



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

Административното описание на проекта

Наименование на конкурса:
Конкурс за финансиране на научни изследвания – 2017 г.
Основна научна област/тематично направление, в което проектът кандидатства:
Биологически науки
Допълнителни научни области/тематични направления при интердисциплинарни проекти:
Геомикробиология, Биоинформатика
Заглавие на проекта:
МИКРОБИОМЪТ НА ПОЧВАТА КАТО ИНДИКАТОР ЗА БИОРАЗНООБРАЗИЕ И ЕВОЛЮЦИЯ НА МИКРОБНИ СЪОБЩЕСТВА ПРИ ТРАЙНО ЗАМЪРСЯВАНЕ С ТЕЖКИ МЕТАЛИ
Базова организация:
Институт по молекулярна биология „Акад. Румен Цанев“, Българска Академия на Науките
Партньорски организации:
СУ „Св. Кл. Охридски“ Физически факултет СУ „Св. Кл. Охридски“ Биологически факултет Институт по почвознание, агротехнологии и защита на растенията „Никола Пушкарров“
Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):
Доц. д-р Галина Симеонова Радева
Сума за изпълнение на проекта:
120 000 BGN



Резюме на проекта:

В България основните замърсявания на почвите са с тежки метали и металоиди (олово, мед, цинк, кадмий, кобалт, желязо, арсен и др.) и при тези условия на стрес потенциалът на почвата за изпълнение на съществени екосистемни услуги е силно намален. За разлика от проведените до този момент изследвания в страната, при които основно са анализирани моментната структура на микробните съобщества в райони, замърсени с тежки метали, настоящият проект има за цел да анализира и определи еволюцията и механизмите на адаптация (конвергентен или дивергентен) на бактериалните съобщества към условия на трайно замърсяване с тежки метали. Пробовземането ще бъде извършено по две пътеки по градиента на замърсяване, съответно в районите на КЦМ-Пловдив (Pb, Zn, Cd,) и на Челопеч (Cu). За целта ще анализираме последователности от характеристики на почвени проби, взети по градиента на замърсяване: физико-химичните свойства и механичен състав на почвите, концентрация на тежки метали; физиологичен профил на микробните съобщества; бактериално разнообразие, структура и обилие на съобществата. За постигане на целта ще бъде използван метагеномен подход и ново поколение на Illumina секвениране, както и метагеномен биоинформатичен анализ. Клъстерен анализ ще определи наличието на ключови бактериални групи по градиента на двете пътеки, които са устойчиви и осигуряват основните екологични функции на почвата в такива екстремни условия. Сравнителният анализ на таксономичните и статистически профили на бактериалните съобщества между двете пътеки ще установи наличието на общ петърн от устойчиви бактериални групи в профилите им. Въз основа на това ще бъдат определени екологичните фактори на средата, които водят до конвергентен или дивергентен механизъм на адаптация на бактериалните съобщества. С изпълнението на този проект ще запълним липсата на фундаментални изследвания за еволюцията и механизмите на адаптация на микробни съобщества към екстремни условия на живот. И не на последно място за първи път в страната ще бъдат приложени метагеномен подход и ново поколение Illumina секвениране.

Разпределение на сумата по проекта между базовата организация и партньорите

Организация: Институт по молекулярна биология „Акад. Р. Цанев“, БАН

Сума: 73 796.83 лева

Организация: СУ „Св. Кл. Охридски“, Физически факултет

Сума: 27 905.60 лева

Организация: СУ „Св. Кл. Охридски“, Биологически факултет

Сума: 15 087 лева

Организация: Институт по почвознание, агротехнологии и защита на растенията „Никола Пушкиров“

Сума: 3210 лева

Обща сума за изпълнение на проекта:

120 000 лева



Членове на научния колектив

<i>Организации/участници</i> ¹	<i>Бележка</i> ²
Базова организация:	
Институт по молекулярна биология „Акад. Румен Цанев“	
Ръководител на научния колектив	
Доц. д-р Галина Симеонова Радева	
Участници:	
Михаела Руменова Алексова Магдалена Христова Николова- ФН 10715	ДО СТ
Партньорска организация:	
СУ „Св. Кл. Охридски“ Физически факултет	
Участници:	
Д-р Румен Атанасов Димитров	
Партньорска организация:	
СУ „Св. Кл. Охридски“ Биологически факултет	
Участници:	
Доц. д-р Анелия Евгениева Кенарова Гл. ас. д-р Силвена Ботева Ботева	
Партньорска организация:	
Институт по почвознание, агротехнологии и защита на растенията „Никола Пушкаров“	
Участници:	
Проф. дбн Николай Славов Динев Виктория Георгиева Кънчева	ДО