

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академичната длъжност “доцент”
по специалност Физиология на растенията, шифър 01.06.16, съгласно обявата в ДВ, брой
10/05.02.2013 за нуждите на секция Регулиране на растежа и развитието на растенията
с кандидати : гл. ас. д-р Десислава Александрова Тодорова

и

д-р Сергей Веселинов Иванов

от: Ира Вълкова Станчева, доктор, доцент в ИФРГ-БАН

Оценката на двамата кандидати е направена по реда на подаването на документи за участие в конкурса.

Научните публикации на гл. ас. д-р Десислава Тодорова са в областта на действието на растежни регулатори и фитохормони в растения, отглеждани при нормални и стресови условия. Доктор Тодорова е представила общо 38 научни публикации, от които: 17 в научни издания в чужбина (вкл. 2 глави от книги) и 21 в български научни издания. Общият импакт фактор на д-р Тодорова е 27.061.

По обявената конкурсна тематика “Физиологично действие на цитокинини, полиамини и етилен” Десислава Тодорова е представила 26 публикации, от които 13 в научни издания в чужбина и 13 в български научни издания. В 14 от публикациите е първи автор, а общият импакт фактор на представените публикации е 18.424. Седем от публикациите са публикувани преди 2007, когато списанието “Доклади на БАН” не е имало импакт фактор. Голяма част от представените публикации са в известни списания в областта на растителната физиология като: *Acta physiologiae plantarum*, *Biologia plantarum* и *Plant Growth Regulation*. Забелязани са общо 79 цитирания, от които 66 са в списания с импакт фактор и в международни специализирани издания, а 13 са в български списания и дисертации. Доктор Тодорова отговаря на изискванията за заемане на академичната длъжност “доцент” в ИРФГ-БАН.

Резултатите от научно-изследователската работа на д-р Тодорова са представени на 27 научни конференции, семинари и конгреси, от които 16 международни прояви. Участвала е в разработването на 9 международни и 5 национални проекта. Ръководител е на 1 национален проект към НФНИ-МОН и е координатор на проект по Оперативна

програма “Развитие на човешките ресурси” по схема за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ на докторанти, постдокторанти, специализанти и млади учени. Ръководител е на 2 междуакадемични научни проекта с Литва и Египет. Десислава Тодорова е била на краткосрочна специализация по проект на тема : “Взаимодействие на UV-B радиацията с други естествено срещащи се стресове при растенията” в Институт по растителен биосинтез, Милано, Италия.

Основните приноси на д-р Тодорова са свързани с:

I. Изследване на взаимоотношенията между растежни регулатори и фитохормони при регулиране на растежа и развитието. В резултат са получени нови научни факти, обогатяващи наличната информация относно физиологичното действие на полиамините, цитокинините и етилена в регулиране на процесите на растеж и развитие на растенията , както и взаимоотношенията между различните класове фитохормони.

II. Участие на ендогенни растежни регулатори и фитохормони при формиране на стресовия отговор. Установено е, че механизмът на индуцираната толерантност на растенията спрямо различни стресори включва комплексни, координирани изменения на хормони, полиамини, осмолити, и ензимни системи. Показана е и различната реакция на чувствителни и устойчиви растителни видове към еднакви стресови въздействия.

III. Защитни ефекти и механизми на действие на екзогенни растежни регулатори. Получени са нови научни факти показващи ролята и значението на екзогенните растежни регулатори с различна химична природа и механизъм на физиологично действие. Установеното защитно действие на изследваните растежни регулатори спрямо различни стресови фактори на околната среда допринася за разширяване на възможностите за практическото им приложение. Като цяло изследванията имат както фундаментален, така и приложен характер. Важно е да се отбележи, че голяма част от резултатите могат да бъдат използвани като база за бъдещи научно-приложни изследвания.

Д-р Тодорова е била консултант при изготвянето на дипломните работи на четирима магистри от химическия факултет на СУ”Св. Кл. Охридски”, един от Агрономическия факултет на ЛТУ-София. Била е ръководител на преддипломен стаж на бакалавър от Агрономически факултет на АУ-Пловдив. От първи април 2012 д-р Тодорова е демонстрирала своите добри организационни умения като изпълняващ длъжността Завеждащ секция RPPP в ИФРГ.

Значителна част от изследванията на д-р Сергей Иванов са посветени на въздействието на ниски и високи хербицидни концентрации, осмотичен стрес, екстремални температури, UV-B и UV-C радиация върху основни физиологични процеси в растенията, както и развитието на специфичен оксидативен стрес в резултат на тези въздействия. Сергей Иванов участва в конкурса с всичките представени 54 научни публикации, от които 35 са в списания с импакт фактор. Общият импакт фактор от публикациите е 31.425. По-известни списания в областта на растителната биология, където са публикувани резултатите от работата на д-р Иванов са *Plant Biology*, *Plant Growth Regulation*, *Oxidation communications*, *Plant Physiology and Biochemistry*, *Journal of Plant Physiology*, *Russian Journal of Plant Physiology*. Двадесет от публикациите са в Доклади на БАН, като 13 от тях са в годините, когато списанието не е имало импакт фактор. Девет публикации (номера 31, 39, 40, 45, 47, 49, 52, 53, 54) не са в областта на специалността “физиология на растенията” с шифър 01.06.16 и не са част от тематиката на секция “Регулиране на растежа и развитието на растенията”. Това са публикации свързани с един микробиологичен обект и с хранителните качества и антиоксидантните свойства на комерсиални плодови сокове, вина, пиво и кисели млека. Сергей Иванов е представил и 3 общи публикации с другия кандидат за доцент - д-р Тодорова (номера 1, 7 и 29), но двамата не са успели да постигнат споразумение за процентното си участие.

По темата на конкурса “Физиологично действие на цитокинини, етилен и полиамини” се отнасят публикации с номера 2, 7, 8, 13, 17, 28 и 44. Друга група публикации (с номера 4, 11, 12, 18, 35, 41 и 42) свързани с изследвания върху приложението на субхербицидни концентрации на атразин до известна степен също биха могли да бъдат причислени тук поради това, че това съединение представлява диамин и проявява цитокинин подобно действие при концентрации по-ниски от 10^{-6} M въпреки, че тези аспекти не се обсъждат в споменатите публикации. Като цяло по тематиката обявена от секция “Регулиране на растежа и развитието на растенията” приемам, че кандидатът участва с 14 публикации, от които 5 в международни списания с импакт фактор, една представлява обзор в българско списание, две са в пълен текст от международни конференции и 6 са в Доклади на БАН. В 5 от тези 14 публикации д-р Иванов е първи автор. Забелязани са общо 301 цитирания, от които 262 са в списания с импакт фактор, както и в международни специализирани издания, 11 са в български списания и 28 в

дисертации. Най-много са цитирани статиите с номера 9 и 36 - 73 и 65 пъти съответно, или приблизително 24 и 22 % от общия брой цитирания. Сергей Иванов отговаря на изискванията за заемане на длъжността “доцент” в ИФРГ-БАН.

Резултатите от научно-изследователската работа на д-р Иванов са представени на 5 международни научни прояви и една българска конференция в областта на физиологията на растенията. От двадесет представени проекта в областта на растителната физиология е участвал в 14, в 8 международни като изпълнител и ръководител на задача по проекта PISA. Участвал е в 5 български проекта и е бил ръководител на 1 младежки проект към НФНИ-МОН. Останалите 6 посочени проекта, на които е бил ръководител са в областта на качество и безопасност на напитки и комплексно изследване на ромско население в Бургас, което не е по обявената специалност на конкурса. Д-р Иванов е бил ръководител на 2 дипломанти и консултант на 7.

По-важните научни и научно-приложни приноси на Сергей Иванов могат да бъдат разпределени в 2 основни направления – научно-приложни и методични.

I. По първото направление е приложена моделна система за третиране на растения с ниски дози от различни хербициди, имитиращи разпространението на остатъчни количества от тези препарати в почвите и водите. Показано е, че дълготрайното въздействие с атразин, глифозат, паракват, флуридон и ацифлуорфен води до развитие на специфични оксидативни процеси, които се задълбочават с нарастване на времето на експозиция. Установено е, че се нарушава фотосинтетичния електронен транспорт и се забавя развитието на растенията. При сравнителен анализ на защитната системи на растения с различна чувствителност към високи хербицидни дози атразин, глифозат и 2,4-Д е установено, че при трите хербицида нарушенията във физиологичните процеси и морфологията са предшествани от оксидативни увреждания и индуциране на антиоксидантната защита. Подчертана е и ролята на фенилкарбамидния цитокинин 4ПК-30 като протектор спрямо хербицида глифозат при царевични растения. Показано е нивото на ендогенните фитохормони, както и ролята на оксидативните процеси и антиоксидантната защита за устойчивостта на растенията към високи и ниски температури, облъчване с UV-B и UV-C, осмотичен шок и фитопатогени.

II. Методичните приноси на д-р Иванов, които са в съответствие със специалност “физиология на растенията” са намерили приложение за диференцирано определяне на

тиоловите групи в зависимост от вида на съединенията, методика за дистанционно измерване на отражателните характеристики на листни повърхности, позволяващи откриване на слаби промени в метаболизма на растенията при екзогенни стресови въздействия, подобрена методика за определяне на антиоксидантен капацитет на растения. Не достатъчно ясно е определено участието на кандидата при метода за усъвършенстване на процедурата за изолиране на ядра от активни фотосинтетични клетки от листа на грах с прилагането на кометен анализ.

Научно-приложните приноси, свързани основно с изучаване на съдържанието на антиоксиданти в храни и напитки макар и свързани с качеството и безопасността на храните от различен произход не са в областта на специалност “физиология на растенията” и поради това не могат да бъдат приети в настоящия конкурс. Статиите с номера (8, 13, 26, 29, 30, 41) не са цитирани в авторската справка за приносите. Забележката ми относно всички представени приноси, че не са показани установените нови научни факти, нито пък е подчертан оригиналният или потвърдителният им характер.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

На основание представените материали от двамата кандидати препоръчвам на уважаемите членове на научното жури присъждане на академичната длъжност “доцент” на д-р Десислава Александрова Тодорова, в Института по физиология на растенията и генетика по специалността 01.06.16 “Физиология на растенията”, поради съответствие на представените публикации и приноси по темата, обявена от секция “Регулиране на растежа и развитието на растенията” и одобрена от научния съвет на ИФРГ-БАН с протокол №15 от 14.12.2012 г., както и голямата и активност в научната и административна дейност на същата секция.

13.06.2013

София

Подпис:

/доц. д-р Ира Станчева/