

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФИЗИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра лазерной физики и спектроскопии

Зуев
Иван Анатольевич

**Фотодинамическая антибактериальная терапия на основе
индотрикарбоцианиновых красителей**

Реферат дипломной работы

Научный руководитель:
доцент, кандидат физико-
математических наук
Людмила Сергеевна
Ляшенко

Рецензент: доцент, доктор
биологических наук
Мартинovich Григорий
Григорьевич

Минск, 2020

Реферат

Дипломная работа содержит 54 страниц, 48 рисунков, 2 таблицы, 49 источников

ФОТОДИНАМИЧЕСКАЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ НА ОСНОВЕ ИНДОТРИКАРБОЦИАНИНОВЫХ КРАСИТЕЛЕЙ.

Цель работы – изучить фотодинамическую антимикробную активность индотрикарбоцианинового красителя. Исследовать взаимодействие индотрикарбоцианинового красителя с модельными средами, с целью повышения эффективности фотодинамической антимикробной терапии

Метод исследования – регистрация электронных спектров поглощения и флуоресценции, подсчет колоний микроорганизмов.

На основании подсчета колоний сделан вывод об эффективности использования индотрикарбоцианинового красителя для фотодинамической антимикробной. Краситель показал высокую уровень патогенности для микроорганизмов. Из спектров поглощения и флуоресценции было установлено, что индотрикарбоцианиновый краситель проходит внутрь клетки только при наличии в растворе продуктов жизнедеятельности.

Даклад

Дыпломная праца ўтрымлівае 54 старонак, 48 малюнкаў, 2 табліцы, 49 крыніц Фотадынамічная антыбактэрыяйная тэрапія на аснове індатрыкарбацыянінавых фарбавальнікаў.

Мэта работы - вывучыць фотадынамічную антымیکробную актыўнасць індатрыкарбацыянінавага фарбавальніка. Даследаваць ўзаемадзеянне індатрыкарбацыянінавага фарбавальніка з рознымі мадэльнымі асяроддзямі, з мэтай павышэння эфектыўнасці фотадынамічнай антымیکробнай тэрапіі

Метад даследавання - рэгістрацыя электронных спектраў паглынання і флуарэсцэнцыі, падлік калоній мікраарганізмаў.

На падставе падліку калоній зроблена выснова аб эфектыўнасці выкарыстання индотрикарбоцианинового фарбавальніка для фотадынамічнай антымیکробнай. Фарбавальнік паказаў высокую ўзровень патагеннасці для мікраарганізмаў. З спектраў паглынання і флуарэсцэнцыі было ўстаноўлена, што индотрикарбоцианиновый фарбавальнік праходзіць ўнутр клеткі толькі пры наяўнасці ў раствору прадуктаў жыццядзейнасці.

Abstract

The thesis contains 54 pages, 48 figures, 2 tables, 49 sources

**PHOTODYNAMIC ANTIBACTERIAL THERAPY BASED ON
INDOTRICARBOCYANINE DYES.**

The purpose of the work is to study the photodynamic antimicrobial activity of indotricarbocyanine dye. To study the interaction of indotricarbocyanine dye with model media in order to increase the effectiveness of photodynamic antimicrobial therapy

Research method - registration of electronic absorption and fluorescence spectra, counting colonies of microorganisms.

Based on the colony count, a conclusion was drawn on the effectiveness of using indotricarbocyanine dye for photodynamic antimicrobial. The dye showed a high level of pathogenicity for microorganisms. From the absorption and fluorescence spectra, it was found that indotricarbocyanine dye passes into the cell only if vital products are present in the solution.