



Информация за финансиран проект

Наименование на конкурса:
Конкурс за финансиране на фундаментални научни изследвания на млади учени и постдокторанти – 2018 г.
Основна научна област или обществен приоритет:
Селскостопански науки
Входящ № на проект:
М 26/8
Заглавие на проекта:
Криогенен метод с ултралиофилизация за запазване на биологичната активност на екстракти от микробиални източници
Базова организация:
Институт по криобиология и хранителни технологии (ИКХТ), гр.София
Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):
Гл. ас. д-р Александър Спасов Вълчков
Общ размер на отпуснатото финансиране:
20 000 лв.

Резюме на проекта:
<p>Първоначалната цел, която си поставяме е създаването на подходящи оптимални условия за култивирането на щам <i>Bacillus subtilis</i> с две насочености. От една страна – оптимизиране максималното продуциране на хитиназа; от друга – получаване на максимален брой живи клетки (CFU/ml) <i>Bacillus subtilis</i>. Ще бъдат изследвани различни хранителни среди, на които ще се проследи култивирането на щама. Планът е да се установи в коя среда той продуцира хитиназа с максимална активност. След откриването на оптималната среда за неговото отглеждане, ще се осъществи разделяне на клетъчната среда на два разтвора: супернатанта в която очакваме да открием ензима хитиназа; утайка в която прогнозираме да има наличие на жизнеспособни клетки от щама <i>Bacillus subtilis</i>.</p> <p>Ще се проведат различни опити с вакуумно сушене на супернатанта и утайката с използване на ултразвук с различна честота в килохерцовия и мегахерцовия диапазон, като ще се установи при коя честота времето за осъществяване на процеса се съкращава. При обработка на разтвора съдържащ утайката ще се оцени при коя честота ще се запазят максимален брой живи клетки <i>Bacillus subtilis</i>. Разтвора съдържащ супернатанта ще бъде изследван за наличие на хитиназа с HPLC и ензимна активност с инфрачервен спектрофотометър.</p> <p>Чрез подходяща екстракция и лиофилизация с ултразвук с оптималната честота, ензимът хитиназа ще може да бъде съхранен за дълъг период около 5-6 години, при стайна температура. Ако се лиофилизират клетки се очаква те да останат живи и активни след лиофилизация с ултразвук с оптимална честота и да се използват още неколkokратно за продуциране на ензима хитиназа или други цели. Тези процеси биха се внедрили в различни биотехнологични процеси.</p>



Членове на научния колектив

<i>Организации/участници¹</i>	<i>Бележка²</i>
<i>Базова организация:</i>	
Институт по криобиология и хранителни технологии (ИКХТ), гр.София	
<i>Ръководител на научния колектив</i>	
Гл. ас. д-р Александър Спасов Вълчков	ПД
<i>Участници:</i>	
Гл. ас. д-р Данаил Георгиев Асистент магистър Николай Солаков	ПД ДО

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).