

## СТ А Н О В И Щ Е

по конкурс за заемане на академичната длъжност “професор” по специалност Физиология на растенията (шифър 01.06.16), съгласно обявата в ДВ № 95/02.12.2011,

с кандидат: д-р **Георги Иванов Георгиев**, доцент в Института по физиология на растенията и генетика - БАН, секция “Минерално хранене и воден режим на растенията”

От: д-р **Снежанка Цветанова Дончева**, професор в Института по физиология на растенията и генетика - БАН, секция “Минерално хранене и воден режим на растенията”

Доц. д-р Георги Иванов Георгиев е единствен кандидат в конкурса. Представените от него документи съответстват на критериите от ЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в БАН.

Доц. Георгиев е защитил дисертация на тема: ”Особенности водообмена и физиологических процессов у кукурузы при разных уровнях минерального питания и водообеспеченности” в Института по физиология на растенията, Киев. Професионалният му път е свързан със секция „Минерално хранене и воден режим” на ИФР (ИФРГ). Хабилитира се през 1992 г. Доц. Георгиев е специализирал 1 година в Университета на Западна Австралия.

В конкурса, доц. Георгиев участва със **63** научни труда с общ импакт фактор (IF) **27, 476. 36** от тях са с в списания с IF, **9** са в научни списания без IF и **16** са в сборници от международни и национални научни конференции. В трудовете му са включени **1** учебник за еколози и **1** патент за изобретение. **3** от публикациите на доц. Георгиев са самостоятелни; водещ автор е в **19**; в **24** е втори автор. Част от експерименталните му резултати са докладвани на **10** национални и **9** международни научни форума - като **14** устни доклада и **5** постерни съобщения. Научните трудове на доц. Георгиев се приемат добре от международната и българската научна общност. Забелязани са **165** цитати на **39** от публикациите му. **3** от тях са цитирани съответно **29**, **20** и **14** пъти. Повече от **2/3** от забелязаните цитати са в специализирани научни издания. Като физиолог, д-р Георгиев има ясно изразен научен профил. Работил е: 1) в областта на водообмена на растенията и оптимизацията на минералното хранене; 2) върху средства за регулиране на биологичните и стопански качества на медицински растения; 3) върху физиологията и биохимията на симбиотичните азотфиксиращи взаимоотношения *Rhizobium* – бобови растения при норма и стрес. Характерна особеност на работата му е съчетаването на фундаментални и приложни изследвания на приоритетни в света и у нас научни проблеми; ползване на съвременни методи и подходи на изследване, на растения с голямо стопанско значение. Накратко, основните оригинални приноси от изследванията му, според мене, са:

1. По първото научно направление е предложен скрининг модел за оценка на толерантността към воден стрес на изследваните растения, който може да се използва в селекционната работа. Установени са особеностите на действие на антитранспиранта СКБ-1337 върху газообмена на листа, ефективността на ползването на водата и добива на растения от С3 и С4 тип фотосинтеза. Намерено е, че и апопластът играе съществена роля при оценката на клетъчната мембранна стабилност при осмотичен и окислителен стрес. Доказано е, че акумулирането на свободния пролин, като осмопротектор на клетките, може да се осъществи по орнитиновия или глутаматния метаболитен път - в зависимост от концентрацията на елементите в средата и силата на водния стрес. Изследвани са процесите на поглъщане, разпределение и натрупване на отделни минерални елементи в растенията при неоптимално водоснабдяване с цел оптимизация на минералното хранене.

2. Намерени са възможности за регулиране на биологични и стопански качества на някои медицински растения чрез оптимизиране на минералното хранене и прилагане на растежни регулатори. Така, третирането на бял трън (*Sylibum marianum* L.) с физиологично активното вещество MD148/II в комбинация с подхранване с листен тор (Agroleaf) подобрява растежа, цъфтежната динамика и формирането на семена, като повишава в тях количеството на флаванолигнани и ненаситените висши масти киселини. Третирането на градинския чай (*Salvia officinalis* L.) с растежния регулатор с цитокининово действие тидиазурон в комбинация с подхранване с Agroleaf повишава добива на биомаса, количеството на етеричното масло в сухата дрога, като подобрява и състава му. Тидиазуронът увеличава броя, дължината и теглото на страничните разклонения на медицинското растение *Tribulus terrestris* L., броя на бутоните на растение, както и концентрацията на стероидните сапунини и флавоноиди.

3. В изследванията върху ролята на симбиотрофните отношение *Rhizobium* spp. – бобови растения при храненето на растенията е установено, че азотфиксиращи растения вигна (*Vigna unguiculata* Walp., сорт Vita-3) са толерантни спрямо умерено засоляване с NaCl, приложено на растения с функциониращи грудки, доколкото запазват над 50 % от азотфиксиращия си капацитет. Установено е нивото на толерантност на азотфиксиращи фиданки бяла акация (*Robinia pseudoacacia* L., Клон Свищов) към токсични концентрации мед в средата и засушаване. Проучен е физиологичният ефект на борното гладуване върху симбиотичната система *Bradyrhizobium japonicum* – соя (*Glycine max.* L. Merr). Изследвано е влиянието на неоптимално фосфорно хранене върху няколко стадия на образуване и функциониране на симбиотични грудки при соя и грах. Доказано е, че надземно подхранване с течен тор на люцернови растения способства мобилизирането на свободния молибден в клетките на корените, грудките и листата при молибденово гладуващи растения. Доказано е, че

ефективността на използване на атмосферния азот чрез азотфиксация при бяла акация може да бъде повишена при съвместно отглеждане с други неазотфиксиращи видове.

Приносите към категорията „*доказване със съвременни средства на нови страни от съществуващи проблеми*” са главно от изследванията върху толерантността на растения към осмотичен стрес. Към категорията „*получаване и изясняване на нови за науката факти*” могат да бъдат отнесени част от приносите, свързани със симбиотичната азотфиксация и някои проблеми на водния режим. С *научно-приложен характер* са предимно приносите от изследванията върху регулирането на биологичните и стопански качества на медицински растения, а и част от приносите по първите два проблема.

Доц. Георгиев е участвал в **17** научни проекта. На **1** от тях е бил консултант; на **10** - ръководител, включително на текущ международен проект със Словакия; ръководител е и на 2 внедрявания в практиката. Той има богат научно-организационен опит - ръководител на секция “Минерално хранене и воден режим” в ИФР (ИФРГ); зам. и ИД директор (2004-2006г.). Член е на редколегиите на **4** научни списания, 1 от които е международно. Под ръководството му са защитили **2** дипломанти и **6** докторанти; **1** докторант е в процес на обучение. Чел е лекции в Бургаски свободен ун-т, в НБУ и в Радиоуниверситет.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

Анализът на предоставените материали и личните ми впечатления позволяват да се аргументирам, че научната продукция на доц. Георгиев е с актуална за ИФРГ тематика, с високо качество и с добър прием в научните среди. Дейността му напълно отговаря на изискванията за заемане на академичната длъжност “професор” от ЗРАСРБ и аз убедено препоръчвам на НЖ и на Научния съвет на ИФРГ при БАН да гласуват положително за избиране на доцент д-р **Георги Иванов Георгиев** на академичната длъжност „**ПРОФЕСОР**” по научната специалност 4.3. Биологични науки (физиология на растенията).

26 март 2012 г.

Подпис:

ИФРГ – БАН

(проф. д-р С. Дончева)