

## Информация за финансиран проект

<b>Наименование на конкурса:</b>
Конкурс за финансиране на фундаментални научни изследвания на млади учени и постдокторанти – 2022 г.
<b>Основна научна област:</b>
Селскостопански науки
<b>№ на договор:</b>
КП-06 ПМ66/5 от 2022г./ BG-175467353- 2022-03-0043
<b>Начална дата на проекта и срок на договора:</b>
Продължителност: 24 месеца
<b>Заглавие на проекта:</b>
Криоконсервация на семенен материал от търтеи на вида <i>Apis mellifera</i> (медоносна пчела)
<b>Базова организация:</b>
Институт по биология и имунология на размножаването "Акад. Кирил Братанов"- Българска академия на науките
<b>Партньорски организации:</b>
<b>Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):</b>
Главен асистент, Цветан Стефанов Цветков, доктор
<b>Общ размер на договореното финансиране:</b>
40 000 лева.

**Резюме на проекта (до 1 стр. в рамките на полето по-долу):**

През последното десетилетие популацията на пчелите в световен мащаб намалява поради много фактори, като унищожаване на естествени местообитания, различни паразитни заболявания, излагане на пестициди, глад, транспортен стрес, лошо здраве на пчелната майка и загуби на колонии през зимата. Загубата на пчелни колонии варира от 35% до 75%, в зависимост от географското разположение. Проучването на фундаменталните принципи и проблеми при криоконсервацията на семенната течност от медоносни пчели би предоставило ценна информация за измененията, които настъпват в мъжките гамети при съхранение на ниски температури. Създаването на съвременно протоколи за замразяване на семенна течност от търтеи ще даде съществена информация за възможностите за съхранение на генетичен материал за един от основните опрашители на селскостопански култури и редица диви растителни видове. Целта на настоящия проект е да бъдат изследвани десйтвията на основни криопротектори по отношение на съхранението при ниски температури на семенна течност от мъжки индивиди (търтеи) на вида *Apis mellifera* (медоносна пчела).

За изпълнението на проетното предложение са заложили следните основни задачи: • Успешно получаване на семенен материал от мъжки индивиди на вида *Apis mellifera* (медоносна пчела); • Оптимизиране на средите за разреждане и краткотрайно съхранение на семенен материал непосредствено след получаването;

- Проследяване на първоначалните подвижностни характеристики на сперматозоидите чрез Компютърно-асистиран спермоанализ (CASA);
- Инкорпоритране на криопротекторите Глицерол; DMSO (диметилсулфоксид) и Трехалоза в средите за криоконсервация;
- Сравняване на преживяемостта и подвижностните характеристики на сперматозоидите след размразяване при наличие на един от криопротекторите Глицерол; DMSO (диметилсулфоксид) и Трехалоза в средите за криоконсервация;
- Установяване на температурни режими за криоконсервация и последващо размразяване с цел избягване на температурен шок;
- Проследяване на подвижностните характеристики на сперматозоидите чрез Компютърно-асистиран спермоанализ (CASA) след криоконсервация;
- Определяне на измененията, които настъпват в подвижностния профил на сперматозоидите след криоконсервация, като маркер за ефективността на всеки един от използваните криопротектори и маркет за запазване на оплодителния капацитет на мъжките гамети;
- Определяне на морфологияния статус на сперматозоидите след размразяване, като маркет за ефективността на всеки един от използваните криопротектори и оплодителния капацитет на мъжките гамети.

Очаквани резултати след изпълнение на заложените задачи в проектното предложение: •

Определяне подвижностните характеристики на свежи еякулати от търтеи на вида *Apis mellifera* (медоносна пчела);

- Получаване на фундаментални данни за действието температурните режими за криоконсервация и размразяване, както и на криопротекторите Глицерол; DMSO (диметилсулфоксид) и Трехалоза в средите за криоконсервация;
- Определяне на оплодителния капацитет на сперматозоидите от вида *Apis mellifera*, като фундаментален базис за възможностите за криоконсервация и изкуствено осеменяване на пчелни майки след размразяване.

## Членове на научния колектив

<i>Организации/участници<sup>1</sup></i>	<i>Бележка<sup>2</sup></i>
<b><i>Базова организация:</i></b>	
Институт по биология и имунология на размножаването „Ақда. Кирил Братанов-Българска академия на науките	
<b><i>Ръководител на научния колектив</i></b>	
Главен асистент, Цветан Стефанов Цветков, доктор	
<b><i>Участници:</i></b>	
Главен асистент Надя Емилова Петрова, доктор Асистент Христина Димитрова Благова, докторант Детелина Любомирова Витанова	Млад учен Млад учен Студент
<b><i>Партньорска организация:</i></b>	
<b><i>Участници:</i></b>	
<b><i>Партньорска организация:</i></b>	
<b><i>Участници:</i></b>	
<b><i>Партньорска организация:</i></b>	
<b><i>Участници:</i></b>	

<sup>1</sup> Отбележете академичната длъжност, научната степен, име и фамилия на всеки участник като включите и участниците, които са работили по проекта не през целия период за изпълнение на проекта

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