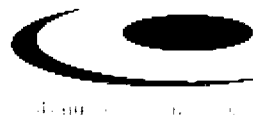




**„КОНКУРС ЗА ФИНАНСИРАНЕ НА НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ – 2017 г.“**

<b>Наименование на конкурса:</b>
Конкурс за финансиране на научни изследвания – 2017 г.
<b>Основна научна област/тематично направление, в което проектът кандидатства:</b>
Биологични науки
<b>Допълнителни научни области/тематични направления при интердисциплинарни проекти:</b>
-
<b>Заглавие на проекта:</b>
Състояние на покой при <i>Saccharomyces cerevisiae</i> – модел за изследване на токсикологичен и стресов отговор
<b>Базова организация:</b>
Софийски Университет „Св. Климент Охридски“, Биологически факултет (СУ-БФ), Катедра «Обща и промишлена микробиология», лаборатория «Приложна микробиология»
<b>Партньорска организация:</b>
Институт по Биоразнообразие и Екосистемни Изследвания - Българска Академия на Науките (ИБЕИ-БАН)
<b>Партньорска организация:</b>
Институт по Органична Химия с Център по Фитохимия - Българска Академия на Науките (ИОХЦФ-БАН)
<b>Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):</b>
Доц. д-р Венцислава Янкова Петрова
<b>Сума за изпълнение на проекта:</b>
115 000 лева

**Резюме на проекта:**

Проектът "Състояние на покой при *Saccharomyces cerevisiae* – модел за изследване на токсикологичен и стресов отговор" е в рамките на научна област "Биологични науки" на Конкурс за финансиране на научни изследвания – 2017 г. от ФНИ. Негова основна цел е разработването на модел, основан на клетки *S. cerevisiae* в G<sub>0</sub> състояние, който да послужи като инструмент за токсикологични изследвания при висши еукариоти. Насоките на проекта са в съответствие с приоритетна област "Здраве и качество на живот, биотехнологии и органични храни" от Националната стратегия за научни изследвания, както и с приоритета на Европейската Рамковата Програма за научни изследвания и иновации "Здравеопазване, демографска промяна и благосъстояние".

През последните десетилетия изучаването на биологията на клетки в покой е бързо развиващо се научно направление. Болшинството от организмите в природата, от прокариоти до висши еукариоти, прекарват по-голямата част от жизнения си цикъл в покой - състояние, определено като временна и обратима липса на пролиферация. От друга страна изследванията с пълкуващи дрожди *S. cerevisiae*, едноклетъчен еукариот, лесен за генетична манипулация, разкриха потенциала на този микроорганизъм като удобен модел на висша еукариотна клетка. Именно поради това, характеризирането и използването на дрождеви микроорганизми в G<sub>0</sub> състояние за идентифициране на гени, разкриване на сигнални пътища, оценка на токсикологичен отговор и изследване на механизмите на резистентност в еукариотните клетки ще бъде значимо научно постижение.

В този контекст основната изследователска цел на проекта е: **Да се разработи алтернативен модел, базиран на клетки *S. cerevisiae* в покой, който да служи за точен и чувствителен токсикологичен анализ при висшите еукариоти.**

За реализиране на основната изследователска цел, проектът ще бъде съсредоточен върху:

- Характеризиране на клетки *S. cerevisiae* в състояние на покой въз основа на набор от специфични морфологични, физиологични и генетични маркери и разработване на процес за получаване на моделна G<sub>0</sub> култура;
  - Изследване на окислително-редукционния статус на дрождеви клетки в покой при третиране с различни лекарствени и токсични препарати;
  - Изучаване ролята на различни физични стресови фактори за преживяването на G<sub>0</sub> дрождеви популации;
  - Проучване на настъпилите промени в дрождевия геном и способността за тяхната репарация при G<sub>0</sub> дрождеви клетки, изложени на токсично въздействие;
  - Получаване широкомащабен протеомен модел на *S. cerevisiae* G<sub>0</sub> клетки, третирани с токсични агенти;
  - Оценка значението на централния въглероден метаболизъм за поддържане на клетъчната хомеостаза при дрождеви клетки в покой;
  - Установяване ролята на клетъчната антиоксидантна защитна система за устойчивостта на изследваните дрождеви култури;
  - Анализ на еволюционните стратегии за оцеляване на клетки в покой;
- Идентифициране на централни и алтернативни метаболитни пътища, основни за клетъчната устойчивост в G<sub>0</sub> състояние.

Това подробно изследване ще разшири познанията за консервативните механизми, лежащи в основата на състоянието на покой при дрожди *S. cerevisiae*, и ще оцени възможността да се използват G<sub>0</sub> дрождеви култури като система за скрининг и прогнозиране на токсикологичен отговор при висши еукариоти.



**Разпределение на сумата по проекта между базовата организация и партньорите**

**Организация:**

Софийски Университет „Св. Климент Охридски“, Биологически факултет (СУ-БФ), Катедра «Обща и промишлена микробиология», лаборатория «Приложна микробиология»

Сума: 55 200 лева

**Организация:**

Институт по Биоразнообразие и Екосистемни Изследвания – Българска Академия на Науките (ИБЕИ-БАН)

Сума: 29 900 лева

**Организация:**

Институт по Органична Химия с Център по Фитохимия – Българска Академия на Науките (ИОХЦФ-БАН)

Сума: 29 900 лева

**Обща сума за изпълнение на проекта:**

115 000 лева



ФОНД  
НАУЧНИ  
ИЗСЛЕДВАНИЯ

Министерство на образованието и науката

## Членове на научния колектив

<i>Организации/участници<sup>1</sup></i>	<i>Бележка<sup>2</sup></i>
<b>Базова организация:</b>	
Софийски Университет „Св. Климент Охридски“, Биологически факултет (СУ-БФ) «Обща и промишлена микробиология», лаборатория «Приложна микробиологи	
<b>Ръководител на научния колектив</b>	
доц. д-р Венцислава Янкова Петрова	
<b>Участници:</b>	
доц. д-р Анна Вангелова Куюмджиева	ПН
доц. д-р Петя Койчева Христова	
гл. ас. д-р Анна Атанасова Томова	
лаборант Величка Богоева Бачорова	
<b>Партньорска организация:</b>	
Институт по Биоразнообразие и Екосистемни Изследвания – БАН	
<b>Участници:</b>	
проф. д-р Стефка Георгиева Чанкова-Петрова	ПН
гл. ас. д-р Теодора Иванова Тодорова	МУ/ПД
гл. ас. д-р Петя Николаева Първанова	
ас. докторант Даниела Миткова Митева	МУ/ДО
химик Жана Христова Митровска-Сотирова	
Проф. д.н.б. Надежда Юрина	уч
<b>Партньорска организация:</b>	
Институт по Органична Химия с Център по Фитохимия - БАН	
<b>Участници:</b>	
проф. д-р Павлинка Александрова Долашка	
гл. ас. д-р Александър Константинов Долашки	
гл. ас. д-р Людмила Георгиева Велкова	
ас. Радостина Руменова Великова	МУ