



## „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>               |
| Биологически науки   |
| Допълнителни научни области/тематични направления при интердисциплинарни проекти:                |
| Химически науки  |
| <b>Заглавие на проекта:</b>  |
| <b>Нови фероцен съдържащи камфор сулфонамиди - антитуморна активност и механизъм на действие</b> |
|  |
|  |
|  |
| <b>Базова организация:</b>   |
| Институт по молекулярна биология “Акад. Румен Цанев” - БАН                                       |
| <b>Партньорски организации:</b>  |
| Институт по органична химия с център по фитохимия - БАН  |
| <b>Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):</b>                |
| Проф. Евдокия Пашева – доктор на биологическите науки  |
| <b>Сума за изпълнение на проекта: 120 000 лв.</b>  |
|  |

|  |
|--|
| <b>Резюме на проекта:</b>  |
| <p>Броят на онкоболните в световен мащаб расте с всяка изминала година. Въпреки че химиотерапията е в основата на лечението на рак, използването на наличните химиотерапевтици често се ограничава главно поради нежелани странични ефекти или развитие на лекарствена резистентност. В съвременната био-медицинска наука е приоритет търсенето и разработването на нови противоракови средства. Особено интересни са вещества, съчетаващи няколко активни групи в една молекула, които засягат различни регулаторни пътища в клетката, защото те разкриват нови хоризонти пред съвременната фармакология и медицина. Обект на изследванията предвидени в настоящия проект са именно такива новосинтезирани вещества.</p> <p><b>Предложеният проект поставя три основни научни цели: 1) Синтез и подбор на нови биологично активни фероцен-съдържащи камфор сулфонамиди с изразено противотуморно действие и повишена разтворимост. 2) Изследване на биологичните механизми, определящи антитуморното действие на базовия фероцен-съдържащ камфор-сулфонамид с работно име (C16) и някои от неговите нови и най-активни аналози. И 3) In vivo експерименти. Нашите хипотези са:</b> Смятаме, че с подходящи синтетични подходи ще получим съединения с по-добра разтворимост и по-висока</p> |



антитуморна активност от С16. Чрез системни молекулярно биологични изследвания върху третиран и контролни клетки, включващи анализ на клетъчен цикъл, апоптоза, експресия на ключови регулаторни белтъци, изследване на адхезионното поведение и реорганизацията на актиновия цитоскелет, изследване на митоза и т.н. ще успеем да разкрием молекулните механизми на действие на С16 и негови избрани аналози и ще идентифицираме евентуалните им прицелни молекули в клетката. От *in vivo* експериментите очакваме изследваните вещества да проявят ниска обща токсичност и да супресират развитието на туморите. Поставените за разглеждане научни проблеми в проекта изцяло съответстват на **приоритетите заложен в националните и европейски стратегически документи**, а заложените изследвания и предвидените резултати са тясно свързани със стратегическия приоритет Биомедицина и качество на живот. Проектът е **интердисциплинарен и цели постигане на ново знание, което определя фундаменталния му характер.** Екипа на проекта има добро дългогодишно сътрудничество, което се изразява в множество съвместни публикации, последната от които е мотивацията за настоящето изследване. В проекта се използват най-съвременни химични и молекулярно-биологични техники и екипа има пълната подкрепа на базовата и партньорска организации. Половината от членовете на екипа са млади учени и реализирането на проекта ще помогне много за тяхното професионални и кариерно израстване. Предвидено е оригиналните научни резултати от изследването да се публикуват в няколко научни статии в престижни международни списания с импакт фактор, допуска се и възможността за заявка за патент на най-обещаващото съединение.

**В заключение:** Проблемите поставени за разрешаване в проекта имат съществена научна стойност и социално значение. **Синтеза и биологичното охарактеризиране на нови вещества, съчетаващи няколко активни групи в една молекула,** които засягат различни регулаторни пътища в клетката разкриват нови хоризонти пред съвременната фармакология и медицина.

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

***Организация:***

Институт по молекулярна биология "Акад. Румен Цанев" - БАН

Сума: 90 000 лв.

***Организация:***

Институт по органична химия с център по фитохимия - БАН

Сума: 30 000 лв

***Организация:***

***няма***

Сума:

***Организация:***

***няма***

Сума:

***Обща сума за изпълнение на проекта:***

***120 000 лв. (Сто и двадесет хиляди лева)***

**Ченове на научния колектив**

|  |        |
|--|--------|
|  |        |
| <b>Базова организация:</b>                                 |        |
| Институт по молекулярна биология "Акад. Румен Цанев" - БАН |        |
| <b>Ръководител на научния колектив</b>                     |        |
| Проф. Евдокия Пашева, дбн                                  |        |
| <b>Участници:</b>  |        |
| Доц. Ива Угринова, доктор                                  |        |
| Гл.ас. Йордана Годорова, доктор                            |        |
| Гл.ас. Иван Илиев, доктор                                  |        |
| Асистент Мария Петрова, доктор                             | МУ, ПД |
| Асистент Мария Шрьодер                                     | МУ     |
| Асистент Гюлназ Джебир                                     | МУ     |
| <b>Партньорска организация:</b>                            |        |
| Институт по органична химия с център по фитохимия - БАН    |        |
| <b>Участници:</b>  |        |
| Доц. Георги Добриков                                       |        |
| ас. Мартин Равуцов   | МУ     |
| ас. д-р Мариана Каменова-Начева                            | ПД     |
| <b>Партньорска организация:</b>                            |        |
| Няма   |        |
| <b>Участници:</b>  |        |
| <b>Няма</b>  |        |