



Европейски съюз

ЕВРОПЕЙСКИ СОЦИАЛЕН ФОНД 2007 – 2013  
МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА  
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА „РАЗВИТИЕ НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ“

BG051PO001-3.3.06 -0059



Европейски социален фонд

**ФУНДАМЕНТАЛНО И ПРИЛОЖНО ОБУЧЕНИЕ  
НА ДОКТОРАНТИ, ПОСТДОКТОРАНТИ,  
СПЕЦИАЛИЗАНТИ И МЛАДИ УЧЕНИ  
В ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРНИ БИОЛОГИЧНИ НАПРАВЛЕНИЯ  
И ИНОВАЦИОННИ БИОТЕХНОЛОГИИ.**

*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“ 2007-2013, съфинансирана от Европейския съюз чрез “Европейския социален фонд“*

**ПРИЛОЖЕНИЕ № 18**

**Бенефициент:**

Институт по биология и имунология на размножаването "Акад. Кирил Братанов"

Адрес: София 1113, бул. Цариградско шосе, № 73

Телефон: +359 2 971 13 95

Факс: +359 2 872 00 22

Мейл: [doktoranti.biotech@gmail.com](mailto:doktoranti.biotech@gmail.com)

Уеб адрес: [www.esf.ibir.bas.bg](http://www.esf.ibir.bas.bg)

**Партньори:**

Софийски Университет „Св. Климент Охридски“, Биологически Факултет,

Химикотехнологичен и металургичен университет, катедра „Биотехнология“

Проген ООД

**Индивидуална учебна програма/план за представителите на целевата група<sup>1</sup>**

Име на участника в целевата група

Ръководител на дейност – ръководител на докторанта

**1. Цели на учебната програма/план**

Научната ми програма е в областта на клетъчната патология, като по-специално вниманието ми е насочено към промените, които настъпват в клетките на бозайници и човешките клетки след негативни въздействия - токсикологични, взаимодействие с паразитиращи прокариотни клетки, селективно действие на растителни екстракти върху

---

<sup>1</sup> Учебната програма/план е индикативна и може да бъде променяна според целите на проекта

туморни клетки и др. В нашите изследвания, ние ще проверим антитуморното действие на екстракти от бяла мъртва коприва (*Lamium album* L.), върху ракови и неракови клетки. Промените в еукариотните клетки ще оценя чрез различни подходи – морфологични и функционални изследвания, имунофлуоресценция, кометен тест и др.

Втората ни цел е да сравним биологичната активност на екстрактите от растения, култивирани в условия *in vitro* или събирани от естествени находища

## 2. Теоретична подготовка

2.1. Тема 1 „Получаване на ембриони за експериментални цели”, МОДУЛ 1.

### БИОТЕХНОЛОГИИ

часове 5/10 (общо 15)

2.2. Тема 2 „Обучение за извършване на секвенционен анализ и генотипиране с автоматичен ДНК секвенатор”, МОДУЛ 1. БИОТЕХНОЛОГИИ

брой часове/занятия 10/39 (общо 49)

2.3. Тема 3 „Дигитални изображения – получаване, обработка, съхранение”, МОДУЛ 2. РЕПРОДУКТИВНА БИОЛОГИЯ И ИМУНОЛОГИЯ

брой часове/занятия 5/10 (общо 15)

2.4. Тема 4 „Туморна имунология.”, МОДУЛ 3. ТУМОРНА БИОЛОГИЯ

*Туморна имунология.*

*Ендокрин – зависими тумори и подходи на алтернативната медицина* брой часове/занятия 15/0 (общо 15)

2.5. Тема 5 „Имунохистохимични и ензимологични методи за оценка на туморите”, МОДУЛ 3. ТУМОРНА БИОЛОГИЯ

брой часове/ занятия 6/12 (общо 18)

2.6. Тема 6 „Пролиферация и апоптоза на туморни клетки”, МОДУЛ 3. ТУМОРНА БИОЛОГИЯ

брой часове/занятия 6/10 (общо 16)

2.7. Тема 7 „Стволови клетки във възрастния организъм”, МОДУЛ 4. СТВОЛОВИ КЛЕТКИ

Съдържание:

2.7.1. Физиологичен контрол върху „нишите” със стволови клетки през постнаталното развитие

2.7.2. Стволови клетки във възрастния организъм и възможности на тяхното приложение

брой часове/занятия 16/0 (общо 16)

2.8. Тема 8 „Човешки ембрионални стволови клетки”, МОДУЛ 4. СТВОЛОВИ КЛЕТКИ

Съдържание:

2.8.1. Човешки ембрионални стволови клетки – биология и приложение

2.8.2. Изследване на пролиферацията в “*in vitro*” клетъчна моделна система

2.8.3. Конфокална характеристика на “*in vitro*” култура след флуоресцентно белязване

брой часове/ занятия 10/20 (общо 30)

2.9. Тема 9 „Мезенхимни стволови клетки”, МОДУЛ 4. СТВОЛОВИ КЛЕТКИ

брой часове/занятия 8/10 (общо 18)

### 3. Практическа подготовка/изследвания

3.1. Третиране на клетъчната линия за 24 или 48 часа с разтворени в крайна концентрация от 2,5 до 1 мг/мл хлороформни и метанолни екстракти, като и на комбинация от двата екстракта.

3.2. МТТ – оценка на митохондриална активност

3.3. ТВЕА (trypan-blue exclusion assay) – оценка на мембранен пермеабилитет

3.4. Кометен тест – оценка на генотоксично действие

3.5. Светлинна и флуоресцентна микроскопия – оценка на клетъчната морфология

3.6. Тест за прикрепяне – оценка на адхезивните способности на клетките

### 4. Очаквани резултати (целите да са съобразени с целите на ОП РЧР)

Посетени лекции и практически занимания по 9 курса

Посетени семинари

Посетени конгреси - един в чужбина и един в България

Повишено образователно ниво – повишена квалификация за научна работа

Повишена подготовка за изготвяне на проекти

Повишена подготовка за представяне на научни резултати

Съгласувал: гл.ас. д-р Таня Топузова-Христова

Изготвил: гл.ас. д-р Таня Топузова-Христова