

До Председателя на Научното Жури  
проф. дбн Екатерина Стойнова  
ИФРГ – БАН  
София

## РЕЦЕНЗИЯ

По конкурс за заемане на академичната длъжност “Доцент”

По научно направление 4.3 Биологични науки (специалност 01.06.16 Физиология на растенията), съгласно обявата в ДВ бр. 10 /05.02.2013 г., за секция “Минерално хранене и воден режим на растенията”

С единствен кандидат: гл. ас. д-р Мария Проконова Генева, от Институт по физиология на растенията и генетика, БАН (секция “Минерално хранене и воден режим на растенията”)

Рецензент: доц. д-р Марина Иванова Станилова, Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания, БАН (секция “Приложна ботаника”)

Мария Проконова Генева завършва Висшия Химикотехнологичен и Металургичен Университет през 1990 г. като магистър, инженер-химик, с основни познания в областта на органичната химия, полимери, текстил и кожи. Започва научната си кариера като специалист химик в секция “Екология” на Института по ботаника с ботаническа градина, БАН. От 1997 до 1999 работи във Факултета по Екология на Славянски Университет, като преподавателската ѝ дейност е в областта на органичната химия. През 1999 г. постъпва на работа като специалист химик в Института по физиология на растенията, БАН, секция “Минерално хранене и воден режим на растенията”, където работи и понастоящем. Наред с отговорностите си на химик по провеждане на експериментална работа и въвеждане на нови методики, Мария Генева разработва и дисертационния си труд като докторант на самостоятелна подготовка, като разширява периметъра на научните си интереси и навлиза в областта на физиологията на растенията. През м. май 2004 г. тя придобива образователната и научна степен “Доктор” по научната специалност 01.06.16 “Физиология на растенията” въз основа на

защитена дисертация на тема: “Изменения в азотния и въглероден метаболизъм на соеви растения, третирани с малат, сукцинат, алфа-кетоглутарат или цитрат. Роля на ди- и трикарбоксилатите при развитието на симбиотичните взаимоотношения с *Bradyrhizobium japonicum*”. От м. януари 2005 г. Мария Генева е на постоянен трудов договор като научен сътрудник II ст. / главен асистент, в секция “Минерално хранене и воден режим на растенията” на ИФР-БАН (ИФРГ-БАН), по специалност 01.06.16 “Физиология на растенията”. Член е на Съюза на учените в България, както и на Федерацията на Европейската асоциация по Растителна Биология и на Асоциацията по Лечебни и Ароматни Растения на страните от Югоизточна Европа, което отразява интегрирането ѝ в научната общност по тази тематика.

Кандидатката е представила общ списък на 47 научни публикации, всички в съавторство, между които: една глава от монография, 21 публикации в списания с Импакт фактор или в специализирани международни издания, 13 публикации в издания без ИФ, от които 5 в чуждестранни и 8 в български научни списания, 11 публикации в сборници от конгреси, симпозиуми и конференции, от които 9 международни и 2 национални, както и един патент за изобретение. От представените публикации 43 са на английски език, 3 на български и 1 на руски език. Публикациите преди получаване на образователната и научна степен “Доктор” са 5, а останалите 42 – след това. Прави впечатление нарасналата публикационна активност през последните години, като от 2010 г. досега броят им е 21, от които 10 са в списания с ИФ или в специализирани международни издания.

Научните публикации са отразени в международната специализирана литература чрез общо 66 цитата на 20 от публикациите. От тях 62 цитирания на 19 публикации са в международни издания, вкл. в патент и в чуждестранна дисертация, а 4 цитирания на 4 от публикациите са забелязани в български издания.

Гл. ас. д-р Мария Генева участва в конкурса за доцент по тематика: “Физиологични особености на храненето при култивирано отглеждане на

медицински и ароматни растения”. Тематиката е много актуална, предвид богатството на България откъм лечебни растителни видове и съвременното увеличено търсене на международния пазар на продукти от лечебни растения, което от своя страна дава възможност както за изследвания от теоретичен характер, така и за приложение на резултатите в практиката.

Представени са 25 научни публикации по темата на конкурса, публикувани след придобиването на образователната и научна степен “Доктор”, от които 10 в списания с Импакт фактор или в специализирани международни издания (общ IF от тези публикации: 8.336). На 7 от публикациите, от които 3 в издания с IF, гл. ас. д-р Мария Генева е водещ автор (автор за кореспонденция), а на 6 – и първи автор в авторски колектив от 3 до 6 автора. Отбелязани са 28 цитирания на 9 публикации по темата на конкурса, като 16 от цитиранията са на 3 от публикациите, на които кандидатката е водещ автор. Това показва по безспорен начин значимостта на резултатите от нейните изследвания.

Кандидатката обобщава научните приноси на разработките си по тематика: “Физиологични особености на храненето при култивирано отглеждане на медицински и ароматни растения” в четири направления, като във всяко едно очертава приноси от оригинален и от потвърдителен характер, а в някои направления – и научно-приложен принос.

Важен принос с научно-приложен и оригинален характер е установеното влияние на почвеното и листно торене и третирането със синтетични растежни регулатори и микоризни гъби при някои медицински и ароматни растения върху съдържанието на етерични масла, биологично активни вещества и антиоксидантния им капацитет (публ. 1, 2, 3, 4, 5 и 19). Третирането на *Silybum marianum* с листен тор и тидиазурон води до увеличаване на процента на узрелите цветни кошнички и на добива на семена, респ. на силимарин от единица площ, а уеднаквяването на узряването на цветните кошнички във времето улеснява прибирането на реколтата от бял трън. Положителни резултати са получени и при други видове, напр. комбинираното третиране с тидиазурон и листно подхранване на *Salvia officinalis* води до увеличаване с 16% на съдържанието на етерични

масла, а инокулирането с микоризни гъби *Glomus intraradices* на градински (*Salvia officinalis*) и мурсалски чай (*Sideritis scardica* Griseb.) подобрява натрупването на биомаса и увеличава общите количество на феноли и флавоноиди (публ. 10, 12 и 16, с научен и потвърдителен принос).

Принос с научно-приложен потвърдителен и оригинален характер представляват резултатите от изследванията върху фитоаккумуляцията и антиоксидантния капацитет на някои лечебни и ароматни растения, отгледани на индустриално замърсена с тежки метали почва (Cd, Pb и Zn в района на КЦМ - Пловдив, Cd, Pb и Zn в близост до хвостохранилището на МК – Кремиковци). Установени са различия в разпределението по органи на тежките метали, натрупването на биомаса, съдържанието на етерични масла, активността на ензимите и пр. при различни видове растения: *Salvia officinalis*, *Tribulus terrestris*, *Matricaria recutita* и клонове от *Paulownia tomentosa* x *fortunei* (публ. 8, 9, 14, 15, 22 с потвърдителен, 17, 18, 24 и 25 с оригинален принос).

С научно-приложен и оригинален принос се отличават също резултатите от сравнението на антиоксидантния потенциал на някои *in vitro* размножени и традиционно отгледани лечебни растения като *Stevia rebaudiana* и *Echinacea purpurea* (публ. 20 и 21), както и от изследването върху влиянието на солевия стрес 50, 100 и 200 mmol/l NaCl. върху *ex vitro* растежа, липидната пероксидация и вторичния метаболизъм на два клона *Paulownia* (публ. 23).

Специфичното участие на гл. ас. д-р Мария Генева в експерименталната работа и написването на съвместните публикации се изразява главно в изпълнението и обработката на резултатите, свързани с: характеристика на цъфтежа и на добива, морфологични показатели, съдържание на азот, фосфор и калий, структура на добива от семена, подготовка на растителни проби за анализ на етерични масла, определяне съдържанието на нискомолекулни антиоксидантни метаболити, както и с опитната постановка и методиката на някои опити.

Кандидатката има опит в представянето на резултати от научно-изследователската си работа пред научната общност, което е отразено в участието ѝ в 16 научни форума, от които 8 международни и 3 национални конференции,

както и 5 работни срещи с международно участие. Общият брой на участията с постер или устен доклад е 22, в съавторство.

Гл. ас. д-р Мария Генева е взела участие в 8 научно-изследователски проекта, от които 5 с национално или международно финансиране, 7 приключили и 1 текущ. Прави впечатление, че ангажирането в проекти е изключително в периода от 2005 г. до момента, тоест след придобиването на образователната и научна степен “Доктор”. В последния проект, започнал през 2012 г., с продължителност 3 години, финансиран от Европейския Социален Фонд и съфинансиран от МОМН по Оперативна програма “Развитие на човешките ресурси”, схема BG051PO001-3.3.06 – „Подкрепа за развитието на докторанти, постдокторанти, специализанти и млади учени”, на обща стойност над 780 000 лв., кандидатката участва в управленския екип на проекта като координатор. Подготовката и подаването на проектопредложения с цел финансиране на научните изследвания е много важна страна от работата на хабилитираните учени, а натрупването на управленски опит ще е от полза за бъдещата работа на кандидатката.

Кандидатката има известен педагогически опит, изразен в преподавателска дейност по време на двугодишния ѝ трудов стаж във Факултета по Екология на Славянски Университет, където е водила упражнения на студенти по органична химия. Няма отбелязано ръководство на дипломанти или специализанти.

Трябва да бъдат отбелязани и някои неточности и непълноти в представените за рецензиране материали, напр. пропуснат ISSN на повечето от цитираните публикации, невярно подаден (завишен) IF на доста от публикациите, несъобразен с годишното му вариране, вкл. подаден IF за години, в които такъв не е съществувал (за 3 публикации в Доклади на БАН от 2003 и 2004 г.); липса на информация по отношение на сроковете и ръководителите на проектите, в които кандидатката е участвала; дублиране на участия в някои от научните форуми, както и неправилно представяне на работна среща по проект като научен форум; разминаване на информация относно трудовия стаж, посочен в професионалната биография и в подадената в приложение служебна бележка от ИФРГ-БАН. Подобна небрежност или незнание са недопустими и следва да се избягват при

подаване на информация за конкурси или за годишни отчети. Информацията относно оригиналността или потвърдителния характер на посочените приноси, както и относно специфичното участие в експерименталната работа и в написването на съвместните публикации с доц. д-р Ира Станчева, която е водещ автор на много от съвместните публикации, бе предоставена допълнително при консултация с кандидатката и взета под внимание при рецензирането.

В заключение, кандидатката отговаря на наукометричните изисквания за заемане на академичната длъжност “Доцент”, а именно: притежава образователната и научна степен “Доктор” по специалност 01.06.16 “Физиология на растенията”, по която е обявен конкурсът; има над 8 години трудов стаж като главен асистент (респ. научен сътрудник II ст.); представила е списък от изискуемите 25 научни публикации по темата на конкурса, както и копия от публикациите, като всички са публикувани след придобиването на образователната и научна степен “Доктор”; от представените публикации, 10 са в списания с Импакт фактор или в специализирани международни издания (тоест в издания, публикувани от реномирани международни издателства за научна литература); забелязаният брой цитирания на общия брой публикации по време на подаването на документите е 66, от които 62 са в списания с Импакт фактор или в специализирани международни издания, което надхвърля изискванията. Отбелязаните приноси с оригинален и с потвърдителен характер са значими както от научна гледна точка, така и за практиката. Работата в екип, съответно публикуването в съавторство, са естествено следствие от интердисциплинарния характер на научно-изследователските разработки. Кандидатката има ясно очертан научно-изследователски профил, отразен и в разделителния протокол за съвместните научни публикации с доц. д-р Ира Станчева, която е водещ автор на повечето публикации в представените списъци. Направените по-горе критични бележки се отнасят до начина на представяне на резултатите от научно-изследователската дейност на кандидатката и не засягат съдържанието на нейната работа. Считаю, че гл. ас. д-р Мария Проконова Генева е постигнала значими резултати в областта на физиологията на растенията и по-специално на храненето

при култивирано отглеждане на медицински и ароматни растения, поради което препоръчвам да бъде избрана за заемане на академичната длъжност “Доцент” по научно направление 4.3 Биологични науки, специалност 01.06.16 “Физиология на растенията”, за нуждите на секция “Минерално хранене и воден режим на растенията”.

София, 17.06.2013г.

Подпис:

(доц. д-р М. Станилова)