

СТАНОВИЩЕ

От доц. Галя Станева, Институт по биофизика и биомедицинско инженерство-БАН, секция „Липид-белтъчни взаимодействия в биологичните мембрани”.

Относно конкурса за доцент в област 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки, научна специалност Биофизика, по тематика „Биомолекули и биомолекулни взаимодействия“ към Института по биофизика и биомедицинско инженерство (ИБФБМИ)-БАН. Конкурсът е обявен в Държавен вестник, бр. 67 от 30.07.2013г.

Единствен участник в конкурса за доцент е главен асистент Сашка Бойчова Крумова, която понастоящем извършва научно-изследователската си работа в секция „Биомакромолекули и биомолекулни взаимодействия” към ИБФБМИ-БАН.

Сашка Крумова получава магистърска степен „Биотехнолог” в Биологическия факултет на Софийския университет „Св. Климент Охридски” през 2001г. През 2006г., тя защитава докторска дисертация на тема „Температурна стабилност на пигмент-белтъчни комплекси в тилакоидни мембрани на висши растения. Термо-оптичен ефект.”, която е тясно свързана със сътрудничество с Института по растителна биология, Биологически изследователски център на Унгарската академия на науките в Сегед. Благодарение на съвместната си работа с унгарски учени, Сашка Крумова получава възможността да работи като специалист-биофизик в същата институция за срок от две години. Пост-докторантския си стаж, тя реализира в Университета на Вагенинген - Холандия през 2008-2009г. От 2009г. –до днес, тя работи в ИБФБМИ-БАН, като през 2010г. става главен асистент. В представената автобиография прави изключително добро впечатление завършването на няколко специализирани курса в областта на биофизиката, както и в създаването и управлението на научни проекти по програмата Мария Кюри.

Научните приноси на гл. асистент Сашка Крумова са публикувани в общо 22 научни статии, от които 17 в списания с импакт фактор. Особено важно е да се подчертае, че 9 научни труда са публикувани в престижни научни списания в областта с импакт фактор над 3 като Biochemistry, Biochimica and Biophysica Acta, Biophysical Journal,

Photosynthesis Research и Analytical Chemistry. Общият импакт фактор на публикациите е 49.02. Гл. асистент Сашка Крумова кандидатства за академичната длъжност „Доцент” с 12 публикации, от които 9 са публикации с импакт фактор с обща стойност 27.02. Съгласно приложената справка за отчет на цитиранията са декларирани 83 цитата. Тези наукометрични показатели напълно удовлетворяват и дори надвишават изискванията, определени в Правилника за развитие и изграждане на учените от ИБФБМИ – БАН (Таблица 7). Сашка Крумова е първи автор на 10 научни труда от цялата си публикационна дейност, от които 8 са с импакт фактор, което доказва способността и да бъде водещ автор в научни изследвания, което оправдава кандидатурата и за длъжността „доцент”. Резултатите от научната работа са представени на 30 конференции, като основната част са на международни научни форуми.

Кандидатката е формулирала приносите си в две основни направления, отговарящи на тематиката на конкурса, а именно:

-установяване на мрежата от молекулни взаимодействия на плазмените белтъци в зависимост от хематологични и епителни злокачествени заболявания. Крумова и съавтори предлагат класификация на изследваните заболявания на базата на термодинамичното поведение на плазмения протеом. Въз основа на определените зависимости приемат, че диференциалната сканираща калориметрия (ДСК) може да бъде използвана за идентифициране на злокачествени заболявания с различна природа. В бъдещите научни планове на гл. асистент Сашка Крумова се предвижда натрупване на статистически по-голям брой термограми на пациенти, диагностицирани с различни заболявания, и разработване на алгоритми за разграничаването им, с цел валидирането на ДСК метода за диагностика и проследяване ефекта на прилаганото лечение.

Считам това направление от научната работа на кандидатката не само с принос във фундаменталните научни изследвания - а именно определяне на биомолекулните взаимодействия в плазмения протеом, но и с иновационен потенциал за диагностика, ако бъде открито съответствие между определен вид термограма на плазмения протеом с определено злокачествено заболяване.

- установяване на стабилността, макроорганизацията и взаимодействията на макромолекулни пигмент-белтъчни комплекси. Крумова и съавтори демонстрират ролята

на един от основните липиди в тилакоидните мембрани – дигалактозил диацилглицерола за макроорганизацията и стабилността на пигмент-белтъчните комплекси при висши растения. Валидират липофилният флуорофор мероцианин - MC540 като маркер за физичното състояние на липидните молекули на растителни мембрани. Установяват връзка между функциите на фотосистема II и хормоналния баланс при висши растения. За пръв път в *Synechocystis* sp. PCC 6803 са разграничени области от тилакоидната мембрана, където светосъбиращата антена (фикобилизоми) е енергетически свързана с фотосистема II и такива, в които те са енергетично разединени. Определено е, че отделянето на кислородния апарат от тилакоидната мембрана и мономеризирането на фотосистема II са взаимно-свързани процеси в мембранни фрагменти, обогатени на фотосистема II.

Публикациите на гл. асистент Сашка Крумова демонстрират, че тя владее голям набор от биофизични, биохимични и физикохимични методи за определяне и характеризиране на биомолекулните взаимодействия. Ефективно е използвана компетентността и инфраструктурата на научни групи и институции както в страната, така и в чужбина, което определя кандидатката като млад, предприемчив и стойностен български учен.

В заключение, главен асистент Сашка Крумова отговаря на всички изисквания на Закона за заемане на академичната длъжност „доцент”:

- Придобила е образователната и научна степен “доктор”;
- Заемала е 3 години академичната длъжност „главен асистент” в ИБФБМИ-БАН и има над 5 години научен стаж по тематиката „Биомолекули и биомолекулни взаимодействия“ към ИБФБМИ-БАН.
- Представила е необходимия брой научни публикации и цитати, надхвърлящи изискванията на ИБФБМИ-БАН за тази академична длъжност.

Въз основа на по-горе изложените аргументи предлагам главен асистент Сашка Крумова да бъде избрана за доцент.

7.11.2013г.

Доц. Галя Станева