



Информация за финансиран проект

Наименование на конкурса:
Конкурс за финансиране на фундаментални научни изследвания – 2018 г.
Основна научна област или обществен приоритет:
Селскостопански науки
Входящ № на проект:
Н-26/11
Заглавие на проекта:
<i>Изследване на чревната и кошерната микрофлора при медоносни пчели (състав и динамика във времето и пренос в пчелни продукти и самите в пчели) и влияние на антропогенни фактори върху състава ѝ с цел характеризирание на механизмите, определящи жизнеността на пчелните семейства, както и изолиране на интересни щамове млечнокисели бактерии с пробиотичен потенциал</i>
Базова организация:
Софийски университет „Св. Климент Охридски“
Партньорски организации:
няма
Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):
доц. д-р Светослав Георгиев Димов
Общ размер на отпуснатото финансиране:
120 000 лв.
Разпределение на сумата по проекта между базовата организация и партньорите
Организация:
Софийски университет „Св. Климент Охридски“
Сума: 120 000 лв.



Резюме на проекта:

Предлагания за финансиране изследователски проект с фундаментален характер има две основни цели: 1. Характеризиране на микрофлората, свързана с кошерите на медоносните пчели и влияние на антропогенни и неантропогенни фактори върху нея посредством новогенерационно секвениране, основащо се на гените за 16S рибозомни РНК; и 2. Проверка за наличие на млечнокисели бактерии, основно от р. *Enterococcus* и *Lactobacillus*, показващи пробиотични свойства, които като цяло влияят благоприятно върху жизнеността на пчелното семейство. По отношение на първата цел се предвижда да се изследват цялостно микробиомите в събрания от пчелите цветен прашец, в пергата и в храносмилателната система на пчелите, като за целта ще бъде събран материал от четирите годишни сезона в 4 различни типа локации в цяла България – 2 със средно интензивно и разнообразно земеделско производство, една екологично чиста високопланинска област с нищожна селскостопанска дейност и една от равнинен район с интензивно индустриализирано земеделие. В резултат на това ще бъдат установени хоризонталния пренос на бактериални щамове от околната среда в пчелите и някои от пчелните продукти (събран прашец и перга) и самите храносмилателни системи на насекомите, както и влиянието на различните сезони и човешката дейност върху микробиомите в различните проби, което ще хвърли светлина върху един от големите съвременни проблеми в селското стопанство – измирането на пчелите и свързаните с това огромни рискове и загуби за селскостопанските производители. Изследванията, фокусирани върху изолирането на млечнокисели бактерии (МКБ) с изявени пробиотични свойства, неосъзнато селектирани от самите пчелни семейства поради хигиенните особености на кошерите, въпреки обещаващи предходни единични изследвания, са съвсем откъслечни, а те представляват огромен потенциал за създаването на различни пробиотични продукти, при чиито ферментации участват МКБ. В тази връзка осъществяването на проекта ще позволи изолирането на щамове, продуценти на бактериоцини, такива, показващи добри протеолитични активности по отношение на млечни белтъци, както и евентуално някои други.

Предлаганият за финансиране проект отговаря напълно на актуализираната „Национална стратегия за развитие на научните изследвания в Република България 2017 – 2030“, покривайки специфични цели 1. „Осигуряване на висока квалификация и ефективно кариерно развитие на учените, основано на високо ниво на научните изследвания“; 5. „Устойчиво възстановяване на международните позиции на страната по количество и качество на международно видимата научна продукция“; 6. „Повишаване на количеството и качеството на научните изследвания, свързани с проблеми от регионално и национално значение“ и 7. „Поощряване на приложните научни изследвания и фокусирането им върху приоритетните области на ИСИС“. Същевременно научните изследвания по проекта попадат в две приоритетни направления за развитие на научни изследвания в България на актуализираната стратегия „Здраве и качество на живот. Превенция, ранна диагностика и терапия, зелени, сини и екотехнологии, биотехнологии, екохрани.“ и „Опазване на околната



среда. Екологичен мониторинг. Оползотворяване на суровини и биоресурси. Пречистващи и безотпадни технологии.“

По време на и реализацията на проекта се предвиждат с цел широко разпространение на резултатите: 1) по минимум две експериментални научни публикации в специализирани списания с импакт фактор за всеки етап; 2) по време на втория етап една допълнителна обзорна научна публикация върху метагеномни анализи при пчелна и кошерна микрофлора; 3) участие в поне два специализирани научни форума, един от които международен, за всеки един от двата етапа на проекта; 4) организиране в края на втория етап на едnodневен обучителен курс за млади учени от различни организации за приложение на новогенерационното секвениране при бактериалната метагономика в сеското стопанство; 5) популяризиране на резултатите сред неспециализираната аудитория посредством интервюта в научно-популярни издания, телевизии и други; 6) Влизане в контакт и разяснителни кампании сред пчеларски организации на получените резултати и даване евентуална на препоръки на медопродуцентите.



Членове на научния колектив

<i>Организации/участници¹</i>	<i>Бележка²</i>
<i>Базова организация:</i>	
Софийски университет „Св. Климент Охридски“	
<i>Ръководител на научния колектив</i>	
доц. д-р Светослав Георгиев Димов	
<i>Участници:</i>	
доц. д-р Любен Иванов Загорчев	
доц. д-р Михаил Владимиров Илиев	
гл. ас. д-р Мартин Димитров Димитров	МУ, ПД
гл. ас. д-р Славил Звезделинов Пейков	МУ, ПД
гл. ас. д-р Димитрина Георгиева Георгиева-Митева	МУ, ПД
гл. ас. д-р Олга Микова Кръстановна	
биолог-специалист Никола Николов Атанасов	МУ
докторант Анита Божидарова Гюрова	ДО
студент Антония Маргаритова Владимирова	СТ
студент Славена Стефкова Тодорова	СТ

¹ Отбележете академичната длъжност, научната степен, име и фамилия на всеки участник

² Отбележете дали участникът в колектива е млад учен (МУ), постдокторант (ПД), докторанти (ДО) или студенти (СТ), пенсионер (ПН) или учен от чужбина (УЧ).