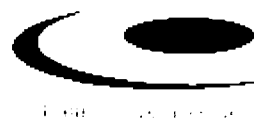




**„КОНКУРС ЗА ФИНАНСИРАНЕ НА НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ НА МЛАДИ УЧЕНИ И
ПОСТДОКТОРАНТИ – 2017 г.“**

Наименование на конкурса:
Конкурс за финансиране на научни изследвания на млади учени и постдокторанти – 2017 г.
Основна научна област/тематично направление, в което проектът кандидатства:
Селскостопански науки
Допълнителни научни области/тематични направления при интердисциплинарни проекти:
Заглавие на проекта:
Изследване корелацията между типа гликозилиране и биологичната активност на антоцианидини посредством гликозилтрансферази и гликозидази.
Базова организация:
Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“
Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):
Гл. ас. д-р Мариана Манолова Николова
Сума за изпълнение на проекта:
20 000 лв.



Резюме на проекта:

Гликозилирането е един от най-важните физиологични и биохимични процеси в живата природа. Гликозилирането на биологично активни съединения е от особено значение, тъй като процесът модулира много от техните фармакокинетични параметри, а също така води да увеличи тяхната специфичност чрез намаляване броя на конкурентните клетъчни взаимодействия. За това през последните десетилетия се провеждат различни проучвания върху процесите на гликозилиране на вторичните метаболити, в търсене на нови по-ефективни и по-малко токсични лекарствени препарати, препарати за превенция на заболявания и намаляване риска от антибиотична резистентност. Ензимното гликозилиране е перспективен метод за биосинтеза и модификацията на биологично-активните вещества, защото захарните части в тези съединения имат ключова роля за тяхната активност. Освен осигуряване на водоразтворимост и химическа стабилност на агликона, то е ефективно в детоксикацията на ендогенни метаболити, също така и ксенобиотици, например защитата срещу микотоксини.

Независимо от експерименталната и клиничната подкрепа за значението на захарните остатъци, все още има големи предизвикателства, които трябва да хвърлят светлина върху молекулните механизми на ензимно гликозилиране, спецификата на кинетиката на този тип реакция в корелация с промяна на биологичната активност на природните вещества. Планираните проучвания в настоящия проект ще поставят основите за рационалното проектиране на появата на съединения по метод, различен от прилаганите в момента и с потенциал за индустриално приложение, включително и за решаване на някои екологични проблеми при използването на органични разтворители. Ще бъдат изследвани различни гликозилтрансферазни и/или гликозидазни ензими, тъй като тяхната ефективност зависи от произхода на ензима, неговата субстратна специфичност, възможност за провеждане на хетерогенна катализа в присъствие на органични разтворители, промяната на температурния и рН оптимум на действие. Много от тези ензими имат няколко приложими характеристики като гъвкавост на субстратната специфичност, каталитична обратимост или итерактивна способност, което ги превръща в полезни инструменти, за различни модификация на биологично-активните съединения, като например на съединенията от класа на флавоноидите. В тази връзка ще бъдат проучени кинетичните параметри на ензимната реакция, степента на инхибиране в присъствие на неспецифични субстрати и ще се потърси корелация между структурата на активния център и типа гликозидни връзки, които се образуват в гликозилираните форми на антоцианидините.

Обща сума за изпълнение на проекта:

20 000 лв.



Членове на научния колектив

<i>Организации/участници¹</i>	<i>Бележка²</i>
Базова организация:	
Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“	
Ръководител на научния колектив	
Гл. ас д-р Мариана Манолова Николова	ПД
Участници:	
Гл. ас. д-р Веселин Петров Биволарски	ПД
Ас. Диана Петрова Карчева-Бахчеванска	ДО – МУ-Пловдив
Ас. Паолина Кънчева Лукова	ДО– МУ-Пловдив
Катя Христова Николова	ДО
Александър Христов Александров	ДО
Степан Бодлев	СТ