

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академичната длъжност „професор”

в професионално направление 4.3. „Биологически науки” и научна специалност „Биофизика”, обявен в ДВ бр.41/21.05.2019 г., за нуждите на секция „Биомакромолекули и биомолекулни взаимодействия” към Института по биофизика и биомедицинско инженерство при БАН

от доц. д-р Анелия Георгиева Добрикова
Институт по биофизика и биомедицинско инженерство – БАН,
член на научното жури със заповед №608/16.07.2019 г.

На конкурса за академичната длъжност „професор” в професионално направление 4.3. “Биологически науки” и научна специалност „Биофизика” за нуждите на секция “Биомакромолекули и биомолекулни взаимодействия” към ИБФБМИ - БАН се е явил само един кандидат от същата секция: **доц. д-р Сашка Бойчова Крумова**. Представените от кандидата документи за участие в конкурса са в съответствие с изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за неговото прилагане в ИБФБМИ-БАН.

Кратки биографични данни за кандидата:

През 2006 г. Сашка Крумова защитава докторската си дисертация за получаване на научната и образователната степен „доктор” по научна специалност „Биофизика” в Института по биофизика - БАН. От 2005 до 2007 г. тя е работила като специалист в Биологическия изследователски център на Унгарската Академия на Науките, гр. Сегед. От 2008 до 2009 г. е била постдокторант в Университета на Вагенинген, Холандия. След завръщането си от 2009 г. до сега работи в Института по биофизика и биомедицинско инженерство – БАН, където през 2013 г. спечелва конкурс за академичната длъжност „доцент“ по специалност „Биофизика”.

Научно-изследователска дейност на кандидата:

Доц. д-р Сашка Крумова има общо 50 научни публикации, 38 от тях са в реферирани списания с импакт фактор, които са цитирани общо 313 пъти с *h-index*: 11 (справка Scopus, ORCID). За настоящия конкурс тя е представила 21 научни публикации за периода 2013-2018 г., от които 18 са в реферирани списания с импакт фактор (общ ИФ 51.4) и 1 с SJR, от тях 10 в списания с ранг Q1 и 7 с ранг Q2 (WoS или Scopus). Сашка Крумова е водещ автор в 8 от публикациите. По конкурса е представена и справка за 137 цитата след 2013 г. (справка Scopus).

Всички публикации, представени за конкурса отразят значими, интердисциплинарни изследвания в областите: биофизика, биохимия, физикохимия, растителни науки, медицина и хематология, и са свързани с тематиките, които се развиват в секция „Биомакромолекули и биомолекулни взаимодействия”, обявила конкурса. Те също показват, че доц. Сашка Крумова владее голям набор от биофизични методи за определяне и характеризиране на биологични обекти с различна степен на комплексност и механизмите на тяхното функциониране. Използвани са ефективно компетентността и инфраструктурата на редица национални научни групи и международни партньорски организации, което определя кандидатката като предприемчив и деен български учен.

Според представената разширена хабилитационна справка, Сашка Крумова е участвала общо в 17 национални и международни научни проекти и е била ръководител на 1 проект към ФНИ (2010-2014) и 1 проект по ЕБР с Унгарската Академия на Науките (2016-2018). Доц. Сашка Крумова е била съръководител на 1 успешно защитил докторант и в момента е ръководител на един докторант от секцията, обявила конкурса.

Тези наукометрични показатели напълно отговарят на изискванията за заемане на академичната длъжност „професор” от Правилника за прилагане на ЗРАСРБ в ИБФБМИ-БАН и надвишават значително минималните изисквани точки по всички групи показатели: В, Г, Д, Е.

Научна тематика и значимост на публикациите:

Научноизследователската дейност и научните публикации на доц. Сашка Крумова, представени за конкурса, могат да се обобщят накратко в няколко **научни области**: 1) Структурна стабилност и организация на пигмент-белтъчните комплекси, изграждащи фотосинтетичния апарат на висши растения и цианобактерии, и тяхната роля за ефективността на фотосинтезата - 9 публикации (№10-14,16,19-21); 2) Температурна стабилност, конформация и междумолекулни взаимодействия на основните серумни белтъци при хематологични патологии; Калориметрични маркери за диагностика и мониториране на мултиплен миелом и шизофрения – 9 публикации (№1-9); 3) Връзка между структурната стабилност на основни белтъчни компоненти и промените в морфологията на еритроцитите, настъпващи в процеса на стареене на клетките – 1 публикация (№18); 4) Калориметрични характеристики на ракови клетки/ядра – 1 публикация (№17); 5) Термична стабилност и енергетика на свързване на тимидилат синтезата ThyX - 1 публикация (№15).

Научните резултати и **оригинални приноси** на Сашка Крумова са много добре и подробно описани в хабилитационната справка. Те представляват голям интерес както от фундаментална, така и от приложна гледна точка.

В приложената справка са формулирани 5 научни приноса на публикациите, използвани за хабилитационен труд (група В) на тема „Калориметрични маркери за детекция и мониториране на пациенти, диагностицирани с мултиплен миелом” (№1-8). Най-съществените научни приноси от хабилитационния труд са свързани с установяване на общи калориметрични маркери за различните секреторни и несекреторни форми на мултиплен миелом. Идентифицирани са и специфични калориметрични маркери за мултиплен миелом, които ги отличават от други хематологични и ракови заболявания. Показано е, че калориметрията е подходяща за въвеждане в клиничната практика като бърз, неинвазивен и евтин метод, комплементарен на използваните до момента традиционни имунологични тестове.

Приносите на публикациите извън хабилитационния труд (№9-21, група Г) могат да се обобщят по следния начин: 1) Характеризирани са редица фактори, които регулират структурната организация и стабилността на основните светосъбиращи пигмент-белтъчни комплекси при висши растения и цианобактерии, които дават по-задълбочено разбиране на механизмите на адаптация на висшите растения и цианобактериите към условията на средата; 2) Демонстрирана е ролята на екзогенните растежни регулатори за структурната организация и функцията на фотосинтетичния апарат при висши растения; 3) Показан е потенциала на диференциалната сканираща калориметрия за диагностика на заболявания на базата на термодинамичните свойства на плазмения протеом при шизофрения, както и на ракови клетъчни линии; 4)

Характеризирани са и различни фактори на стабилизиране и дестабилизиране на разтворимите белтъци тимидилат синтетаза и хемоглобин.

Доц. Сашка Крумова е посочила и **насоки за бъдещата си изследователска работа**, която ще продължи в две основни направления: 1) Нанотехнологии и 2) Нови биофизични подходи за диагностика на заболявания.

Заклучение

Представените документи по конкурса доказат, че Сашка Крумова отговаря на всички изисквания и дори значително надвишава изискуемите минимални критерии от Правилника за прилагане на ЗРАСРБ в ИБФБМИ-БАН. Считаю, че тя е утвърден, международно признат учен, който със своята компетентност и научна продукция е много подходящ кандидат за заемане на академичната длъжност „професор” в секция „Биомакромолекули и биомолекулни взаимодействия” на ИБФБМИ-БАН.

Всичко изброено по-горе ми дава основание с пълна убеденост да дам своята положителна оценка и да препоръчам на Уважаемото Научно жури да подготви предложение до Научния съвет на ИБФБМИ-БАН за избора на **доц. д-р Сашка Бойчова Крумова** за академичната длъжност "професор" в професионално направление 4.3. „Биологични науки“ и научна специалност „Биофизика“.

25.09.2019 г.
гр. София

Подпис:
/доц. д-р Анелия Добрикова/