

Информация за финансиране на проект

Наименование на конкурса:
Конкурс за финансиране на фундаментални научни изследвания – 2021 г.
Основна научна област:
Биологически науки
№ на договор:
Начална дата на проекта и срок на договора:
Заглавие на проекта:
Изследване на антибактериалната активност и молекулните механизми на действие на нови дендримери
Базова организация:
Софийски университет „Св. Климент Охридски“
Партньорски организации:
-
Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):
доц. д-р Албена Георгиева Йорданова
Общ размер на договореното финансиране:
170 000 лева

Резюме на проекта (до 1 стр. в рамките на полето по-долу):

Инфекциозните заболявания, които се причиняват от различни видове повсеместно разпространени патогени (вируси, бактерии, протозои и гъби), са на едно от първите места по смъртност в света. През XX в. напредъкът на съвременната медицина е свързан с откритието и прилагането на ефективни антибактериални и противогъбични медикаменти, които потискат растежа на инфекциозните агенти. Увеличаващата се резистентност на множество патогени към голяма част от използваните в клиничната практика антибиотици изисква разработването на нови антимикробни вещества с по-добра терапевтична активност. В допълнение, новите антимикробни препарати трябва да притежават следните основни характеристики: добра водоразтворимост и стабилност, лесно преминаване през мембраните на прицелните клетки и ниска цитотоксичност.

В последните десетилетия като алтернатива на традиционните антимикробни препарати се разработват и анализират разнообразни новосинтезирани дендримери, проявяващи бактерицидна активност. Повишеният интерес към този клас съединения се дължи на факта, че те представляват нова форма на организация на полимерните материали, съчетаващи свойствата на ниско- и високомолекулни съединения.

Целта на настоящия проект е изследване на антибактериалната активност на дендримери с нов дизайн спрямо различни видове бактерии, както и изучаване на молекулните механизми на действието им върху моделни липидни мембранни системи.

За изпълнението на поставените цели са предвидени следните основни дейности:

- 1. дизайн и синтез на нови дендримери с предварително зададени свойства;**
- 2. микробиологични и биохимични изследвания на новосинтезирани дендримери спрямо различни Gram (+) и Gram (-) бактерии;**
- 3. изследване механизма на молекулно действие на новосинтезирани дендримери и на дендримери с вече доказана антимикробна активност върху моделни мембранни системи чрез съвременни биофизични методи и модели.**

Получените резултати ще допринесат за разкриване механизма на действие на изследваните нови дендримери върху моделни мембрани, наподобяващи бактериалните, както и върху бактериални клетъчни култури. На базата на експерименталната дейност ще се придобият нови фундаментални знания за антимикробния потенциал на дендримерите с оглед приложението им във фармакологията и клиничната практика.

Колективът на проектното предложение, обединяващ учени и преподаватели от Медицински факултет на Софийски университет „Св. Климент Охридски” и Българска академия на науките, е с доказан дългогодишен опит в изброените дейности и притежава необходимия капацитет за реализиране на поставените задачи.

Членове на научния колектив

Организации/участници¹	Бележка²
Базова организация:	
Софийски университет „Св. Климент Охридски“	
Ръководител на научния колектив	
доц. д-р Албена Георгиева Йорданова	учен
Участници:	
1. проф. дхн Иво Коцев Грабчев	учен
2. проф. Галя Марчева Станева	учен
3. доц. Евгения Славева Василева-Тонкова	учен, пенсионер
4. гл. ас. д-р Ася Свиленова Цанова	учен
5. гл. ас. д-р Вишня Стойчева Стоянова	учен
6. ас. Емилия Кирчева Стоименова-Атанасова	учен
7. гл. ас. д-р Иван Любомиров Минков	учен
8. гл. ас. д-р Христина Тонкова Петкова	учен
9. гл. ас. д-р Августина Красиминова Данаилова	млад учен
10. гл. ас. д-р Борислав Вениславов Асенов	млад учен
11. Марина Красиминова Димитрова	студент
12. Антонио Вячеслав Димитров	студент
13. Лъчезар Василев Станчев	студент
14. Христина Петева Маркова	студент
Партньорска организация:	
-	
Участници:	
-	

1 Отбележете академичната длъжност, научната степен, име и фамилия на всеки участник като включите и участниците, които са работили по проекта не през целия период за изпълнение на проекта

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