

РЕЦЕНЗИЯ

За конкурс за заемане на академичната длъжност “доцент”, по професионално направление 4.3. “Биологични науки” и научна специалност “Физиология на растенията” за нуждите на секция „Регулиране на растежа и развитието на растенията” на Института по физиология на растенията и генетика - БАН, с **единствен кандидат гл. ас. д-р Десислава Александрова Тодорова** от член-кор. проф. дхн Вася Банкова, ИОХ-ЦФ при БАН

На конкурса за заемане на академичната длъжност “доцент”, обявен в ДВ, бр. 64/21.08.2015 г., се явява само един кандидат – гл. ас. д-р Десислава Александрова Тодорова.

1. Общи данни за кариерното и тематичното развитие на кандидатката.

Д-р Тодорова е родена през 1972 г., завършва висшето си образование през 1995 г. в Химикотехнологичния и металургичен университет - София с магистърска степен като инженер-химик и започва работа като специалист-химик в секция „Регулиране на растежа и развитието на растенията” на Института по физиология на растенията при БАН през 1996 г. През периода 1996 – 2003 г. подготвя и защитава докторската си дисертация на тема „**Естествено и индуцирано стареене при *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh**”, след това работи последователно като научен сътрудник и главен асистент в същата секция, а от 2012 е «изпълняващ длъжността» ръководител на секцията. Що се отнася до тематичното развитие на кандидатката, интересите ѝ са насочени към изучаване на ролята на растежните регулатори за растежа и развитието на растенията чрез промени в метаболизма, на тяхната роля при реакция към стресови фактори, както и към възможностите за практическо приложение на резултатите от тези проучвания.

2. Общо описание на представените материали.

Д-р Тодорова се представя в конкурса с 32 научни публикации, излезли от печат след защитата на дисертация ѝ за образователната и научна степен «доктор». От тях 21 са в списания с импакт фактор, между които авторитетни издания в областта като *Journal of Plant Growth Regulation*, *Acta Physiologiae Plantarum* и *Biologia Plantarum*. Четири работи са публикувани в международни специализирани списания без импакт фактор, три – в български списания без импакт фактор, а една представлява публикувано в пълен текст съобщение на международна конференция. Три от публикациите са глави от книги. Общият импакт фактор по данни на самата кандидатка е 19,07. В 16 от работите д-р Тодорова е първи автор, в 12 – втори, а в останалите е на по-задно място. В материалите по конкурса е включен и списък от тридесет и седем доклада, с които кандидатката е участвала в международни и национални научни конференции. Тъй като резюметата на тези доклади не са представени, приемам, че данните в тях са изцяло отразени в публикациите на д-р Тодорова.

3. Публикации преди и след получаване на научната и образователна степен „доктор”.

До 2003 г., когато придобива ОНС „доктор”, кандидатката представя десет публикации, от тях четири са включени в дисертацията ѝ, а две са в областта на химичното инженерство и очевидно свързани работата ѝ в ХТМУ. От 2004 г. насам пълният списък на публикациите ѝ включва още четиридесет и два научни труда, част от които тя е избрала да не включи в списъка за участие в конкурса.

4. Педагогическа дейност.

Д-р Тодорова е била консултант на пет успешно защитени магистърски дипломни работи (четири от Химическия факултет на Софийския университет и една от Лесотехническия университет) и ръководител на бакалавърски преддипломен стаж на двама студенти (от ХТМУ и от Аграрния университет в Пловдив).

5. Основни научни и научно-приложни приноси.

Основно направление в научната работа на д-р Тодорова са проучванията върху регулирането на растежа и развитието на растенията посредством разкриване на ролята и действието на растежните регулатори и фитохормони, това изцяло съответства на темата на настоящия конкурс. Приемам представената от кандидатката справка за научните приноси – считам, че тя отразява изчерпателно и адекватно резултатите от изследователската ѝ работа. В тази справка приносите са разделени в три направления: взаимодействие между растежни регулатори и фитохормони; роля на ендогенните растежни регулатори и фитохормони при отговор на стресови фактори; ефекти при екзогенно приложение на растежни регулатори.

Първата група приноси са свързани с механизмите и регулацията на процесите на растеж, развитие и стареене на растенията. Връзките и взаимодействията между различните класове фитохормони в регулацията на растителния метаболизъм са разкривани чрез изследване на физиологичното действие на антицитокинини, структурни аналози на високоактивни цитокинини, абсцисиева киселина, гиберелинова киселина, метилжасмонат, като се проследяват измененията на листните пигменти, ендогенните цитокинини и полиамини и активността на цитокининоксидаза/дехидрогеназа (работи 3,8,9,11,12,13,15,30). Научните приноси от тази група трудове обогатяват познанието за взаимодействията между различните класове фитохормони. Намирам за особено интересен приносът на работа 12, в която се установява, че структурни аналози на бензиламинопурин и N₁-(2-хлоро-4-пиридил)-N₂-фенилкарбамид намаляват забавянето на стареенето, предизвикано от цитокинините в листа на *Arabidopsis thaliana*, като измененията корелират с промени в активността на рибонуклеазата.

Втората група приноси са в областта на растителния стрес и участието на ендогенните фитохормони и растежни регулатори в отговора на растенията на стресови фактори. Тук бих искала да открия приносите, свързани с ролята на полиамините в адаптивния отговор на различни растения на стресови фактори като

УВ-светлина, високи и ниски температури, солеви стрес (публикации 2, 2, 4, 14, 16, 17, 18). Не случайно една от тези публикации (работа 14) е между най-цитираните работи на кандидатката с 21 цитата от чуждестранни автори.

Третата група приноси очертават интересите на кандидатката в сферата на приложение на научните постижения в практиката. Тези публикации разкриват възможностите за екзогенно приложение на растежни регулатори за защита на стопански важни растения като пшеница (работи 22, 27), грах (работа 20), роза (работа 5) и др. от неблагоприятни въздействия. Висока оценка заслужават обзорните работи 23 и 31, където се очертава потенциалът за екзогенно приложение на полиамините за увеличаване на адаптивния капацитет на културните растения.

Въз основа на казаното дотук смятам, че научните приноси на кандидатката могат да се охарактеризират като новост за науката и обогатяване на съществуващите знания. Тези приноси имат и съществен потенциал за практическо приложение в бъдеще, свързано с непрекъснато нарастващия интерес към подобряване на адаптивните способности на растенията във връзка с климатичните промени.

6. Отражение на научните публикации на кандидатката в нашата и чуждестранна литература.

По публикациите на д-р Тодорова са забелязани общо 140 цитата, съгласно представените документи по конкурса, като тези цитати се отнасят за цялата научна продукция на кандидатката. От тях 113 са от чуждестранни автори в статии и монографии, 14 в чуждестранни дисертации, 2 от български автори в статии и 11 – в български дисертации. Заслужава внимание фактът, че една от работите, публикувани в списания без импакт фактор през 2014 г., вече е получила цитат в импактфакторно списание, а друга от такава е цитирана в три глави от книги.

7. Принос на кандидатката (в колективни публикации).

В представените документи е включена една самостоятелна работа на кандидатката. В останалите тя е първи автор на 16 и втори на 12 статии. Като се има

предвид характерът на съвременните научни изследвания в областта, това ми дава основание да заключа, че тя е активен участник в провеждането на експериментите и обсъждането на резултатите.

8. Умения и заложби за ръководене на научни изследвания.

Кандидатката е била ръководител на два международни проекта по междуакадемичния обмен – с Египет и с Литва, както и на един младежки проект, финансиран от фонд „Научни изследвания“. Това, наред с участието ѝ като координатор в изпълненето на голям проект, финансиран от оперативната програма „Развитие на човешките ресурси“, недвусмислено доказва способностите ѝ като ръководител.

9. Профил на кандидатката.

Материалите по конкурса несъмнено представят д-р Тодорова като специалист с ясно очертан профил в областта на изследванията върху растежните регулатори и особено на ролята на полиамините в регулацията на растежа и развитието на растенията.

10. Критични бележки – нямам такива.

11. Лични впечатления.

Личните ми впечатления от работата на д-р Тодорова са свързани с дейността ѝ по изпълнение на проекта, финансиран от оперативната програма „Развити на човешките ресурси“, в който участваше и ИОХЦФ. В хода на работата по проекта тя показва голямо трудолюбие, компетентност, организираност и ефективност.

12. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Всичко казано по-горе характеризира д-р Тодорова като изграден изследовател със свой собствен профил в областта на физиологията на растенията и по-специално на растежните регулатори и фитохормони. Представената за участие в настоящия конкурс продукция напълно отговаря по качество и количество на всички изисквания на ЗРАСРБ и правилниците за

неговото приложение, както и на специфичните изисквания на ИФРГ - БАН за заемане на академичната длъжност „доцент”. Характерът, научната стойност и обемът на научните приноси на кандидатката ми дават основание с дълбоко убеждение да гласувам положително за присъждането на гл. ас. д-р Десислава Александрова Тодорова на академичната длъжност „доцент” и да препоръчам на почитаемите членове на научното жури да гласуват по същия начин.

Ноември 2015, София

Рецензент:

Вася Банкова