



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

Уеб адрес: 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 група¹

Име на участника в целевата група- **Ирина Владимирова Кирилова**

Ръководител на дейност – ръководител на докторанта **проф.Мария Кичева**

1.Цели на учебната програма/план

Тема на проекта: **“Имуноцитохимична локализация на спермално плазмени протеини, с доказан протективен ефект при сперматозоиди от биволи.”**

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

Дейността ми по проекта ще е свързана с образователна подготовка и провеждане на научно-експериментална изследвания по една от подзадачите на разработваната от мен дисертационна тема. Предвиждат се изследвания върху: **”Имуноцитохимична локализация на спермално плазмени протеини, с доказан протективен ефект при сперматозоиди от биволи.”**

Отглеждането на бивола в световен и национален мащаб е важно за животновъдството. За България популацията от биволи е на границата на заплашените от изчезване видове. Това определя актуалността на проблема.

Предимствата за отглеждане на този вид са:

- Производство на биологична продукция /мляко, месо и др./ със специфични качества и висока пазарна стойност;
- Сигурна пазарна ниша и практически неограничен пазар при слаба конкуренция в страните от ЕС;
- Качествени показатели на получаваните храни и хр.продукти, свързани със здравеопазването и поддържането живота на човек ;
- Вековни традиции в отглеждането на биволи в различни райони на България;
- Подходящи почвено-климатични условия за развъждане на този домашен вид.

От казаното може да се прецени изключително големия интерес към този вид животни и тяхното размножаване.

Има редица трудности при размножаването на биволи и използването на ИО със замразена сперма. Все още има проблеми със:

- Средите за замразяване и размразяване;
- Цялостаната биотехнология за криоконсервация и размразяване;
- Ниската оплодителна способност на сперматозоидите след криоконсервация;

В резултат на тези проблеми структурната цялост и функционална активност на сперматозоидите е нарушена.

Проучванията в областта на репродуктивната биология свързани с ролята на спермално плазмените протеини (СПП) са от голям интерес в последните години. Целта на тези проучвания е да се разкрият механизмите, отговорни за оптималното запазване на биологичната пълноценност на половите клетки, до момента на тяхното аплициране в женския полов апарат.

Изследванията, които предстои да направим в рамките на проекта са:

- 1.Получаване на поликлонален серум срещу спермално плазмени протеини с доказан протективен ефект.
- 2.Характеристика на получения имунен серум.
- 3.Провеждане на имуноцитохимичен анализ за локализация на СПП върху ПМ на сперматозоиди от биволи.
- 4.Анализ на интегритета на ПМ чрез Анексин V тест.

За провеждането на изследванията се предвижда работа със следните методи:

- Имунизация на зайци със селектирани след HPLC протеини, за които е доказано, че имат протективен ефект, по определена схема (концентрация на протеина 200 µg/ml в присъствието на пълен или непълен адювант на Фройнд).
- Обработка на кръвта и добиване на серум.
- Тестиране на имунен заешки серум за наличие на поликлонално антиСПП антитяло чрез индиректен ензим-свързан имуносорбентен тест - ELISA .

- Индиректна имунофлуоресценция на сперматозоиди за определяне специфична локализация на протеините с доказан протективен ефект.
- Директна имунофлуоресценция на интергиртета на ПМ чрез Annexin V тест – Sigma.

Химикали, които ще бъдат закупени по проекта:

- Na₂CO₃,
- NaHCO₃,
- KH₂PO₄,
- KCl,
- NaCl
- Anti rabbit IgG goat
- Anti rabbit IgG peroxidase
- Annexin V-Cy3 Apoptosis Detection Kit with Sytox
- Bovine serum
- Leja slides 20 micron

2. Теоретична подготовка

МОДУЛ 4 СТВОЛОВИ КЛЕТКИ

Тема 1 „Човешки ембрионални стволови клетки и възможности на тяхното приложение -30 часа

Тема 2 Мезенхимни стволови клетки-18 часа

Тема 3 Конфокална характеристика на “in vitro” култура след флуоресцентно белязване – 15 часа

Тема 4 Физиологичен контрол върху „нишите” със стволови клетки и изследване на пролиферацията в “in vitro” клетъчна моделна система- 15 часа

МОДУЛ 3. ТУМОРНА БИОЛОГИЯ

Тема 1 Туморна имунология, ендокрин – зависими тумори и подходи на алтернативната медицина-15 часа

Тема 2 Имунохистохимични и ензимологични методи за оценка на туморите-18 часа

Тема 3 Методи за качествено и количествено определяне на протеолитичната активност на ензимите- 15 часа

Тема 4 Синтез на противотуморни препарати- 20 часа

Тема 5 Пролиферация и апоптоза на туморни клетки 16 часа

3. Практическа подготовка/изследвания –

Предстоящите изследвания, свързани с проектната програма включват:

3.1.Получаване на поликлонален серум срещу спермално плазмени протеини с доказан протективен ефект.

3.2.Характеристика на получения имунен серум.

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

Посетени лекции и практически занимания- посетени 30 часа от Тема 1 „Човешки ембрионални стволови клетки и възможности на тяхното приложение

Посетени семинари

Посетени конгреси

Повишено образователно ниво

Повишена подготовка за изготвяне на проекти

Повишена подготовка за

Съгласувал: проф.Мария Кичева

Изготвил: Ирина Владимирова Кирилова