



„КОНКУРС ЗА ФИНАНСИРАНЕ НА НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ – 2017 г.“

<b>Наименование на конкурса:</b>
Конкурс за финансиране на научни изследвания – 2017 г.
<b>Основна научна област/тематично направление, в което проектът кандидатства:</b>
Химически науки
Допълнителни научни области/тематични направления при интердисциплинарни проекти:
Биологически науки
<b>Заглавие на проекта:</b>
Нов подход за лечение на рак чрез епитоп-специфично туморно инхибиране
<b>Базова организация:</b>
Институт по органична химия с Център по фитохимия - БАН
<b>Партньорски организации:</b>
Институт по микробиология – БАН
<b>Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):</b>
доцент д-р Красимира Николова Идакиева
<b>Сума за изпълнение на проекта:</b>
120 000 лв.



**Резюме на проекта:**

Разработването на противоракови ваксини е перспективно терапевтично направление. Много от тези ваксини се основават на тумор-асоциирани въглехидратни антигени (ТАСAs), химически конюгирани към протеинов носител. Хемоцианините са много обещаващ клас противоракови терапевтични средства, поради техните имуногенни свойства и липсата на токсичност или странични ефекти.

Целта на проекта е да се постигне селективно потискане на прогресирането на тумора в модел на миши меланом, чрез химерна протеинова ваксина, която съдържа хемоцианинова молекула, конюгирана с мимотопен пептид, структурно наподобяващ тумор-асоциирания въглехидратен епитоп GD3.

Хемоцианините, обект на настоящето изследване, ще бъдат изолирани и пречистени от молюсков организми. Ще бъдат получени нови данни за структурата в разтвор и конформационна стабилност на тези протеини.

За целите на проекта ще бъде създаден експериментален модел на миши меланом. Ще бъдат тествани *in vivo* анти-туморните свойства на хемоцианините. Ще бъде анализирана ролята на въглехидратните вериги в хемоцианиновите молекули за анти-туморните свойства на тези гликопротеини. Това ще бъде извършено чрез *in vivo* третиране на опитните мишки, с дегликозилирани форми на хемоцианини.

Пептидът (GD3P4), структурно наподобяващ тумор-асоциирания въглехидратен епитоп (GD3), специфичен за меланомните ракови клетки, ще бъде синтезиран и химически конюгиран към хемоцианиновите молекули. Ковалентното конюгиране на пептида ще бъде осъществено чрез използването на омрежващ агент 1-етил-3-(3-диметиламинопропил)-карбодиимид хидрохлорид (EDC).

Потенциалът на хемоцианините, да бъдат използвани като протеин-носители в конюгирани ваксини, съдържащи тумор-асоциирани въглехидратни антигени (ТАСAs), ще бъдат изучени в създадения експериментален модел на миши меланом.

От изпълнението на проекта могат да се очакват нови данни за точните механизми на специфично инхибиране на туморните клетки, важни за медицинското приложение на тези научни изследвания.

Изпълнението на проекта включва интердисциплинарни изследвания, което ще допринесе за задълбочаване на научните познания и разширяване на практическите умения и ще спомогне за професионалното развитие на младите учени. В допълнение, работата по проекта ще разкрие перспективи за задълбочаването на сътрудничеството, както между отделните колективи в проекта, така и с чуждестранни научно-изследователски лаборатории.

**Разпределение на сумата по проекта между базовата организация и партньорите**

**Организация:**

Институт по органична химия с Център по фитохимия - БАН

Сума: 65 000 лв.

**Организация:**

Институт по микробиология - БАН

Сума: 55 000 лв.

**Обща сума за изпълнение на проекта:**

120 000 лв.



### Членове на научния колектив

<i>Организации/участници<sup>1</sup></i>	<i>Бележка<sup>2</sup></i>
<i>Базова организация:</i>	
Институт по органична химия с Център по фитохимия - БАН	
<i>Ръководител на научния колектив</i>	
Доц. д-р Красимира Николова Идакиева	
<i>Участници:</i>	
Доц. д-р Мая Христова Гунчева Доц. д-р Иван Петров Ангелов Доц. д-р Деница Пантелеева Гл. ас. Юлиана Маринова Райнова Гл. ас. Светла Желязкова Тодинова Ас. Ивелина Здравкова Енева	МУ, ПД ПД, ИБФБМИ-БАН ДО
<i>Партньорска организация:</i>	
Институт по микробиология - БАН	
<i>Участници:</i>	
Доц. д-р Андрей Иванов Чорбанов Гл. ас. д-р Николина Михайлова Михайлова Илиян Константинов Манойлов Силвия Любенова Брадянова Габриела Валентинова Бонева	ДО ДО СТ