

Становище

**по конкурс за заемане на академична длъжност доцент
по специалност „Физиология на растенията” съгласно обявата в ДВ №
64/21.08.2015**

**с кандидат: гл. ас. д-р Десислава Александрова Тодорова, секция „Регулация на
растежа и развитието на растенията” към Института по физиология на
растенията и генетика, БАН**

**От доц. д-р Детелин Стефанов Стаменов, СУ „Св. Климент Охридски”,
биологически факултет, катедра Биофизика и радиобиология, 1164 София, бул
‘Драган Цанков’ 8**

Кандидатът за академичната длъжност „доцент” гл. ас. д-р Десислава Александрова Тодорова е представила подробна информация относно публикационната ѝ дейност (включващ общ списък на научните трудове, както и отделен списък на научните трудове, с които кандидатката участва в конкурса), списък на цитатите, списък на участия в научноизследователски проекти (национални и международни) като в част от тях Десислава Тодорова е ръководител. Представени са копия и резюмета от научните трудове, включени в документите за конкурса. Като допълнителна информация са представени и данни за подготвени от кандидатката кадри в областта на растителната физиология (дипломанти), както и участията ѝ в национални и международни мероприятия.

Гл. ас. Десислава Тодорова е учен с дългогодишна практика в секция „Регулация на растежа и развитието на растенията” към Института по физиология на растенията и генетика при Българската академия на науките. В същото звено е защитила и докторската си дисертация. С годините кандидатката натрупва богат опит в областта на различни аспекти на изследвания върху биологията на растенията, които са обект на изследвания в секцията, на която тя е член. Основните научни интереси на Десислава Тодорова, влизачи и в научните ѝ публикации, могат да се резюмират в следните основни направления: 1) Изследване на ролята на растежните регулатори в регулацията на растителния метаболизъм; 2) Участие на растежните регулатори при стресови реакции на растенията резултат от промени в околната среда и 3) Ефекти върху метаболитната активност на растения третирани екзогенно с растежни регулатори.

Растителните хормони (растежни регулатори) играят ключова роля в контролирането на начина, по който се осъществява растежа и развитието на растенията. Растителните хормони са сигнални молекули, присъстващи в незначителни количества в растителните организми. Промените в концентрацията на даден хормон и чувствителността на дадена растителна тъкан към тези изменения индуцират различни процеси в растенията, много от които включват и взаимодействие с факторите на околната среда. Тази особеност определя и значението на хормоните в условия на стресови ефекти върху растенията. Десислава Тодорова изследва „класически” растежни хормони активатори (ауксини, гиберелини и по-специално цитокинини) и инхибитори (АВА и етилен) на растежа и развитието на растенията. Основната част от нейните изследвания са посветени на полиамини и цитокининови антагонисти. Полиамините са органични молекули с поликатионна природа, често срещачи се в прокариоти и еукариоти. Заради тяхната поликатионна природа те се характеризират с

висок афинитет към реакции с молекули с анионна природа като ДНК, РНК, фосфолипиди, и протеини, както и с анионни групи в биомембрани и клетъчни стени. Полиамините стимулират много реакции, участващи в синтеза на ДНК, РНК и протеини и са от съществено значение за растежа и развитието на клетките. Поради това, че полиамините присъстват в по-високи концентрации от другите растителни хормони, дълго време те не са разглеждани като истински хормони. Изследванията на Десислава Тодорова върху полиамините по мое мнение са оригинален принос в изследването на особеностите на растежа и развитието на растенията. За тази цел Тодорова развива успешни подходи за изследване на хормоналните ефекти, базирани на оригинални методи за екзогенно приложение на полиамините, както и на цитокининовите антагонисти, представляващи другата важна част от изследванията на Десислава Тодорова. По такъв начин кандидатката се включва според мен в две от най-дискусионните области на изследвания на ефектите на хормоните върху растителната физиология:

- 1) Ролята на полиамините в регулацията на клетъчния метаболизъм в норма и при стрес;
- 2) В каква степен и при какви условия се включват цитокинините в клетъчния метаболизъм и в кои растителни органи.

Въпреки че цитокинините за първи път са идентифицирани като активатори на клетъчната пролиферация, сега е известно, че те участват в широка гама от процеси, свързани с растежа и развитието на растенията, обикновено в тясно сътрудничество с един или повече от другите хормони (най-често с ауксините). Цитокинините също участват в регулацията на апикалната доминантност, в забавяне стареенето на листа, и процеси, протичащи в репродуктивните органи на растенията. Като пример за дискусионния характер на функцията на цитокинините ще посоча противоречивите заключения на различни научни колективи относно ролята на цитокинините в регулацията на фотосинтетичните процеси.

Отчитайки гореизложеното смятам, че Десислава Тодорова има своя важен принос в изследванията на ефектите на растежните хормони в регулацията на растежа и развитието на растенията. За значимостта на изследванията на Десислава Тодорова говорят и публикационната ѝ активност, както и броя на цитиранията на нейните публикации. Научните публикации, с които кандидатката се явява на конкурса са 32 (21 в издания с импакт фактор, 10 без импакт фактор и една в сборник). В 16 от публикациите Тодорова е първи автор (с импакт фактор са 10 от тях). В 20 от статиите кандидатката е кореспондиращ автор. Кандидатката има една самостоятелна публикация. За приноса на Десислава Тодорова в научните направления, в които тя работи говори и високото ниво на цитируемост на нейните изследвания: общо 140 забелязани цитата – 127 в чуждестранни издания и 13 в български.

Изхождайки от гореизложеното предлагам гл. ас. д-р Десислава Александрова Тодорова да бъде избрана на академичната длъжност „доцент” към Института по физиология на растенията и генетика, БАН.

20.11.2015 г.

Доц. д-р Детелин Стефанов