



Информация за финансиран проект

Наименование на конкурса:
Конкурс за финансиране на фундаментални научни изследвания - 2018 г.
Основна научна област или обществен приоритет:
Химия
Входящ № на проект:
H29/9
Заглавие на проекта:
Фталоцианинови фотосенсибилизатори срещу микробната резистентност
Базова организация:
Институт по органична химия с Център по фитохимия – БАН
Партньорски организации:
Институт по микробиология „Стефан Ангелов” – БАН Институт по електроника - БАН
Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):
доц. д-р Ваня Николова Мантарева
Общ размер на отпуснатото финансиране:
120 000 лв.
Разпределение на сумата по проекта между базовата организация и партньорите
Организация:
Институт по органична химия с Център по фитохимия – БАН
Сума: 72 000.00 лв.
Организация:
Институт по микробиология „Стефан Ангелов” – БАН
Сума: 30 000.00 лв.
Организация:
Институт по електроника - БАН
Сума: 18 000.00 лв.



Резюме на проекта:

С нарастване на антибиотичната резистентност на патогенните микроорганизми, в световен мащаб се иницират изследвания по разработването на нови терапевтици и нетрадиционни методи и стратегии за справяне с проблема. Като възможна алтернатива на конвенционалната терапия с антибиотици все повече се утвърждават фотоактивните съединения (фотосенсибилизатори) за метода фотодинамична терапия (ФДТ). Интензивно се разработват ново поколение фотосенсибилизатори на базата на фталоцианиновата хетероциклична молекула. Новите производни се характеризират с функционални групи с биологична функция, като клетъчна специфичност, мембранна пропускливост и/или като градивна част от клетъчната структура. Проектното предложение има за цел разработване на новото поколение селективни фотоактивни съединения на базата на фталоцианиновата молекула. Предложените фотосенсибилизатори са конюгати със стеролни и липидни молекули (холестерол, хормони и фосфолипиди) и катийонни групи като пропускливи за клетъчната стена при бактерии и в следствие за селективност на фотодинамичното въздействие. Новите структури ще бъдат получени като комплекси с традиционни йони за фталоцианиновата химия (цинк, силиций, паладий и други) както и като мономолекулни комплекси с лантанидни йони. Заедно със съвременните светлинни източници в т. нар. «фототерапевтичен прозорец», който е в спектралната област на абсорбция на фталоцианините (675 – 685 нм). Новите производни ще бъдат изследвани като фототерапевтици при резистентни парогенни микроорганизми. Методът ФДТ се очертава като една надеждна фотохимиотерапия за справяне с проблема с микробната резистентност. Настоящото научно изследване се очаква да има принос към разработването на ново (трето) поколение фотосенсибилизатори на базата на фталоцианиновата молекула и биологично-активни функционални групи. Новите производни на фталоцианина заедно със съвременен източник на светлина (675 нм) ще имат принос в развитието на метода ФДТ като алтернатива на конвенционалната терапия с антибиотици, особено при остро протичащи и повтарящи се инфекции.



Членове на научния колектив

<i>Организации/участници¹</i>	<i>Бележка²</i>
Базова организация:	
Институт по органична химия с Център по фитохимия – БАН	
Ръководител на научния колектив	
доц. д-р Ваня Николова Мантарева	
Участници:	
Доц. д-р Иван Петров Ангелов	ПД
Гл. ас. д-р Адриана Славова Казакова	
Ас. Мелиха Бахри Алиосман	ДО
Пламен Младенов Христов	
Доц. д-р Красимир Коев, дм	
Проф. Махмут Дурмуш	УЧ
Партньорска организация:	
Институт по микробиология - БАН	
Участници:	
Д-р Веселин Кънчев Късовски, микробиолог, специалист	ПН
Людмила Людмилова Димитрова, докторант	ДО
Ива Василева Цветкова, специалист-микробиолог	
Партньорска организация:	
Институт по електроника - БАН	
Участници:	
Александър Иванович Гизбрехт, доц. д-р	СТ
Екатерина Георгиева Борисова, доц. д-р	
Виктория Сашева Мирчева, студент „Медицинска физика, физик	СТ
Стоян Антонов Ильов, студент „Медицинска физика, физик	СТ

Общ брой млад учен (МУ)4.....

Общ брой постдокторант (ПД) ...1.....

Общ брой докторанти (ДО)2.....

Общ брой студенти (СТ)2.....

¹ Отбележете академичната длъжност, научната степен, име и фамилия на всеки участник

² Отбележете дали участникът в колектива е млад учен (МУ), постдокторант (ПД), докторанти (ДО) или студенти (СТ), пенсионер (ПН) или учен от чужбина (УЧ) и съответната бройка.