Козловский, А.В. Бебешко, А.С. Азаренок // АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНЫ сб. науч. ст. респ. науч.-практ. конф. и 22-й итоговой сессии ГомГМУ (Гомель, 14–15 ноября 2013 года). В 4 томах. Том 2. УО ГомГМУ, г. Гомель. 2014, – С.77–80.
2. Игнатенко В.А. Образование ТБК–активных продуктов из веществ полученных из спиртов под действием ультразвука (УЗ) / В.А. Игнатенко, А.В. Лысенкова, А.В. Бебешко, А.С. Азаренок, Д.А Козловский // АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНЫ сб. науч. ст. респ. науч.-практ. конф. и 22-й итоговой сессии ГомГМУ (Гомель, 14–15 ноября 2013 года) В 4 томах, Том 2. УО ГомГМУ, г. Гомель. 2014, – С.73–77.
3. Лысенкова А.В. Образование ТБК– активных продуктов из веществ полученных из углеводов под действием ультразвука (УЗ) / А.В. Лысенкова, В.А. Игнатенко, А.В. Бебешко, Д.А. Козловский, А.С. Азаренок // АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНЫ сб. науч. ст. респ. науч.-практ. конф. и 22-й итоговой сессии Гомельского государственного медицинского университета (Гомель, 14–15 ноября 2013 года) В четырех томах. Том 3. УО ГомГМУ, г. Гомель. 2014, – С.67–70.

СПОНТАННОЕ ИСПУСКАНИЕ СВЕТА МОЛЕКУЛЯРНЫМ СИНГЛЕТНЫМ КИСЛОРОДОМ В КОНДЕНСИРОВАННЫХ СРЕДАХ

Жарникова Е.С., Пархоц М.В., Джагаров Б.М.

*Институт физики им. Б.И. Степанова, Минск, Беларусь,
e-mail: e.jarnikova@ifanbel.bas-net.by*

Необходимость детального изучения механизмов образования и дезактивации активных форм кислорода, в том числе синглетного молекулярного кислорода ($^1\text{O}_2$), обусловлена его использованием при фотодинамической терапии злокачественных и других новообразований. Наличие собственной люминесценции $^1\text{O}_2$ позволяет проводить прямой спектроскопический контроль его появления и исчезновения. Однако детек-