



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:
26/1
Заглавие на проекта:
Продукция на биометан от селскостопански отпадъци с последващо култивиране на микроводорасли в получения биошлам.
Базова организация:
Институт по микробиология „Стефан Ангелов“-БАН
Партньорски организации:
Институт по физиология на растенията и генетика -БАН
Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):
Доц., д-р Людмила Кабаиванова
Общ размер на отпуснатото финансиране:
110000 лв.
Разпределение на сумата по проекта между базовата организация и партньорите
Организация: Институт по микробиология „Стефан Ангелов“-БАН
Сума: 88000 лв.
Организация: Институт по физиология на растенията и генетика -БАН
Сума: 22000 лв.
Организация:
Сума:
Организация:
Сума:



Резюме на проекта:

Днешната цивилизация се сблъсква с нарастващи енергийни и екологични проблеми, свързани с изчерпването на изкопаемите енергийни източници. Непрекъснато увеличаващите се енергийни нужди в резултат на засилващия се икономически растеж, водят до нарастване интереса към възобновяемите източници на енергия и търсенето на алтернативни решения. Важно предимство на биологичната продукция на метан с участие на анаеробно микробно съобщество, основна задача на участниците в работен пакет 1 в проектното предложение, е използването на широкоразпространени, възобновяеми отпадни суровини като субстрати. Органичните отпадъци от селското стопанство са едни от главните замърсители на околната среда. Използването им би довело до намаляване на нерегламентираното изхвърляне или депониране в сметища и редуциране на свободното отделяне на парникови газове в атмосферата.

Основната цел на проекта е оптимизиране на биотехнологичния процес за получаване на енергоносителя метан в лабораторни биореактори и последващо използване на получения биошлам от анаеробната биодеградация след анализ и избистряне чрез подходящ адсорбент като среда за култивиране на микроводорасли. В последно време микроводораслите предизвикват всеобщ интерес, свързан с широкия спектър на тяхното приложение. Използването на биомасата от микроводорасли е обещаваща за бъдещето и въпреки, че култивирането им е скъпо, с използването на биошлама, цената би се намалила значително. Подбор на подходящи щамове и условия на култивиране, както и биохимични характеристики и имобилизация на получената биомаса са в основата на дейността на работен пакет 2. Математическо моделиране с балансни модели на процесите за получаване на биометан и микроалги ще се извърши с избор на подходящи структури на моделите и верификация на моделите с определяне на областта на тяхната валидност, включени в дейностите на работен пакет 3. Теоретичното разработване на „софтуерни сензори“ и тяхната реализация ще допринесат за осъществяване на нов подход за мониторинг на разглежданите процеси.

Очакваните резултати при успешно изпълнение на проекта от мултидисциплинарния екип биха допринесли с натрупването на нови данни и прилагането им за разработването на иновативни технологични схеми за повишаване добива на биометан и същевременно по-пълното усвояване на лигноцелулозните отпадъци от селското стопанство, като натрупаната водораслова биомаса, култивирана в течната фаза на биошлама, би могла да намери приложение в свободна или имобилизирана форма като биотор или източник на ценни биопродукти. Реализацията на проекта би допринесла в известна степен да се решат някои екологични проблеми със социална и икономическа значимост.



Членове на научния колектив

<i>Организации/участници¹</i>	<i>Бележка²</i>
<i>Базова организация:</i>	
Институт по микробиология "Стефан Ангелов" - БАН	
<i>Ръководител на научния колектив</i>	
Людмила Кабаиванова	Доц. д-р
<i>Участници:</i>	
Христо Найденски	Чл.-кор., Двмн
Иван Симеонов	Доц. д-р
Елена Чорукова	Гл. ас. д-р
Венелин Хубенов	Д-р, ПД
Снежанка Михайлова	Биолог
Васил Лаков	Асистент
<i>Партньорска организация:</i>	
Институт по Физиология на растенията и генетика - БАН	
<i>Участници:</i>	
Юлиана Иванова	Гл. ас. д-р
Иванина Василева	Ас., ДО, МУ
<i>Партньорска организация:</i>	
<i>Участници:</i>	
<i>Партньорска организация:</i>	
<i>Участници:</i>	

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).

