

РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане на академичната длъжност доцент
по специалност съгласно обявата в ДВ № 10 от 05.02.2013

4.3.Биологични науки специалност 01.06.16 Физиология на
растенията

за нуждите на на секция „Регулиране на растежа и развитието на
растенията”

с кандидати: Сергей Веселинов Иванов д - р, науч. сътр. и

Десислава Александрова Тодорова, д - р, гл. ас.

Рецензент: Йорданка Александрова Иванова, дбн, проф.

При запознаване с представените за участие в конкурса материали се разбира, че двамата кандидати имат различно виждане за тематиката, която съответствува на обявения в ДВ конкурс по 01.06.16. Физиология на растенията. С. Иванов е представил публикации и дейност свързана и с окачествяване на напитки и храни. Д. Тодорова за участието си в конкурса изключва от публикациите си дори такива, които са в областта на физиологията на растенията, но извън полиамини, цитокинини и етилен. За да има равнопоставеност, при оценката ще се вземат предвид публикациите и дейността свързана с физиология на растенията и темата на конкурса „Физиологично действие на цитокинини, етилен и полиамини”. И при двамата кандидати от общия брой публикации ще отпаднат по 4 такива свързани с техните кандидатски дисертации.

Оценката на участващите в конкурса двама кандидати ще бъде направена по азбучен ред на фамилните имена.

Д-р Сергей Иванов

1. Общи данни за кариерното и тематично развитие на Сергей Иванов.

През 1989 г. е завършил Математическата гимназия в гр. Плевен, а през 1995 г. магистратура по специалност Биохимия и микробиология в Биологическия факултет на СУ. През 1998 г. постъпва като специалист биолог в ИФР. През 2003 г. защитава кандидатска дисертация на тема „Влияние на субхербицидни концентрации атразин и 2,4 – Д и тяхното взаимодействие с висока температура върху някои физиолого - биохимични процеси в грахови растения”. Присъдена му е образователната и научна степен „Доктор” по научна специалност 01.06.16. Физиология на растенията. От 2002 до 2007 г. е научен сътрудник в ИФР. От 2007 г. и понастоящем е управител на ЕООД Център по Биология на Храните. Като своя обществена ангажираност С. Иванов отбелязва: „Консултант по качество и безопасност на храните към редица държавни и неправителствени организации като Асоциация „Активни потребители”, Фондация „Отворено общество”, браншови организации и др.”

2. Общо описание на представените материали

За участие в настоящия конкурс С. Иванов е представил 58 публикации. От тази обща бройка отпадат № 55, 56, 57 и 58, които са включени в докторската му дисертация и публикации № 39, 40, 45, 47, 49, 52, 53, 54. Последните 8 публикации, характеризиращи напитки (плодови сокове, вина, пиво) и кисели млека имат своята стойност, но са извън обявената в ДВ специалност 01.06.16 Физиология на растенията и са извън тематиката на секцията „Регулиране на растежа и развитието на растенията”, за чиито нужди се иска обявения конкурс за доцент. Ще бъдат рецензирани 46 публикации, от които три обзора (36, 38, 44) и 35 в списания с IF, между които: Plant Physiol. Biochem., J. Plant Physiol.,

Physiol. Journal of the American Societe for Horticultural Science и др. В чужди и наши списания без IF са 6 от публикациите. Една публикация (№ 50) е в сборник „Abiotic Stress and Plant Responses” под редакция на N. Khan, S. Singh. Две от публикациите са в сборници от симпозиуми, провеждани в чужбина (41, 46) и четири в такива провеждани у нас (42, 43, 46, 49).

Представен е списък за участие в 20 научни проекти, от които в областта на физиологията на растенията са 14. В 12 от тях С. Иванов е участник, а в останалите 2 е посочил че е ръководител, но не ясно дали втория проект, не е работна задача, като част от проекта PISA. Болшинството от тях са свързани с характеризирането на стреса при растенията. Изпълнението на проектите е приключило до 2006 г. Останалите 6 научни проекта са извън областта на физиологията на растенията, тъй като касаят: характеризиране на пиво, на оцветители в хранителната промишленост и „Комплексно изследване на ромски домакинства в гр. Бургас”.

Представен е списък с 298 цитата и 9 селектирани доклади от научни конференции, от които само 5 са в областта на физиологията на растенията. В останилите доклади се прави характеристика на храни и напитки.

Съобразно изискванията на Правилника на ИФРГ – БАН би следвало да бъде приложен и списък на публикациите, с които кандидатът С. Иванов се явява на конкурса, но такъв липсва.

3. Публикации преди и след получаване на научната степен.

Към публикациите преди получаване на научната степен могат да бъдат отнесени тези, които са публикувани преди и през 2003 г., когато на С. Иванов е присъдена научна степен „Доктор”. Такива са

публикации с № 1 – 7 от списанията с IF и № 36 от списанията без IF или общо 8 публикации.

4. Педагогическа и научно – приложна дейност

Педагогическата дейност на С. Иванов е свързана с ръководство на двама и съръководство на 7 дипломанти от Химическия и Биологическия факултети на СУ. При болшинството от тях се характеризират различни страни от действието на хербицидите.

5. Основни научни и научно-приложни приноси

От представените материали се вижда, че проучванията на С. Иванов в областта на физиологията на растенията са в областта на действието на хербицидите и на стресовите въздействия.

Приемам авторската справка за научните и методични приноси по направления 1 и 2, посочени от С. Иванов и ще се спра само на някои от по-съществените.

Проучено е въздействието на ниски концентрации хербициди и са доказани промени във фотосинтезата (4), в активността на антиоксидантните ензими (11), на ОИОК (12), редокс хомеостазата (35), флуоресценцията (42, 50), акумулиране на пролин и др. Доказано е протекторно действие на 4 ПК-30 (18, 43, 46, 48).

В друга серия от изследвания са проучени защитните системи на растенията при прилагане на високи дози хербициди. Потвърдена е тясната връзка на глутатион трансферазата с обезвреждането на токсичните продукти на оксидативния стрес (3, 5, 12, 14, 21, 37) и протекторният ефект на 4 ПК-30 (17).

В 18 публикации е изследвано влиянието на различни стресови фактори: високи и ниски температури (1, 2, 7, 9, 18, 20), облъчване с УВ радиация (6, 24, 25, 27, 28), засоляване, засушаване (16,18, 19, 33) и фитопатогени (10, 22). Доказани са натрупването на осмопротектанти,

промени във фенолите и фитохормоните и ефектът от приложението на салициловата киселина.

Включването в изследванията на трансгенни растения и мутанти от *Arabidopsis*, което е едно сравнително ново направление във физиологията, е дало възможност за по - пълно разкриване на механизмите на стреса (1, 2, 9).

Приемам и методичните приноси, посочени от С. Иванов, свързани с определянето на тиоловите групи и за дистанционно измерване на отражателните характеристики на листни повърхности (15, 50), за кометен анализ на фотосинтетични тъкани (34) и за определяне на антиоксидантен капацитет (23).

Не приемам приносите, означени от С. Иванов като направление III - приложни, тъй като в тях става въпрос за характеристика на храни и напитки. От тези публикации, връзка с физиологията на растенията намирам само в публикация № 51 „Влиянието на сортовете особености върху съдържанието на антиоксиданти в гроздето”.

6. Отражение на научните публикации на С. Иванов в нашата и чуждестранната литература.

От представената справка се вижда, че публикациите на С. Иванов, свързани с Физиологията на растенита са отпечатани в 14 наши и чужди списания с IF (20 от публикациите са в *Compt. Rend. Acad. Bulg. Sci.*) и в 4 такива без IF. В списания с IF са 35 от публикациите. Цитирани са 40 от публикациите с физиологична насоченост общо 298 пъти. Най – много цитираната публикация (73 пъти) е тази за проучване на нискотемпературния стрес при трансгенните тютюни. Висока е и цитируемостта на обзора за стреса (64 пъти). Вижда се, че почти половината от цитатите са свързани с две публикации. По тематиката на конкурса „Физиологично действие на цитокинини, етилен и полиамини”

С. Иванов има цитирани само 3 публикации, от които едната е съвместна с Д. Тодорова и общия брой на техните цитирания е 29 пъти. Сумарният IF е 31,425, а без тези на публикациите свързани с кандидатската дисертация IF е 30,585.

7. Принос в колективните публикации

С. Иванов е самостоятелен автор в една публикация, която представлява обзор (№ 38). Първи автор е в 15 публикации. Приносът му в колективните публикации трудно може да бъде оценен. Дори за трите съвместни публикации с Д. Тодорова, които С. Иванов включва в списъка на публикациите си, не е постигнат разделителен протокол, както е изисквала членът на журито проф Д. Петкова. Прави впечатление обаче голямият брой съавтори – средно около 5 и повече. Например публикация под № 26 (A holistic approach to resurrection plants *Haberlea rhodopensis* - a case study) е с размер 3 страници без фигури, а авторите са 15. Видимо участието на някои от тях, като съавтори се изразява само в това, че са цитирани в текста.

8. Умения за ръководство на научни изследвания

От представените за конкурса материали за участие / ръководство на научни и научно-приложни проекти (общо 20) се вижда, че С. Иванов е бил участник в 13 и ръководител на проект под № 11 за периода 1998-2006 г. В 6 проекти (от № 15 до № 20) С. Иванов е ръководител, но тяхната тематика е извън тази по физиология на растенията, тъй като касае характеризирани на храни и напитки и „Комплексно изследване на ромски домакинства в гр. Бургас”.

9. Профил на научно – изследователската работа на кандидата.

С. Иванов работи в областта на растителната физиология до 2007 г. През последните 5 години неговите изследвания се пренасочват отчасти и извън тази област. През тези 5 години (от 2008 година до 2012) той

има 15 публикации в областта на Физиология на растенията, но нито една по темата на конкурса „Физиологично действие на цитокинини, етилен и полиамни“. Има и 5 публикации, които са извън тематиката по физиология на растенията и са свързани с окачествяване на храни и напитки. В тази област са и 6 от проектите, в които ръководител е С. Иванов и 4 от списъка със селектирани доклади, който е представен. Те представляват участия на национални конференции, свързани с храненето. Всичко това дава основание да се вижда известна преориентация в профила на научно-изследователската работа на С. Иванов в област извън физиологията на растенията.

10. Критични бележки

През 2003 г. С. Иванов е съавтор в обзорната публикация „Interaction between stresses“. Година по-късно, през 2004 г., той е единствен автор на обзор на тема „Стрес и устойчивост при растенията“, но не цитира в литературата общата статия, от която взимаше някои идеи поради общата тематика.

11. Лични впечатления

Познавам С. Иванов от постъпването му на работа в ИФР и личните ми впечатления са свързани с рецензиране на някои публикации, в които той е съавтор и за които съм давала положителна оценка.

12. Заключение. За участие в конкурса за доцент по физиология на растенията С. Иванов участва с материали, които надхвърлят изискванията посочени в Правилника на ИФРГ. При изискване на 25 публикации извън тези включени в дисертацията са представени 46, в списания с IF са 20 публикации при изискване на 10, посочени са 298 цитата вместо изискваните 30. Общият IF е 31,425, а на статиите за участие в настоящия конкурс IF е 30,585. Всичко това ми дава

основание да приема, че д-р Сергей Веселинов Иванов отговаря на изискванията, за да му бъде присъдена академичната длъжност „доцент”.

Д-р Десислава Тодорова.

1. Общи данни за кариерното и тематично развитие на д-р Д. Тодорова

Д. Тодорова е завършила ХТМУ като магистър (Инженер – химик). През 1996 г. постъпва като специалист – химик в ИФР. През 2003 г. защитава дисертация на тема „Естествено и индуцирано стареене при *Arabidopsis thaliana* L. Neunh” и ѝ е присъдена образователната и научна степен „Доктор” по научна специалност 01.06.16 Физиология на растенията. От 2004 г. е научен сътрудник, а от 2005 г. и понастоящем е главен асистент в ИФРГ. През 2004-2006 г. е била научен секретар на секция „Регулиране на растежа и развитието на растенията”. От 2012 г и понастоящем е ИД ръководител на секцията.

2. Описание на представените материали

За участие в настоящия конкурс Д. Тодорова е представила 38 заглавия включващи 33 публикации, от които 31 в списания с IF, 2 глави в книги (едната от които е обзор в „*Ecophysiology and Responses of Plants Under Salt Stress*” с редактори: Parvaiz Ahmad, MM Azooz, MNV Prasad) и 2 в сборници от научни мероприятия и 1 самостоятелен обзор. Публикациите са в престижните международни списания: *Plant Growth Regulation*, *Biologia Plantarum*, *Acta Physiologiae Plantarum* и др. Общият IF е 27,061 или 26,431 без статиите за придобиване на научната и образователна степен „Доктор”.

Представени са още списъци: на цитатите, на участие в научноизследователски проекти, на участие в национални и международни научни форуми, на подготвените дипломанти, авторска справка за научните приноси.

От представения списък за участие в научноизследователски проекти се вижда, че Д. Тодорова има общо 18 такива. В 14 тя е изпълнител, в 1 е координатор, а на 3 е ръководител. От тях единият е в сътрудничество с Университета в Кайро, а друг с Института по ботаника във Вилнюс. Срокът на последните два международни договора е от 2013 до 2015 години.

Представен е списък за 27 участия в национални и международни научни форуми, от които в 12 Д. Тодорова е първи автор.

Като допълнителна информация Д. Тодорова посочва: Участник като изпълнител в 9 международни (FP – 5 и ЕБР) и 5 национални (ФНИ) проекта за периода 1996 – 2010 г. Ръководител и координатор на 2 национални (ФНИ и ОПРЧР) и 2 международни проекта (ЕБР) за периода 2011-2015 г. Член на Организацион комитет на Международна конференция „Responses of plants to environmental stresses” в гр. Елена. Рецензент на научни статии в чужди и национални списания.

3. Публикации преди и след получаване на научната степен

Публикациите преди защитата на кандидатската дисертация са тези преди 2003 г. (от № 1 до № 10). Публикации № 4,5,6 и 8 са част от кандидатската дисертация и няма да бъдат рецензирани. Публикации № 1 и 3 са по друг шифър и също няма да бъдат рецензирани. Ще бъдат рецензирани останалите 32 статии по Физиология на растенията.

4. Педагогическа дейност

Д. Тодорова е била консултант на петима дипломанти от Химическия факултет на СУ (4) и Лесотехническия Университет (1). Била е ръководител на преддипломен стаж на бакалавър от Пловдивския Аграрен университет.

5. Основни научни и научно – приложни приноси

Приемам авторската справка за научните приноси и ще отбележа само по-съществените за трите типа растежни регулатори, които са обект на проучванията на Д. Тодорова.

Доказано е взаимодействие на цитокинини от пуринов и непуринов тип с гибберелини, АБК, етилен и с вещества с антицитокининово действие по отношение нивото на ендогенните цитокинини и активността на цитокинин оксидаза/дехидрогеназа (3,4,5,6,8,19). Установени са различия в съдържанието на цитокинините в зависимост от вида на температурния стрес (2), а също и различия в нивото на цитокинините и активността на цитокинин оксидаза/дехидрогеназа в регулацията на стареенето (18). Получени са резултати, показващи ролята на цитокинините в адаптивния отговор на растенията при стрес (10,11,16,17,26).

Показана е ролята и на полиамините в адаптивния отговор на растенията към стрес – температурен, засоляване, УВ радиация (9,12,13,15,21,22,24). Установено е повишаване нивото на полиамините по време на репродуктивното развитие (14).

При изследване на физиологичното действие на етилена Д. Тодорова използва един сравнително по-нов подход, а именно хормонални мутанти от *Arabidopsis thaliana*. По-високата толерантност на растенията спрямо температурен стрес корелира с по-високи нива на полиамини и цитокинини и по-малки количества на стресови маркери в етилен-нечувствителния мутант (2,7,23). Доказано е различие в ефекта от действието на етилена и неговия антагонист по отношение съдържанието на хлорофил и каротиноиди в зависимост от възрастта на листата (1).

6. Отражение на научните публикации в нашата и чуждестранната литература

Приложен е списък със 79 цитата на 18 от публикациите на Д. Тодорова, от които 16 са по физиология на растенията (включително 11 по конкретната тематика на конкурса). От тях 66 цитата са в чуждестранни издания и от тях 2 в дисертации. h – индекс: 5. Общ IF 27,061. Цитатите на статиите в областта на физиологията на растенията представляват 86% от общия брой цитати, а болшинството от цитатите касаят тематиката на конкурса (66%).

7. Приноси в колективните публикации

Д. Тодорова има само една самостоятелна публикация, която представлява обзор. Първи автор е в 16 публикации (в 13 от 26 по тематиката на конкурса), от които 7 в международни списания. Както вече бе упоменато не е постигнато съгласие между Д. Тодорова и С. Иванов относно приносите на всеки един от тях в трите колективни публикации. Не са представени документи, от които да се съди за приноса на Д. Тодорова в колективните публикации, но доколкото съм била рецензент на някои от тях съм с впечатление, че тя участва активно както в провежданите експерименти, така и в написването на публикациите.

8. Умения за ръководство на научни изследвания

Д. Тодорова демонстрира такива като секретар, а понастоящем и като ИД ръководител на секцията, към която е обявен конкурса - Регулиране на растежа и развитието на растенията. Освен това е ръководител на научни проекти и с международно участие.

9. Профил на кандидата

Д. Тодорова е с ясно очертан научен профил в областта на физиологията на растенията и по-конкретно в ролята на основни групи растежни регулатори в регулацията на растежа и развитието на

растенията. Извън областта на физиологията на растенията са само две от публикациите ѝ.

10. Критични бележки

Необходимо е известно доуточняване на терминологията. В някои от публикациите фитохормоните се разграничават в известна степен от растежните регулатори, а в същност те са също растежни регулатори, но със специфични функции. Например написано е „ендогенни фитохормони”, при което не се касае за съдържание. Нали нямаме екзогенни фитохормони?

11. Лични впечатления.

Част от изследванията върху ендогенните цитокинини са провеждани в катедра „Физиология на растенията” в БФ на СУ, и оттам имам наблюдения, че тя е прецизна при експерименталната си работа. Бях рецензент на дисертацията ѝ, както и на някои от нейните публикации. Всичко това създаде у мене впечатлението, че тя е работлив и перспективен изследовател.

12. Заключение.

В настоящия конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент” Д. Годорова участва с актив, който надхвърля изискванията за тази длъжност в Правилника на ИФРГ. Вместо изискваните 25 научни публикации извън тези включени в кандидатската дисертация тя е представила 32 по физиология на растенията (26 по конкретната тематика на конкурса). Вместо изискваните 10, то в списания с IF са 26 от публикациите, от които 20 са по конкретната тематика на конкурса. Вместо изискваните 30 цитата, от които 20 в списания с IF са документирани 79 (68 по физиология на растенията; 45 по конкретната тематика на конкурса), а в списания с IF са 41 цитата (32 по физиология на растенията; 27 по тематиката на конкурса). Всичко това ми дава

основание да приема, че гл. асистент д-р Десислава Александрова Тодорова отговаря на изискванията за заемане на академичната длъжност „доцент”.

Заклучение.

На конкурса за заемане на академичната длъжност „доцент” по 4.3. Биологични науки, специалност 01.06.16 Физиология на растенията за нуждите на секция „Регулиране на растежа и развитието на растенията” към Института по физиология на растенията и генетика при БАН са се явили двама кандидати д-р Сергей Веселинова Иванов и д-р Десислава Александрова Тодорова. От представените за участие в конкурса материали се вижда, че и двамата кандидати отговарят на изискванията за заемане на длъжността „доцент”. При положение, че мястото е едно се налага да се направи избор между тях, който би следвало да се базира на нуждата на секцията, към която е обявен конкурса. На основата на Чл. 11 (1) от Правилника на БАН: „В мотивите се аргументира необходимостта от такава длъжност за развитието на съответната тематика и проблематика на звеното”. В съответствие с това Научният съвет на ИФРГ на заседанието си от 14.12.2012 г. (протокол № 15) е решил: „...”относно предложението за обявяване на конкурс за доцент по „Физиология на растенията” (шифър 01.06.16) на тема „Физиологично действие на цитокинини, етилен и полиамини” за нуждите на секцията. НС на ИФРГ гласува и реши да бъде обявен конкурс за доцент на тема „Физиологично действие на цитокинини, етилен и полиамини” за нуждите на секция РРРР”.

При това положение считам, че следва да бъде предпочетена и да бъде присвоено академичното звание "доцент" на д-р Десислава Александрова Тодорова по следните причини:

1. Д. Тодорова работи в секцията, към която е поискан настоящия конкурс. Тя е била секретар, а понастоящем е и и.д. завеждащ секция и ръководител на 3 научноизследвателски проекта, от които два с международно участие и срок за приключване 2015 г. Много сериозни са и ангажментите ѝ като координатор на проект по Оперативната програма „Развитие на човешките ресурси” (2012 -2014 г), която е свързана с изграждането и развитието на млад конкурентноспособен научен потенциал в областта на физиологията, фитохимията, геномиката, протеомиката и биоразнообразието на еукариотните организми. Без съмнение хабилитацията на зав. секцията разширява възможностите за участие в конкурси с проекти и др. изяви на секцията. В същото време след 2007 г. С. Иванов е извън работата на секцията и ИФРГ и се вижда известно пренасочване на научноизследователската му дейност извън тематиката по физиология на растенията. Той работи като управител на Център по биология на храните ЕООД и на това съответства тематиката в публикациите и в участието на научни форуми.

2. Има съществени различия между двамата кандидати по т.1 касаещи „кариерното и тематично развитие на кандидата”

Научно изследователската дейност на Д. Тодорова изцяло покрива тематиката на конкурса. От представените за участие в конкурса 38 публикации в 26 (68 %) се третира тази тематика (74 %, ако се вземат предвид и 2 от използваните за „Доктор”). В същото време тематика на проучванията на С. Иванов е предимно в областта на хербицидите и само 5 от представените за участието в конкурса публикации, една от които е в съавторство с Д. Тодорова, отговарят на тематиката на конкурса. Нещо повече. През последните години се наблюдава и известна преориентация на С. Иванов към област извън физиологията на растенията.

3. През последните 5 години и двамата кандидати имат активна публикационна дейност, но докато при Д. Тодорова тя е изцяло в областта на Физиологията на растенията и тематиката на конкурса, то при С. Иванов има 9 публикации извън областта на Физиологията на растенията, които са свързани с проучвания на напитки и храни.

4. Цитирани са 18 статии на Д. Тодорова, от които 16 (89 %) са в областта на физиологията на растенията, от тях 11 статии или 69% по тематиката на конкурса. По тематиката на конкурса са цитираните 3 статии на С. Иванов с общо 29 цитата, което е 10% от цитатите му.

5. Педагогическата дейност и на двамата кандидати е свързана с консултиране или ръководство на дипломанти (магистри или бакалаври). С. Иванов е приложил списък на 9 дипломанти, от които само един е защитил дипломната си работа в областта на конкретната тематика на настоящия конкурс. Д. Тодорова е приложила списък с 6 дипломанти, като 5 от тях са защитили дипломна работа в областта на тематиката на конкурса.

От направената съпоставка между двамата кандидати се вижда, че д-р Тодорова има по-сериозни ангажименти към секцията, към която е обявен конкурса и дейността ѝ напълно отговаря на тематиката на конкурса. Всичко изложено по-горе ми дава основание да предложа на уважаемите членове на журито да гласува за заемане на академичната длъжност „доцент” от главен асистент д-р Десислава Александрова Тодорова.

29 май 2013 г.
София

Рецензент:
/проф. дбн Йорданка А. Иванова/