

С Т А Н О В И Щ Е

по конкурс за заемане на академичната длъжност „професор”
в област на висше образование 4. „Природни науки, математика и
информатика“, професионално направление 4.3. „Биологически науки“, научна
специалност „Биофизика“, за нуждите на секция „Липид-белтъчни взаимодействия“,
Институт по биофизика и биомедицинско инженерство-БАН,
обявен в ДВ, бр. 103/27.12.2016 г.

от проф. д-р Мая Янева Величкова,
Институт по биофизика и биомедицинско инженерство при БАН

В обявения от Института по биофизика и биомедицинско инженерство – БАН
(„Държавен вестник“, бр. 103/27.12.2016 г.) конкурс за “професор” за нуждите на
секция “Липид-белтъчни взаимодействия” участва само един кандидат – доц. д-р
Румяна Димитрова Цонева-Велинова, която работи в същата секция.

Приложените документи са съобразени с изискванията към кандидатите в
ЗРАСРБ и отговарят на т. 6.6 от Правилника за условията и реда за придобиване на
научни степени и заемане на академични длъжности в ИБФБМИ - БАН.

Доц. Цонева-Велинова е завършила Биологическия факултет на СУ „Св. Кл.
Охридски” с магистърска степен със специалност „Молекулярна и функционална
биология – инженерна биология”. Защищава докторска дисертация в Института по
биохимия и биология към Университета в Потсдам, Германия. Целият трудов стаж на
д-р Цонева-Велинова преминава в Института по биофизика и в Института по
биофизика и биомедицинско инженерство - като научен сътрудник и доцент. В периода
2003-2013 няколко пъти е на специализации в лаборатории с висок престиж в Германия
и Япония, което допринася за нейната теоретична и методологична подготовка.

За участие в конкурса доц. Цонева-Велинова е представила списък от 30
научни публикации, от които 16 в международни списания с IF, 7 в национални
списания с IF и 7 в списания без импакт фактор и в сборници от конгреси, една от
които е самостоятелна обзорна статия на доц. Цонева-Велинова. Общият импакт
фактор на публикациите за участие в конкурса е 40.195, което показва публикационна

активност в списания с висок ранг. В по-голяма част от публикациите (17) доц. Цонева-Велинова е кореспондиращ автор, в две от тях е първи автор.

Публикациите на д-р Цонева-Велинова предизвикват широк научен интерес, свидетелство за което са забелязаните цитирания - 227 само в периода след доцентурата, а общият брой цитирания без автоцитирания е 314, като 8 от публикациите са цитирани осем и повече пъти (h- индекс 8).

Участва в разработката на единадесет национални и международни научно-изследователски проекта, като на четири от тях е ръководител.

Научно-изследователската дейност на д-р Цонева-Велинова е съсредоточена върху актуални и важни области на биофизиката и биомедицината, а именно - изследвания върху влиянието на външно електрично поле и нови анти-туморни агенти върху канцерогенезата и върху характеризиране на иновативни наноматериали с приложение в биомедицината.

Изследванията на доц. Цонева-Велинова се отличават с приносен характер по отношение на фундаменталната наука, като тук бих включила трудовете, посветени на влиянието на външно електрично поле върху клетъчното поведение на ракови и соматични клетки и по-конкретно върху адхезивността на ракови и нетрансформирани клетки и ангиогенетичния потенциал на туморни клетки.

От особен интерес в научен аспект, перспективни по отношение на практическо приложение и от значение за терапията, са изследванията върху ролята на нови антитуморни агенти върху метастатичния потенциал на ракови клетки, като тук са разгледани антитуморни липиди (еруфозин, милтефузин), които на ниво клетъчна мембрана задействат сигнални пътища, водещи до клетъчна смърт. Показано е селективно и ефективно действие на еруфозина при високоместатични туморни клетъчни линии. Изследванията са разширени и върху ефекта *in vivo* (при хамстери) на антитуморни липиди, когато са приложени едновременно с електрическо поле или с цитостатици (доксорубицин), като е показан синергичен ефект на липида и цитостатика.

Второто основно направление в научната работа на доц. Цонева-Велинова е в областта на наноматериали с приложение в биомедицината - изключително актуална област с бурно развитие в последните години. Чрез използването на *in vitro* клетъчни модели и наблюдение в реално време са характеризирани кинетиката на интернализиране и локализацията на флуорофорите в клетъчните структури и е оценена високата биосъвместимост на новосинтезирани високочувствителни и водоразтворими наноструктурирани pH - сензори и на фотоактивни полимерни наноструктури за образна диагностика. От особена важност за медицината са изследванията върху биосъвместимостта

на електропроводими нанокомпозитни криогелове, полимерни мицели с включени златни и сребърни наночастици, PVA-базирани хидрогелове. Няколко работи върху различни 3D-матрици (базирани на електропредени полимерни фибри и адхезивни белтъци и на биоразградими 3D желатин-базирани матрици с еластичност, близка до еластичността на стените на кръвоносните съдове) в комбинация с електрично поле разкриват потенциала на такива материали за използването им в тъканното инженерство.

Справката за научните приноси е изготвена прецизно и отразява коректно постиженията от научната дейност на доц. Цонева-Велинова. Дефинираните насоки за следващи изследвания ясно показват, че доц. Цонева-Велинова познава детайлно тенденциите на световната наука в областта и разкриват обоснована амбиция за бъдещи разработки на високо ниво.

Доц. Цонева-Велинова е ръководител на пет успешно защитили дипломанти към Биологическия факултет на СУ „Св. Кл. Охридски” и към ХТМУ, научен консултат на един успешно защитил докторант и в момента е ръководител на двама докторанти, ментор е на специализанти по програмата „Студентски практики”.

Представените материали убедително показват, че д-р Цонева-Велинова е изграден учен, активно работещ в актуално и модерно направление на съвременната наука, успешно ръководи и развива тематика, основна в научната стратегия на ИБФБМИ. Изследванията са с оригинален характер и имат както фундаментално, така и практическо значение. Д-р Цонева-Велинова има много добри научни контакти, тя е търсен партньор за съвместни изследователски проекти от учени от България и от чужбина.

Наукометричните показатели на д-р Цонева-Велинова не само отговарят, но и надхвърлят критериите за заемане на академичната длъжност „професор” на ИБФБМИ.

В заключение оценявам положително кандидатурата на доц. д-р Цонева-Велинова и убедено ще гласувам ЗА. Бих препоръчала на членовете на уважаемото Научно жури и на членовете на Научния съвет на ИБФБМИ да присъдят на д-р Цонева-Велинова академичната длъжност „професор”.

10. 04. 2017 г .

Гр. София

Подпис:

/проф. д-р М. Величкова/