

Информация за финансиран проект

Наименование на конкурса:
Конкурс за финансиране на фундаментални научни изследвания на млади учени и постдокторанти – 2021 г.
Основна научна област:
Химически науки
Номер на договор:
КП-06-М59/8
Начална дата на проекта и срок на договора:
24 месеца
Заглавие на проекта:
Откриване на нови лекарствени кандидати с обещаваща анти-коронавирусна активност
Базова организация:
Институт по Органична химия с Център по Фитохимия - БАН
Партньорска организация:
-
Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):
гл. ас. д-р Ивайло Момчилов Славчев
Общ размер на договореното финансиране:
30000 лв.

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

Коронавирусите са тип РНК-вируси, които причиняват заболявания при птици и бозайници. При хората те причиняват инфекции на дихателния тракт, които могат да варират от леки, като обикновена настинка (Човешки коронавирус 229Е и ОС43), до животозастрашаващи състояния като тежък остър респираторен синдром (ТОРС) (SARS-CoV).

Намирането на ефективни хемотерапевтици за коронавирусни инфекции се очертава като едно от решаващите предизвикателства пред модерната медицинска химия. Спешно е необходимо започването на мащабни и систематични усилия, които в обозримо бъдеще да доведат до появата на работещи антивирусни препарати с анти-ковид активност.

Нашата изследователска група има дългогодишен опит в синтезирането и изследването на нови вещества с антивирусна активност. След избухването на пандемията от Ковид 19 беше проведен сляп скрининг сред съществуващите вече в лабораторията ни библиотеки от съединения, в търсене на такива, които биха били активни срещу човешки коронавирус ОС43. Този вирус бе избран като моделен за тестовете ни, тъй като се отглежда стандартизирано в лабораторна среда, а е генетично много близък до SARS-CoV-2. В резултат на тези проучвания бяха открити няколко структури, показали различна степен на активност срещу ОС43. Беше придобита също така информация за десетки други структури, които не проявяват активност. На базата на натрупаните данни е планиран синтеза на серии нови съединения, специално проектирани и създадени като потенциални лекарствени кандидати с анти-коронавирусна активност.

На базата на данните за активността на различните структури, които имаме до момента, ще бъдат проектирани нови серии от производни, съгласно принципите на дивергентния синтез. От сравнително прости изходни структури, чрез въвеждане на вариации в част от скелета на молекулата, се получава структурно разнообразна серия нови съединения, което от своя страна резултира в голямо разнообразие от биологични свойства. Така шансовете за намиране на съединения с висока антивирусна активност нарастват неимоверно.

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:	
гл. ас. д-р Ивайло Момчилов Славчев	МУ
Участници:	
гл. ас. д-р Мартин Равуцов	МУ
студент Момчил Бенов	СТ

1 Отбележете академичната длъжност и научната степен на всеки участник. В таблицата не се изискват подписи.

2 Отбележете дали участникът в колектива е млад учен, постдокторант, докторант или студент.