

СТАНОВИЩЕ

от доцент, доктор **Геновева Атанасова Начева**, ИМБ - БАН
относно конкурса за „Доцент” по професионално направление 4.3. Биологически науки, научна специалност „**Биофизика**”, обявен за нуждите на Секция „Биомолекули и биомолекулни взаимодействия” при Института по биофизика и биомедицинско инженерство (ИБФБМИ) при БАН

Доктор **Светла Желязкова Тодинова** е единствен кандидат в конкурса. Документите са подготвени съгласно изискванията на Закона за развитие на академичния състав в РБ и Правилника за неговото приложение.

Светла Тодинова получава магистърска степен инженер по радиоелектроника през 1982 год. като студентка в Технически университет, София. През 2013 год. защитава докторска дисертация в Института по биофизика и биомедицинско инженерство при БАН, след което е назначена като главен асистент в същия институт, където работи и в момента.

Доктор **Тодинова** участва в конкурса с 18 публикации, които са извън публикациите, включени в автореферата на докторската ѝ дисертация и тези, участвали в конкурса за главен асистент. От всички статии 15 са публикувани в международни списания с импакт фактор, който възлиза общо на 34.844. Тези трудовете са цитирани 55 пъти изцяло в международни издания. В 4 от трудовете кандидатът е първи автор. Резултатите от изследванията на д-р **Тодинова** са докладвани с постери или устни доклади на 34 международни и национални научни форуми.

До момента д-р **Тодинова** е публикувала общо 36 публикации, които са цитирани 157 пъти и има h-индекс = 6 (според Scopus).

Научните интереси на д-р **Тодинова** са в областта на термодинамичното охарактеризиране на биологични системи. Приносите ѝ могат да се групират в следните основни направления:

1. Приложение на диференциалната сканираща калориметрия (ДСК) за откриване на калориметрични маркери, които са специфични за определени заболявания, както и тяхната динамика при прогресията на болестта и при терапия (публикации 2, 3, 5, 6, 7, 11, 12 и 15). Обект на тези изследвания е кръвен серум на пациенти с множествен миелом. Показана е приложимостта на ДСК за диагностични цели, включително и на трудни за диагностициране форми на болестта, за проследяване на прогресията на терапията, както и за поява на нестабилни форми на свободните леки вериги на имуноглобулините, които са предпоставка за възникване на агрегати. Доказано е, ДСК значително превъзхожда по чувствителност NAD(P)H флуоресценцията в детекцията на злокачественото заболяване в кръвния серум. При изследване на корелацията между установените калориметрични, имунологичните и биохимични параметри при болни от множествен миелом е доказана приложността на интеркритериалния анализ за разчитане на комплексното термодинамично поведение на кръвния серумен протеом. Към това направление спадат и изследванията на **Тодинова** върху кръвен серум на пациенти с параноидна шизофрения. Идентифицирани са специфични термодинамични характеристики, които могат да подпомогнат проследяването на прогресията при антипсихотропно лечение. С помощта на ДСК е охарактеризирана серия от човешки туморни клетъчни линии и са идентифицирани общи за всички термодинамични параметри. Показано е, че третирането с цитостатици повлиява не само репликацията на ДНК, но и клетъчния протеом. Публикациите в това направление са цитирани 23 пъти, Тук спада и най-

цитирана статия от конкурсните публикации - № 15, *Thermochimica Acta*, 2013, което е показател за приносния характер на тези изследванията.

2. Термодинамично охарактеризиране на белтъци (публикации 1, 4, 8, 9, 10, 13, 14, 16, 17 и 18). С помощта на голям набор от физикохимични техники като ДСК, абсорбционна и флуоресцентна спектроскопия, кръгов дихроизъм и изотермична титрационна калориметрия, Тодинова изследва и характеризира голям набор от функционално важни белтъци като хемоцианини, инсулин, интерферон-гама и негови мутанти, тимидилат синтаза и нейни мутанти и разтворим колаген. В резултат са намерени подходящи условия за тяхното стабилизиране и подобряване на биологичните им свойства. Получените резултати имат както теоретичен принос, така и научно-приложно значение за разработването на нови лекарствени препарати, биосензори и нови биоразградими материали. Трудовете в това направление са цитирани 22 пъти, като тук попада и втората най-цитирана статия от конкурсните публикации на Тодинова - № 18, *Biochimica et Biophysica Acta - Proteins and Proteomics*, 2005.

Д-р Тодинова е била участник в 4 двустранни проекта по ЕБР с Унгария и Италия и 7 научни проекта финансирани от ФНИ, БАН и Медицински университет, Плевен.

Д-р Тодинова е била консултант на една магистърска дипломна работа към ХТМУ и е носител на награда за най-добър постер от IX Национален конгрес по хематология.

Заклучение: От представените документи е видно, че цялостната научна продукция на кандидата и научните му приноси напълно удовлетворяват изискванията на Закона за академичното развитие в РБ и на критериите за придобиване на научното звание „Доцент” в ИБФБМИ при БАН за професионално направление „Биологически науки, научна специалност „Биофизика”. С научните си трудове д-р Светла Желязкова Тодинова демонстрира високи творчески възможности, богат научноизследователски опит и оригинално научно мислене, които са необходими за самостоятелна научна кариера. Имайки в предвид всичко това, убедено ще гласувам положително в научното жури. Препоръчам на уважаемите членове на Научния съвет на ИБФБМИ при БАН да присъдят на д-р Тодинова научното звание „Доцент”.

София, 09.03.2018 г.

Подпис:

/доцент Геновева Начева/