

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академичната длъжност “доцент” по шифър 4.3. Биологични науки (01.06.16 Физиология на растенията), съгласно обява, обнародвана в ДВ, брой 23/17.03.2017 за нуждите на лаборатория „Растително-почвени взаимодействия” на Института по физиология на растенията и генетика – БАН, с кандидат гл. ас. д-р Григор Трайков Зехиров

от д-р Десислава Александрова Тодорова, доцент в Институт по физиология на растенията и генетика-БАН

Като единствен кандидат в конкурса за „доцент“ по Биологически науки, обявен в ДВ за нуждите на лаборатория „Растително-почвени взаимодействия”, участва гл. ас. д-р **Григор Трайков Зехиров**. Представените ми за становище материали по форма и съдържание отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ИФРГ-БАН.

Д-р Зехиров започва работа в секция “Минерално хранене и воден режим на растенията” при ИФР „М. Попов“ през 1999 г. като специалист-биолог, а по-късно научните му търсения продължават като научен сътрудник, респ. гл. асистент. През 2004 г. защитава успешно дисертационен труд на тема: „ Физиологични промени при борно гладуване на азотфиксиращата симбиотична система *Bradyrhizobium japonicum*-соя (*Glycine max.* L. Merr.)” с научен ръководител – проф. д-р Г. Ив. Георгиев. През периода 2006-2008 г. д-р Зехиров е бил на следдокторска специализация в Университета на гр. Кагошима, Япония по програма, финансирана от JSPS (Japan Society for the Promotion of Science).

Бил е ръководител на един и участник в изпълнението на три проекта, финансирани от Фонд „Научни изследвания“; единия от тях по двустранно сътрудничество с Република Словения. Доктор Зехиров е част на научния колектив и на проект по ЕБР с Университета в Гент, Белгия.

Резултатите от научната му работа са представни в 8 доклада и 4 постерни съобщения в общо 10 международни и национални научни форуми. Д-р Зехиров предава своя опит на по-младите колеги и като учител на докторанти и млади учени по проект с бенефициент ИФРГ-БАН по ОП „РЧР” по схема за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ на докторанти, постдокторанти, млади учени и специализанти.

Научните публикации на гл. ас. д-р Г. Зехиров, представени за участие в конкурса, са главно в областта на симбиотичните взаимодействия микроорганизъм-растение. Данните от изследванията на кандидата през цялата научна кариера са публикувани в общо 30 научни труда и един патент на изобретение, за които към момента на подаване на документите за участие в конкурса са забелязани 240 цитирания на 15 от публикациите. Всичките цитирания са в чужбина, и основно от чуждестранни автори, което е индикатор за качеството на научната продукция. Публикацията на кандидата в Science с резултати, получени по време на специализацията в Япония, е цитирана 183 пъти, което е признание за важността на изследванията в областта на симбиотичната азотфиксация. За участие в конкурса д-р

Зехиров е представил общо 25 научни труда, като в 14 от тях се разглеждат проблеми в областта на симбиотичните взаимодействия между бобови растения и различни микроорганизми (грудкови бактерии и микоризни гъби), и един патент на изобретение, който аз приемам за публикация, съгласно глава втора, чл. 3, ал. 4, т. 4.5 буква б) от Правилника за специфичните условия и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИФРГ-БАН. От представените за участие в конкурса статии, 16 са в списания с ИФ (общ ИФ 44,087 по данни на кандидата), 2 в чуждестранни списания без ИФ и 7 в български списания без ИФ и/или сборници от научни конференции. Голяма част от представените публикации са в известни списания като: *Protoplasma*, *Acta Physiologiae Plantarum*, *Microbes & Environment*, *Plant, Soil and Environment*, *In vitro Cellular and Developmental Biology – Plant*, *Turkish Journal of Biology*, *Journal of Plant Nutrition and Soil Science* и други. Безспорно публикацията в *Science* (публ. 16) е най-големия актив на кандидата, тъй като малко са българските учени, които могат да се гордеят с подобно постижение.

Считам, че научните интереси на гл. ас. д-р Г. Зехиров са насочени в много актуална научна област. Съгласна съм с направената от кандидата справка за научните приноси, които той разделя в три направления и я приемам. Най-съществените приноси на кандидата са свързани с изследванията на бобови растения. Посредством разнообразни експериментални подходи се изясняват физиологичните механизми на симбиотичните взаимодействия между бобови растения и грудкови бактерии или микоризни гъби. Охарактеризирани са гени, свързани с растежа и развитието на моделни бобови растения, като някои от тях имат отношение към полярния транспорт на ауксини и установяването на симбиотични взаимоотношения с грудкови бактерии. Разработен е и протокол за улеснена трансформация и регенерация на моделни бобови растения, чрез който се постига по-лесно охарактеризиране на специфични гени, участващи в развитието и функционирането на бобовите растения. Изследванията, включващи листно фенотипиране на мутанти на *M. truncatula*, генерирани чрез *Tnt1* инсерционна мутагенеза, имат съществен принос за създаване на база данни при разработването на платформа по функционална и сравнителна геномика на моделни бобови растения. Като най-значим принос на кандидата към това направление се отнасят изследванията върху функционирането на *NCR* (*nodule-specific cysteine-rich*) гените в недетерминирани грудки на бобови растения, които са свързани с необратима (терминална) диференциация на бактериоидите. Чрез *in situ* техники и ТЕМ са локализирани *NCR035* и *NCR001* пептиди в бактериоидите на инфектирани с *Rhizobium* клетки от *M. truncatula* (бобово растение с характерна терминална диференциация на бактериоидите). При трансформиране на *L. japonicus* (бобово растение, характеризиращо се с липса на *NCR* гени, респ. на терминална бактериодна диференциация) с *NCR035* ген, д-р Зехиров показва терминална диференциация на бактериоидите, подобна на тази, наблюдавана при *M. truncatula*. Новите факти доказват, че *NCR* пептидите влияят върху важни аспекти от метаболизма на бактериоидите, което позволява повишаване на ефективността на азотфиксацията и съществено допълва наличната информация за механизмите на симбиотичните взаимодействия. Фактът, че д-р Зехиров е на второ място в 20-членния

международен научен колектив, подчертава неговото лично участие в тази разработка.

Към второто направление се отнасят публикации, свързани с изследвания върху физиологичния отговор на едносемеделни растения, подложени на абиотичен стрес. С най-голяма важност към това направление мога да отнеса приносът на кандидата за включване на протеазните инхибитори като подходящи биомаркери за доказване на нивото на толерантност на растения пшеница към засушаване.

Кандидатът участва и в изследвания с научно-приложен характер, формиращи третото направление на неговите научни приноси. Установени са оптималните условия на култивиране на белия трън за увеличаване на биомасата и добива на семена, както и за повишаване на концентрацията на биологично активните вещества силимарин и ненаситени мастни киселини чрез листно и кореново подаване на растежни регулатори и листни торове. Резултатите от проведените комплексни изследвания са докладвани в три от публикациите (4,14,24) и в един патент за изобретение.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

След направения анализ на научната дейност на гл. ас д-р Григор Трайков Зехиров, изразявам моето положително мнение, че кандидатът отговаря напълно на профила на обявения конкурс. Той участва с достатъчно по обем и качество научни публикации, отпечатани в реномирани международни и наши списания, отговарящи на изискванията на ЗРАСРБ и приетия от НС на ИФРГ Правилник за неговото приложение. Кандидатът е с ясно изразен научен профил в актуална за физиологията на растенията научна област и си позволявам да препоръчам на уважаемите членове на Научното жури да присъдят академичната длъжност „доцент” по професионално направление Биологични науки на гл. ас д-р Григор Зехиров в Института по физиология на растенията и генетика – Българска академия на науките.

05. 07. 2017г.
София

Изготвил становището:
/доц. д-р Десислава Годорова/