

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Цонко Деков Цонев - пенсионер

по конкурс за заемане на академичната длъжност ПРОФЕСОР по професионално направление 4.3. Биологически науки, научна специалност Биофизика, за нуждите на секция „Фотовъзбудими мембрани“ към Института по биофизика и биомедицинско инженерство при БАН, съгласно обявата в ДВ, брой 59 / 29.07.2016 г.

с кандидат доц. д-р Антоанета Видолова Попова

Доц. д-р Антоанета Попова участва в обявения конкурс за професор за нуждите на секция “Фотовъзбудими мембрани” като единствен кандидат. Представените документи са съобразени със ЗРАСРБ и Правилника за неговото прилагане, както и с правилниците за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности на БАН и ИБФБМИ-БАН.

Доц. Попова е завършила висшето си образование през 1979 г. в Биологическия факултет на СУ „Кл. Охридски” със специалност Биохимия и микробиология. През 1984 г. защитава дисертация в МГУ „М.В.Ломоносов”, Москва, след което започва работа като научен сътрудник в Института по биофизика при БАН. През 2006 г. след участие в конкурс ѝ е присъдено от ВАК званието „старши научен сътрудник” (доцент).

Общият обем на научното творчество на доц. Попова обхваща 55 научни труда (36 публикации с ИФ) с общ импакт-фактор 98.69 (съгласно Journal Citation Report на Thomson Reuters), които според представените от кандидатката данни са цитирани 442 пъти, предимно в чуждестранни издания ($h\text{-index}=11$). За участие в конкурса за доцент д-р Попова е представила 26 статии, публикувани след придобиване на научното звание доцент, от които 20 са с импакт-фактор (общ импакт-фактор 68.136). Резултати от изследванията на д-р Попова са представени и в 10 постерни и устни доклади на научни форуми, от които 6 – на международни и 4 – на национални. Наукометричните данни на публикациите, с които д-р Попова участва в конкурса, както и броят на цитиранията надхвърлят минималните изисквания на Правилника на ИБФБМИ за заемане на академичната длъжност „професор”.

Доц. Антоанета Попова е участвала като ръководител или изпълнител в 11 научно-изследователски проекта, 2 от които са финансирани от международни научни организации и 9 – от национални.

Научно-изследователската дейност на доц. Попова е в областта на биофизиката и е свързана с (1) изучаването на структурната организация и функционалната активност на фотосинтетичния апарат на висши растения в условия на абиотичен стрес; (2) изследването на стабилността и физикохимичните характеристики на моделни мембрани в процеса на дехидратиране, както и (3) изследването на вторичната структура на LEA протеини. Изследванията ѝ имат определено приносен характер, главно във фундаментален аспект. По първото направление интересни резултати са получени във връзка с промените във фотосинтетичния апарат на висши растения под въздействие на абиотичен стрес – комбинирано влияние на повишена температура и висок светлинен интензитет, ефект на UV-B радиацията, ролята на каротиноидите и флуидитета на липидната компонента на тилакоидни мембрани. Не по-маловажни са изследванията по второто направление, свързани със стабилността на моделни мембрани и взаимодействието им с различни по природа и структура амфифилни съединения. Показано е, че взаимодействията между карбонилните и фосфатните групи на диацилните липиди и холестерола и галактозните остатъци са комплексно балансирани и зависими от степента на ненаситеност на липидните мастнокиселинни остатъци. Показано е също, че ОН групите на галактозните остатъци на MGDG и етаноламиновата група на EPE формират водородни връзки с карбонилните, фосфатните и холиновите групи на фосфатидилхолините. Сравнени са липид-пигментните взаимодействия по отношение на степента на интегриране на различни каротеноиди в моделни мембрани, ориентацията и конформацията на пигментните молекули и влиянието им върху фазовото поведение на бислоя. По третото направление, свързано с вторичната структура и функционална роля на LEA протеини за стабилизиране на моделни мембрани, заслужава да се отбележат изследванията на конформационната промяна на два LEA протеина, COR15A и COR15B, експресирани в условия на ниски температури с цел изясняване на функциите им като стабилизиращи мембранната структура в условия на замразяване и дехидратиране. Взаимодействието им в липидния бислой с галактозните групи на MGDG е силно изразено, а връзките с фосфатните и карбонилни групи са много по-слаби. Показано, че LEA1 и LEA27 протеините осъществяват протектираща роля на

ензимната активност при замразяване и дехидратиране, а също така спомагат за запазване виталността на дрожди при дехидратиране.

Представената справка за научните приноси отразява коректно постиженията в публикуваните научни трудове на д-р Попова.

За високата научна квалификация на д-р Попова несъмнено са допринесли и специализациите и участията в съвместни проекти, финансирани от дружествата „Макс-Планк" и DFG в Германия.

Заклучение:

Анализът на представените материали, както и личните ми впечатления, ми позволяват да направя аргументирано заключение, че доц. Антоанета Попова е изграден учен, работещ в едно актуално и модерно направление на съвременната наука. Това ми дава основание, като член на Научното жури по конкурса, да дам положителна оценка на нейната кандидатура и убедено да препоръчам на НЖ и на почитаемия Научен съвет на Института по биофизика и биомедицинско инженерство при БАН - София да гласуват ПОЛОЖИТЕЛНО за избирането на доц. д-р АНТОАНЕТА ВИДОЛОВА ПОПОВА на академичната длъжност ПРОФЕСОР по научно направление 4.3. Биологически науки, специалност Биофизика.

10.11.2016 г.

София

Подпис:

/проф. д-р Цонко Цонев/