

СТАНОВИЩЕ

относно конкурса за „Доцент” по професионално направление 4.3. Биологически науки, научна специалност „Биофизика”, обявен за нуждите на Секция „Биомолекули и биомолекулни взаимодействия” при ИБФБМИ – БАН

Председател на научно жури: проф., д-р Румяна Димитрова Цонева
Секция „Липид-белтъчни взаимодействия, ИБФБМИ-БАН”

Инж. д-р Светла Желязкова Тодинова е единствен кандидат в обявения конкурс. Предоставените от кандидата документи за заемане на академичната длъжност „Доцент” са подготвени съгласно изискванията на Закона за развитие на академичния състав в РБ и Правилника за неговото приложение.

Светла Тодинова завършва Технически университет през 1982 год. с магистърска степен инженер по радиоелектроника. През 2013 год. защитава успешно докторската си дисертация на тема „Термодинамичен профил на плазмения протеом при злокачествени заболявания», с ръководител проф. д-р Стефка Танева в Института по биофизика и биомедицинско инженерство при БАН.

След придобиването на научната и образователна степен „Доктор” по Биофизика. инж. Светла Тодинова е назначена като главен асистент в същия институт, където работи и до момента.

За настоящия конкурс, гл.ас. инж д-р Светла Тодинова участва с 18 публикации извън публикациите включени в предходни конкурси – докторска дисертация и главен асистент. От тях 15 статии са публикувани в международни списания с импакт фактор (общ импакт фактор 34.644). В четири от статиите Светла Тодинова е първи автор. Горните трудове имат 55 цитирания в международни издания, а резултатите от научните проучвания са докладвани на 34 международни и национални научни форуми. До момента д-р Тодинова има общо 36 публикации, които са цитирани 157 пъти без автоцитати (h-индекс = 6- по SCOPUS).

Изследователската дейност на гл.ас. д-р Светла Тодинова е в областта на термодинамика на биологичните системи като целта е методът на диференциалната сканираща калориметрия (ДСК) да се прилага клинично като комплементарен метод за биоаналитичен скрининг на пациенти с различни патологии. Приносите ѝ попадат в две основни направления:

1. Приложение на ДСК за откриване на специфични маркери за различни заболявания и проследяването на динамиката им при прогресиране на заболяването или при различни терапии (публикации № 2, 3, 5, 6, 7, 11, 12 и 15).

Изследван е кръвен серум на пациенти с множествен миелом. С прилагането на ДСК метода са изследвани нестабилни форми на свободните леки вериги на имуноглобулините като диагностични маркери за развитието на болестта, както и за оценяването на успешността на използваната терапия. Доказано е, че ДСК превъзхожда по чувствителност на детекция други методи за проследяване на развитието на болестта (напр. NAD(P)H флуоресценцията) при използването на кръвен серум.

Използван е стандартен корелационен анализ и интеркритериален анализ (ICRA), който дефинира взаимовръзката между изследваните калориметрични, имунологичните и

биохимични параметри на плазмен протеом при болни от множествен миелом и параноидна шизофрения.

Чрез метода на ДСК са идентифицирани общи термодинамични параметри за серия от човешки туморни клетъчни линии. Показано е, че при третиране с цитостатици се повлиява клетъчния протеом.

За приносния характер на това направление говори и цитируемостта на публикуваните статии – 23 цитирания. Сред тях е и най-цитираната статия участващата в конкурса - № 15, *Thermochimica Acta*, 2013.

2. Термодинамично охарактеризиране на белтъци (публикации №1, 4, 8, 9, 10, 13, 14, 16, 17 и 18).

В това направление са изследвани редица функционално значими белтъци като инсулин, интерферон-гама и негови мутанти, тимидилат синтаза и нейни мутанти, разтворим колаген и хемоцианини чрез използване на разнообразни физико-химични методи (ДСК, изотермична титрационна калориметрия, абсорбционна и флуоресцентна спектроскопия и кръгов дихроизъм). Установени са условията, при които се постига стабилизиране и подобряване на биологичните свойства на посочените белтъци. Получените данни имат както фундаментално, така научно-приложно значение при изработване на дизайна на нови лекарствени препарати, на биоразградими биоматериали и биосензори. Статии в това направление са цитирани 22 пъти. Публикация № 18, *Biochimica et Biophysica Acta - Proteins and Proteomics*, 2005. е втората по цитируемост статия участваща в конкурса.

Д-р Светла Тодинова е участвала в множество научни проекти. Сред тях са 4 двустранни проекта по ЕБР с Унгария и Италия, както и 7 научни проекта финансирани от ФНИ, БАН, Медицински университет Плевен и програма COST, с различна научна тематика. Темите включват изучаване на структурните и функционални характеристики на тилакоидни мембрани, стареене на човешки еритроцити в норма и патология, функционализиране на твърди повърхности за приложение в биоелектрониката и молекулна динамика на ретинални белтъци.

Д-р Тодинова е била консултант на един магистър към ХТМУ, който е спечелил награда за най-добър постер от IX Национален конгрес по хематология.

Заключение: От представените научни трудове на гл.ас. д-р Светла Тодинова е видно, че цялостната научна продукция на кандидата, напълно удовлетворява и дори надхвърля изискванията на Закона за академичното развитие в РБ и на критериите за придобиване на научното звание „Доцент” в ИБФБМИ - БАН за професионално направление „Биологически науки“, научна специалност „Биофизика”.

Посочените научни приноси притежават както фундаментално, така и научно-приложно значение за развитието на биофизиката и биомедицината.

Познавам лично Светла Тодинова повече от 10 години и тя се отличава като един усърден и задълбочен учен.

Взимайки под внимание всичко посочено по-горе, убедено ще гласувам положително в научното жури за присъждането на д-р Светла Тодинова на научното звание „Доцент”.

9.03.2018г
София

Председател на научно жури:
проф. Румяна Цонева