



НАЦИОНАЛЕН ФОНД 2007 – 2013
ЗА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА
РАМА „РАЗВИТИЕ НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ“

3.06 -0059



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: Искра Стойкова

Ръководител на дейност – ръководител на докторанта: проф. д-р. инж. Л. Йотова

1. Цели на учебната програма/план

Разработвания от мен дисертационен труд е в областта на биоаналитичните методи за определяне на токсични замърсители в храни от животински произход.

Добре известен е факта, че пестицидите са силно токсични за човешкия организъм

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

вещества като тяхното вредно въздействие може да бъде в различни направления като блокиране на ензимни системи в организма, алергично и фотосенсибилизиращо действие, ембриотоксичност, тератогенно, карциногенно, мутагенно действие и др.

Биосензорите се характеризират с редица предимства пред инструменталните методи за анализ: кратко време за отговор, ниска цена, лесна поддръжка, а в същото време и едни абсолютно приемливи параметри-чувствителност, граница на откриване, линейност, възпроизводимост. Именно заради това сме се спряли на разработване на биосензор за анализ на пестициди в храни.

Планът за бъдещата ни работа включва:

- Литературно проучване върху най-разпространените пестициди в храни от животински произход на българския пазар
- Изследване и подбор на подходящи методи за пробоподготовка при определяне на пестициди в храни от животински произход
- Разработване на методика за анализ и определяне на пестициди в храни от животински произход чрез ВЕТХ и ГХ
- Синтез на нанохбридни матрици за имобилизация на биологични рецептори
- Разработване на метод за анализ и определяне на пестициди в храни от животински произход имуносензор
- Съпоставяне на аналитичните параметри и ефективността на хроматографски и биосензорни методи

2. Теоретична подготовка

2.1. Тема 1 „Биосензори и имуносензори”, л/у- 10/10

2.2. Тема 2 „Приложение на имунологията в биотехнологиите”, л/у- 10/10

2.3. Тема 3 „Обучение за извършване на секвенционен анализ и генотипиране с автоматичен ДНК секвенатор”, л/у-10/39

2.4. Тема 4 „Обща и репродуктивна имунология”, л/у-10/15

2.5. Тема 5 „Адаптивен имунитет”, л/у-6/15

2.6. Тема 6 „Инфекциозен имунитет. Имунни терапии”, л/у-10/6

2.7. Тема 7 „Дигитални изображения – получаване, обработка, съхранение”, л/у-5/10

2.8. Тема 8 „Невроимунология и имуноендокринология + 1.4. Междуклетъчни сигнални взаимодействия през ембрионалното и постнаталното развитие”, л-15

2.9. Тема 9 „Идентифициране на биомаркери в перитонеална течност чрез DIGE”, л/у-6/12

2.10. Тема 10 „Туморна имунология. Ендокрин – зависими тумори и подходи на алтернативната медицина”, л-15

2.11. Тема 11 „Имунохистохимични и ензимологични методи за оценка на туморите”, л/у-6/12

2.12. Тема 12 „Методи за качествено и количествено определяне на протеолитичната активност на ензимите”, л/у-5/10

2.13. Тема 13 „Синтез на противотуморни препарати”, л/у-10/10

2.14. Тема 14 „Пролиферация и апоптоза на туморни клетки”, л/у-6/10

2.15. Тема 15 „Физиологичен контрол върху „нишите” със стволови клетки през постнаталното развитие. Стволови клетки във възрастния организъм и възможности на тяхното приложение”, л/у-6/10

2.16. Тема 16 „Човешки ембрионални стволови клетки – биология и приложение”, л-10

2.17. Тема 17 „Изследване на пролиферацията в “in vitro” клетъчна моделна система”, у-10

2.18. Тема 18 „Конфокална характеристика на “in vitro” култура след флуоресцентно белязване”, у-10

2.19. Тема 19 „Мезенхимни стволови клетки”, л/у-8/10

3. Практическа подготовка/изследвания –

До момента сме разработили и описали два различни метода за анализ на пестициди в храни от животински произход:

3.1. Определяне на остатъчни количества Карбофуран в матрица черен дроб чрез HPLC.

3.2. Определяне на остатъчни количества ДДЕ в матрица мазнина чрез GC-ECD.

3.3. Параметрите на тези методи са сравнени с параметрите на биосензорите за откриване на пестициди.

3.4. Разработени са и подходящи пробоподготовки за двата различни вида пестициди- Карбофуран (N-метил карбамат) и ДДЕ (хлорорганичен пестицид). Избраните матрици (съответно черен дроб и мазнина) са съобразени с изискванията в Националната Мониторингова Програма на Република България за контрол на остатъци през 2013г.

4. Очаквани резултати

Разглеждайки предложените модули в настоящия проект считам, че обучението ми в него ще спомогне за задълбочаване на моите знания относно механизмите по които действат токсичните замързители в организма, ще ми даде нови знания за отношението и влиянието на тези вредни за човека субстанции върху процесите на репродукция, както и би могло да ми даде идеи за евентуални разработки на нови съединения които биха могли да потискат или инхибират тези техни негативни ефекти, които да бъдат използвани в рамките на разработваната от мен дисертация.

В допълнение считам, че участието ми в проекта ще допринесе за развитието ми като млад специалист и ще спомогне да придобия нови знания и умения свързани с начините за представяне на получените от мен резултати в научни форуми и публикации. Участието ми в проекта ще спомогне за развиване на уменията ми за работа в екип и интердисциплинарна среда, което несъмнено считам за изключително важно за бъдещата ми реализация.

Съгласувал: проф. Л. Йотова

Изготвил: Искра Стойкова