

СТАНОВИЩЕ

от д-р Мария Проконова Генева, доцент в ИФРГ-БАН

Относно: конкурс за заемане на академичната длъжност “доцент” по професионално направление 4.3. Биологични науки (Биофизика), в Институт по биофизика и биомедицинско инженерство за нуждите на секция „Фотовъзбудими мембрани”

Информация за конкурса: Конкурсът е обявен в ДВ, брой 21/07.03.2023 г., за нуждите на ИБФБМИ-БАН секция „Фотовъзбудими мембрани”, по професионално направление 4.3. Биологични науки (Биофизика).

Кратки биографични данни за кандидата: За участие в обявения за нуждите на ИБФБМИ-БАН конкурс за доцент е подал документи един кандидат гл. ас. д-р Мартин Ангелов Стефанов. Представените ми за становище материали по форма и съдържание отговарят напълно на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРААСРБ) и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ИБФБМИ-БАН.

Приложената автобиография дава необходимата представа за образованието и научното развитие на д-р Стефанов. Той започва работа в ИБФБМИ-БАН през 2013 г като специалист биолог. От 2015 година е докторант в секция Фотовъзбудими мембрани. Кандидатът получава образователно и научна степен „Доктор“ през 2019 г. след успешна защита на дисертационен труд на тема: „Адапционни механизми на фотосинтетичния апарат към засоляване и светлинен стрес при две линии *Pawlownia*” с научен ръководител: проф. д-р Емилия Апостолова. От 2019 година е главен асистент в ИБФБМИ-БАН.

Кандидатът владее английски, немски и руски език, което му позволява да ползва специализирана научна литература свързана с научната тематика по която работи.

Обща характеристика и оценка на научните трудове и покриване на минималните и специфични изискванията за заемане на академичната позиция: Научните публикации на гл. ас. д-р М. Стефанов, представени за участие в конкурса са в областта на биофизично изследване и характеризирание на фотосинтетичните мембрани и тяхната функция в условия на абиотичен стрес като: засоляване, засушаване, тежки метали, ниска температура и висока светлинна интензивност.

Данните от изследванията на кандидата през цялата научна кариера са публикувани в общо 23 научни труда, за които са забелязани 133 цитирания. Това е добър индикатор за качеството на научната продукция. За участие в конкурса д-р Стефанов е представил общо 17 научни труда, като в 9 от тях е първи автор. Кандидатът е приложил 5 научни публикации в група В - научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани

в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus) приравнени на Хабилизационен труд - 4 са с Q1 и 1 с Q2 фактори с общ JCR-IF (Web of Science): 23,07. В група Г7 „Научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus), извън хабилизационния труд“ включените публикации са 11 - 4 са с Q1, 2 с Q2, 4 с Q3 и 1 с Q4 фактори с общ JCR-IF (Web of Science): 21.944. В група Г8 „Публикувана глава от книга или колективна монография“ е включена една глава от книга.

Кандидатът изпълнява националните минимални и специфични изисквания според ЗРАСРБ - с минимален праг от 430 точки, д -р Стефанов има 503 точки. Те са обобщени, както следва:

Раздел А - 50 точки, от минималните необходими 50 точки;

Раздел В - 120 точки от минималните необходими 100 точки;

Раздел Г - 227 точки от минималните необходими 220 точки;

Раздел Д - 106 точки от минималните необходими 60 точки.

Доктор Стефанов е представил част от своите резултати с устни и постерни съобщения в общо 39 международни и национални научни форуми. Ръководител е на 5 проекта от които 1 проект финансиран от ФНИ „Конкурс за финансиране на фундаментални научни изследвания на млади учени и постдокторанти“, 2 проекта "Program for Supporting Young Scientists at the Bulgarian Academy of Sciences и 2 проекта по „Project for future and science career development, National Research Programme “Young scientists and postdoctoral students”. Участвал е в изпълнението на още 8 проекта.

Изследователска дейност:

1. *Оценка на научни публикации в издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus) приравнени на Хабилизационен труд.*

По отношение на солевата толерантност е изследван и сравнен ефекта от степента на засоляване върху фотосинтетичната активност на сорго и царевица, като са използвани методите на ПАМ хлорофилна флуоресценция, JIP тест, маркери на оксидативен стрес и пигменти. Съществен принос на кандидата е проведения сравнителен анализ на две растения с различен тип фотосинтеза С3 (*Pisum sativum* L.) и С4 (*Zea mays* L.), върху активността на различните компоненти на ФСА при солеви стрес. Установено е, че С4 (*Zea Mays* L.) растението е по-толерантно към солевия стрес от С3 (*Pisum sativum* L.) растението. Друг важен принос в работата на кандидата е, изследване влиянието на индуцираните от сол промени в енергийния трансфер между пигмент-белтъчните комплекси и модификациите настъпващи в Мп клъстер на кислород-отделящия комплекс, върху степента на фотохимично инхибиране на двете фотосистеми в изолирани тилакоидни

мембрани на две хибридни линии *Paulownia*: *Paulownia tomentosa* x *fortunei* и *Paulownia elongata* x *elongata*. Установена е и защитната роля на каротеноидите и нивата на флавоноиди и пролин през първите дни на солевия стрес, на функциите на фотосинтетичния апарат и адаптирането на растенията към високо съдържание на NaCl. Дискутирана е хипотезата, че по-голямото увеличаване на съдържанието на общите флавоноиди, каротеноиди и пролин през първите дни на засоляване, в линията TF в сравнение с линията EE, е причина за по-малко въздействие на солевия стрес върху функциите на фотосинтетичния апарат в линията TF, и определя по-високата толерантност на тази линия, както и адаптирането и към по-висока концентрация на NaCl за по-дълъг период от време.

2. *Оценка на останалите приложени публикации в група Г, неучастващи при назначаването на академичната длъжност „гл. асистент“*

Изследвани са механизмите на устойчивост и защита на ФСА при културни растения с различни генотипове (царевица, сорго, грах, пшеница, ориз), както и ефектите на натриевия нитропрурид (донор на NO), салицилова киселина, ZnO NPs и ZnO-Si NPs върху фотосинтетичните мембрани в условия на абиотичен стрес (солеви, ниска температура, висок интензитет на светлината, тежки метали). Друго направление в което е работил кандидатът е сравнителен анализ на промяната във фотосинтетичното кислородно отделяне при третираните с фенилурея (DCMU, изопротурон) и фенолен (йоксинил) тип хербициди, зеленото водорасло *Chlorella kessleri* и цианобактерията *Synechocystis salina*, различаващи се по организацията на фотосистема 2.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Кандидатът в конкурса гл. ас д-р Мартин Ангелов Стефанов, участва с достатъчно по обем и качество научни публикации, публикувани след материалите, използвани при защитата на ОНС „доктор“, отпечатани в реномирани списания, отговарящи на минималните национални изисквания на ЗРАСРБ и Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, както и на специфичните изисквания в приетия от НС на ИБФБМИ Правилник за неговото приложение. Въз основа на анализа на представените в конкурса материали и научни трудове и съдържащите се в тях приноси, смятам че кандидатът отговаря напълно на профила на обявения конкурс и намирам за основателно да дам своето **ПОЛОЖИТЕЛНО СТАНОВИЩЕ** и препоръчвам на почитаемото научното жури да изготви доклад-предложение до НС на ИБФБМИ-БАН за присъждане на академичната длъжност “доцент” на гл. ас д-р Мартин Стефанов в ИБФБМИ по професионално направление 4.3. Биологични науки (Биофизика).

28.06.2023

София

Изготвил становището:

/доц. д-р Мария Генева/