

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Цонко Деков Цонев, ИФРГ - БАН

относно конкурс за заемане на академичната длъжност **ДОЦЕНТ** по професионално направление **4.3. Биологически науки, научна специалност „Физиология на растенията“** за нуждите на секция **„Минерално хранене и воден режим“** към Института по физиология на растенията и генетика при БАН, съгласно обявата в ДВ, брой 64 / 21.08.2015 г.

с кандидат **д-р Константина Валери Кочева**

Д-р Константина Кочева участва в обявения конкурс за доцент за нуждите на секция **“Минерално хранене и воден режим”** 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 ИФРГ-БАН.

Научното творчество на д-р Кочева е отразено в 34 научни публикации, от които 18 са с импакт-фактор (съгласно Journal Citation Report на Thomson Reuters за 2014 г.), които според представените от кандидатката данни са цитирани 145 пъти, почти изцяло в чуждестранни издания, h-индекс = 4. От представените публикации 9 са свързани със защитата на научна и образователна степен **„доктор“**, т.е. за участие в конкурса за доцент д-р Кочева е представила 25 статии, публикувани след придобиване на научната степен доктор, от които 13 са с импакт-фактор. Заслужава да се отбележи, че в 17 от тези 25 статии тя е първи автор. Резултати от изследванията на д-р Кочева са представени и на 17 постерни и устни доклади на научни форуми, от които 5 – на международни и 12 – на национални. Кандидатката участва в 2 международни проекта – единият по ЕБР между БАН и Унгарската Академия на Науките, а вторият е със Словакия, финансиран от Фонд **„Научни изследвания“**. Наукометричните данни от публикациите, с които д-р Кочева участва в конкурса, както и броят на цитиранията надхвърлят минималните изисквания на Правилника на ИФРГ за заемане на академичната длъжност **„доцент“**.

Научно-изследователската дейност на д-р Константина Кочева е насочена главно към характеризиране на адаптивния физиологичен отговор на растенията при

воден стрес, като обект на интерес са процесите на водообмен, клетъчна осморегулация и клетъчна мембранна стабилност. Нейните изследвания са допринесли за приноси, както във фундаментален, така и в методичен и научно-приложен аспект.

Като особено ценни бих изтъкнал изследванията, в които е предложен дифузионен модел, описващ кинетиката на процесите, свързани с различната пропускливост за йони на плазмалемата и клетъчната стена. Показано е наличието на две относително самостоятелни фази, описващи процесите на йонен обмен с външната среда. Във връзка с тези изследвания е усъвършенстван метод за оценка на увреждането на клетъчните мембрани при воден стрес чрез кондуктометрично измерване на електролитното изтичане.

Не по-маловажни са изследванията свързани със зависимостта между степента на почвеното засушаване и промените в листната оводненност, натрупаните клетъчните осмолити (редуциращи захари, аминокиселини, пролин и разтворими белтъци), клетъчната мембранна стабилност и проявите на оксидативен стрес в надземната маса на растенията. Показано е също, че комбинацията воден стрес и ниска обезпеченост с азот при млади растения ечемик води до изборително превключване на метаболизма на клетките на листата от режим на синтез на преобладаващо азот-съдържащи осмолити (аминокиселини и пролин) към синтез на преобладаващо въглерод-съдържащи съединения (като редуциращи захари), което съществено влияе върху регулацията на водообмена на растенията.

Като научно-методичен принос бих изтъкнал и разработването на устройство за оценка на стреса върху растенията на базата на електрохимичната импедансна спектроскопия. Чрез измерване на диелектричните и електричните свойства на обектите в реално време като функция от честотата на външно електромагнитно лъчение се изследва честотнозависимите пасивни електрически свойства (импеданс или комплексна проводимост) на биологичните системи, което дава информация за стресовата реакция на растенията при липса на деструктивни изменения в тъканите.

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

Заклучение:

Анализът на представените материали, както и личните ми впечатления, ми позволяват да направя аргументирано заключение, че гл.ас. д-р Константина Кочева

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 Научното жури и на почитаемия Научен съвет на Института по физиология на растенията при БАН - София да гласуват ПОЛОЖИТЕЛНО за избирането на гл.ас. д-р КОНСТАНТИНА ВАЛЕРИ КОЧЕВА на академичната длъжност ДОЦЕНТ по научно направление 4.3. Биологически науки, специалност Физиология на растенията.

30.11.2015 г.

Подпис:

София

/проф. д-р Цонко Цонев/