

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р дбн Параскева Владимирова Михайлова,
Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания, БАН

на материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност ‘професор’ в Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“, Област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика; Професионално направление; 4.3. Биологически науки; Наименование на научната специалност: Генетика - обща и популационна генетика. В конкурса за професор, обявен в Държавен вестник, бр. 33 от 17.04.2018 г. и в интернет-страница на Пловдивски университет "Паисий Хилендарски" за нуждите на катедра „Биология на развитието“ към Биологическия факултет, ПУ „П.Хилендарски“, като кандидат участва доц.д-р Теодора Атанасова Стайкова от Биологическия факултет на Пловдивския Университет „П.Хилендарски“.

1. Общо представяне на получените материали

Със заповед № Р33-2612 от 14.06. 2018 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ съм определена за член на научното жури на конкурс за заемане на академичната длъжност ‘професор’ в ПУ по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика; Професионално направление 4.3. Биологически науки; Научната специалност – Генетика - обща и популационна генетика, обявен за нуждите на катедра „Биология на развитието“, Биологически факултет, Пловдивски Университет, „П.Хилендарски“. За участие в обявения конкурс е подал документи един единствен кандидат: доц.д-р Теодора Атанасова Стайкова, катедра „Биология на развитието“, Биологически факултет, Пловдивски Университет „П.Хилендарски“.

Представеният от доц. д-р Теодора Стайкова комплект материали на хартиен носител е в съответствие с Правилника за развитие на академичния състав на ПУ и включва следните документи: молба по образец до ректора за допускане до участие в конкурс; автобиография по европейски образец; диплома за магистърска степен; диплома за ОНС „доктор“; свидетелство за АД „доцент“; списък на научните трудове; справка за спазване на специфичните изисквания на БФ, чл.76./4/ от ПРАСПУ; анотация по материалите, включително самооценка; препис от протоколи на КС,ФС, АС във връзка с конкурса; копие от Държавен вестник с обява за конкурс; документ, удостоверение за трудов стаж; документи за учебната работа; документи за научноизследователска дейност; други документи; комплект документи на хартиен носител от т.1 до т.15 ; комплект документи от т.1 до т.15 на електронен носител.

Кандидатът, доц.д-р Теодора Стайкова е приложил общо 86 научни труда: 1 книга за учители по бубарство, 3 учебника в областта на Генетиката и 1 ръководство за упражнения по Генетика и списък на 81 научноизследователски разработки. Приемат се за рецензиране 33 научни труда, които са извън дисертацията и тези, представени за заемане на академичната длъжност „доцент“ и се отчитат при крайната оценка, 2 учебника и 18 научноизследователски проекти. Не се рецензират 51 научни труда по дисертацията и тези заемане на академичната длъжност „доцент“. Разпределението на научните трудове по съответни рубрики, в страната и в чужбина, е както следва: **I.** Автореферат и научни публикации в списания и поредици във връзка с дисертационния труд за получаване на научната и образователна степен “доктор”: 10 бр.; **II.** Научни публикации в списания, поредици и сборници във връзка с получаване на академичната длъжност „доцент“ (извън тези от т. I.): 41 бр.; **II.A.** Международни и български списания, поредици: 33 бр; **II.B.** Учебници, учебни пособия и книги: 3бр; **II.B.** Доклади и постери на международни и национални форуми, отпечатани в пълен текст, представени в сборници: 5бр; **III.** Научни публикации, извън представените за образователната и научна степен „доктор“ и за академичната длъжност „доцент“, предоставени за рецензиране по настоящия конкурс: 35 бр.; **III.A.** Публикации в реферирани списания с IF: 11 бр. **III. Б.** Публикации, приравнени към такива с импакт фактор: 2 бр; **III. В.** Публикации в реферирани списания без импакт фактор : 14 бр.; **III.Г.** Публикации в сборници от международни конгреси и конференции; 6 бр; **III.Д.** Учебници: 2 бр. Кандидатката е представила удостоверение за успешно завършен курс за експерт по оценяване на дистанционна форма на обучение; удостоверение за преминали курсове по английски език и 3 сертификата, получени от Пловдивския Електронен университет за провеждане на електронно обучение.

Представените научни трудове са групирани много добре по съответни рубрики, което показва изключителната прецизност на кандидатката. В настоящия конкурс кандидатката участва с 35 научни разработки, 27 в реферирани списания, 13 в списания с Импакт фактор, като две са приравнени към такива с Импакт фактор и два учебника, 14 разработка в реферирани списания без Импакт фактор. Публикации в сборници - 6бр. и два учебника. В 17 разработки кандидатката е водещ автор. От представените материали се вижда, че доц.д-р Стайкова не само отговаря, но и надхвърля необходимите критерии на ПУ за присъждане на академичната длъжност „професор“.

2. Кратки биографични данни на кандидата.

Доц. Д-р Т. Стайкова е родена през 1967 г. През 1991 г. става магистър по биология в ПУ „П.Хилендарски“. През 2003 г. получава н.степен „доктор“ със специалност „Генетика“.

Първоначално работи като хоноруван асистент в кат. „Биология на развитието“, Биол.ф-т, ПУ „П.Хилендарски“, а впоследствие е асистент, гл.асистент, а от 2008 г. до сега е доцент в същата катедра, като чете лекции по 9 направления в област „Генетиката“. А от 2012-2016 чете лекции и води упражнения по „Генетика“ във филиали на ПУ: гр. Смолян и гр. Кърджали. От 2000- 2008 г. е зам. директор на управленческата и преподавателската дейност към ПУ „П.Хилендарски“. Има активна научно-организационна дейност, участва в 18 н.проекти: 5, финансирани от ФНИ към МОН и 13 – от ФНИ към ПУ. На 7 от тези проекти тя е ръководител.

3. Обща характеристика на дейността на кандидата.

Повече от 25 години доц.д-р Т. Стайкова работи като преподавател на основен трудов договор с ПУ в кат. „Биология на развитието“, Биол.ф-т.. Доцент е към същата катедра повече от 10 г.През всички тези години нейната преподавателска дейност е в област „Генетика“. В конкурса за академичната длъжност „професор“ кандидатката участва като съавтор в два учебника: „Генетика с биологични основи на поведението и психогенетика“ и „Генетични основи на поведението“ където в съавторство разработва 4 глави, а 1 глава е самостоятелна. Двата учебника са публикувани в Университетско издателство, „П.Хилендарски“, гр. Пловдив. В тях в достъпна и увлекателна форма, с множество примери са представени разработки от класическата генетика, популационната генетика, генетика на поведението при насекоми, риби, земноводни, птици и бозайници. Особено внимание е отделено на генетика на човешкото поведение и психогенетиката. В двата учебника кандидатката показва значителни професионални и педагогически знания и умения - всички генетични закономерности са представени ясно, тълкувани са в светлината на съвременната генетика, молекулярна биология, екология, антропология и неврофизиология. Пролитават задълбочените познания на доц. Стайкова и богат опит в тази важна за нашето съвремие област на биологичното познание.

Като специалист – генетик доц. д-р Т. Стайкова разработва общо 9 лекционни курса: по 4 за бакалавърска и магистърска степени и 1 за ОНС „доктор“, като за трите степени тя разработва нови учебни планове. Кандидатката има общ 180 ч. лекции по учебните дисциплини „Обща и популационна генетика“ и „Генетика на популациите“. По тези две дисциплини през периода 2013-2018 г.тя води лекции и упражнения на редовни и задочни студенти от различни специалности: Екология и опазване на околната среда, Биология, Биоинформатика. От 2014 г. се включва и курс по „Генетика“, а 2017-2018 г. чете и курс „Основи на популационната генетика“ на студенти по Медицинска биология. Общият брой часове, приравнени към упражнения са 2,117 ч.. Доц. д-р Т. Стайкова подготвя и извежда курсове по „Популационна генетика“ ,“Обща и популационна генетика“ и „Генетика“ във

филиали на ПУ: гр.Смолян и гр.Кърджали. По всяка дисциплина има 30ч. лекции и 15ч упражнения. Заедно с това е подготвяла и извеждала лекционни курсове: Генетика и статистика на популациите; Основи на класическата генетика и практикуми: Методи за отчитане на цитотоксичност и мутагенност; Биохимико - генетичен анализ за магистърски програми. Под нейно ръководство успешно са защитили 12 студенти дипломни работи в областта на генетиката. На двама докторанти е била съръководител на докторски разработки, като и двамата вече работят като изградени специалисти в катедра „Биология на развитието“ към Биол.ф-т,на ПУ. Всичко гореизложено сочи изключително високата педагогическа натовареност на кандидата, изразена в лекционна заетост, провеждане на упражнения и семинари. Заедно с това, със своите знания и умения тя съдейства и за изграждането на млади специалисти в областта на генетиката.

4. Оценка на научната и научно-приложна дейност на кандидата

Представените от кандидатката научни разработки са в област „Генетика“, главно „Популационна генетика“. Но има разработки и в направленията „Екологична генетика“ и „Онтогенетика“. Представените публикации за академичната длъжност „професор“ могат да се класифицират както следва: в списания с импакт фактор- 13 бр. /J.of Insect Science; Acta Zool. Bulgarica; J.of Apicultural Research; North - Western J. of Zoology и др./ с общ импакт фактор – 10.401, като тук е включен Импакт фактора на списанията, цитирали две от разработките на доц. Стайкова /3.889/. Научните публикации в реферирани списания без Импакт фактор са 14, като 13 от тях са в международни списания / J.of Cell and Mol.Biology; J.of BioScience and Biotechnology и др./, а една разработка е в национално списание: Юбилеен сборник ПУ „П.Хилендарски“. Има и разработки, публикувани в сборници от международни конгреси /Proceedings of XXIst Congress of the International Sericultural Commission; Proceedings of 5th BACSA International Conference “SERICULTURE FOR MULTI PRODUCTS – NEW PROSPECTS FOR DEVELOPMENT” SERIPRODEV и др./ 31 от представените н. разработки за академичната длъжности „професор“ са на английски език, 2 на български език. Доц.д-р Стайкова е водещ автор в 17 публикации, в 10 е на второ място, а в 1 е самостоятелен автор. От изложеното по-горе по горе се вижда, че научноизследователската дейност на доц.д-р Т.Стайкова е насочена към Генетиката: «Популационна генетика», «Екологична генетика» и «Онтогенетика». Обект на изследване са различни групи насекоми с важно стопанско значение: черничевата копринена пеперуда /*Bombix mori*/, медоносната пчела /*Apis mellifera*/, някои видове мравки от род *Messor* и паразитоидни оси от сем. Eupelmidae. Владейки отлично методите на електрофоретичния анализ, тя успешно ги прилага и получава множество

оригинални научни и научно-приложни резултати. Всички те имат главна насоченост към протеомиката.

А. Научни приноси в Популационната генетика:

Чрез анализиране на определени изоензимни маркери при черничевата копринена пеперуда е получена нова научна информация върху популационно - генетичната структура на български и интродуцирани в България породи черничеви пеперуди, като тези маркери са използвани и за тяхното разграничаване /1, 2, 5, 16, 21, 23, 24, 25,31/. За първи път при различни породи *Bombix mori* и хибриди между тях е прилаган RAPD ДНК метода с оглед охарактеризиране на популационно - генетичната им структура /28/. А чрез прилагане на митохондриален ДНК анализ е проследена генетичната им изменчивост /7/. Проучена е генотипната структура на създадени в България партеноклонове черничева копринена пеперуда./15/. Разкрити са филогенетични връзки на породи черничеви пеперуди, отглеждани в България /5, 16, 21, 23, 24, 26, 31/. Определени изоензимни маркери на породи черничеви пеперуди са използвани за изготвяне на паспортни данни на тези породи, които характеризират генетичната им структура /33/. Чрез индуциран мутагенез, въздействие с определен мутагенен фактор са селектирани 9 линии на черничевата пеперуда с определени биологични, технологични и биохимични признаци, което е особено важно за селекционната практика /30/. Подробният алоензимен анализ на 6 подвида от *Apis mellifera* е позволил на доц. Стайкова да получи оригинални резултати върху генетична им изменчивост от географско изолирани популации, като тя изчислява алелните им честоти, анализира генетичния им полиморфизъм и разкрива генетичната дистанция и сходство между тях /3, 4, 13, 17, 19/. Въз основа на детайлен изоензимен анализ е характеризирана генетичната структура на популации на два вида мравки от род *Messor* /6, 8, 27/, разкрита е генетичната диференциация между популациите и са посочени техните филогенетични връзки. Получени са оригинални резултати върху генетичната изменчивост на популации и на 4-ри вида паразитоидни оси /10, 11/, проследена е и тяхната диференциация. При тези видове са открити генетични маркери, които са използвани за точното им детерминиране - изследване с голямо значение за таксономията.

Б. Научни приноси в Онтогенетиката:

Съвместно с български специалисти, чрез прилагане на полиакриламидна електрофореза са постигнати оригинални резултати в областта на отногенетиката. Установени

са 7 стадино неспецифични естерази при породи от *Bombix mori* и техни хибриди. Проучена е и тяхната тъкана специфичност /25/. Разкрита е специфична протеинова експресия в мастното тяло на 6 стадии от развитието на *Apis mellifera*. Общо са установени 25 протеинови фракции, като се посочват определени стадийно специфични фракции /14/.

Представените по-горе приноси в двете направления на Генетиката имат важно научно - приложно значение в селекционната практика, за планиране на различни селекционни дейности при породи от *Bombix mori* /1, 2, 5, 7, 16, 21, 23, 24, 25, 26, 28, 31, 33/. Резултатите от протеомния анализ на *Apis mellifera* могат да бъдат успешно използвани в национална селекционна програма /13, 17, 19, 29/, като за целта е създаден специален център в България за нуждите на апидологията /22/.

В. Приноси в Екотоксикологията /cito и генотоксикология/:

Важни за съвременната екотоксикология са оригиналните резултати на доц. Стайкова върху cito - и генотоксикологията на цианопрокариоти /18, 20/ чрез използването на *Allium cepa* като тест система. Установява се висока честота на хромосомни преобразования в сравнения с контролите и се открива, че различни екстракти и концентрации индуцират хромозомни повреди с различна честота /18, 20/. Несъмнено значение имат и изследванията с потвърдителен характер, като генотоксичност на тежки метали /12/ и мутагенно действие на някои фунгициди /32/ с използване на растителни тест системи /*Allium cepa*, *Pisum sativum*/ и установяване на множество хромозомни аберации с честота по-висока от контролата./12, 32/. Тези й изследвания имат важно значение за оценка състоянието на околната среда. Прилаганите подходи на анализ за cito – и генотоксичност са бързи, евтини и сигурни за превенция на екосистеми и отчитане различни мутагенни фактори в околната среда.

С участието си чрез доклади и постери /общо 16/ на редица национални и международни форуми, тя е съдействала за издигането на престижа, авторитета на катедрата, факултета и Пловдивския Университет. Заедно с успешната си преподавателска и научноизследователска дейност доц.д-р Стайкова развива и активна научно-организационна дейност. Тя участва в 18 научно - изследователски проекта, като на 7 е ръководител. Като изтъкнат специалист – генетик, тя е била канена за изготвяне на рецензии на редица международни списания, като: *J. of Cell and Animal Biology*, *Caryologia*, *African j. of Biotechnology* и др. поканена е и да рецензира чуждестранен докторат от Индия /2010/. Изготвяла е и рецензии на ФНИ в Грузия /2007-2008/. Била е председател на 2 научни журита за присъждане на научна степен „доктор“,

на академична длъжност „гл. асистент“, член на научно.жури за присъждане на академична длъжност, „доцент“, н.степен „доктор“. Има и значима активна научно-административна дейност: председател на комисии към БФ на ПУ: комисия по акредитация към ПУ, по акредитация на трите степени Бакалавър, Магистър и Докторанти; член на комисия за качество към БФ на ПУ /2008-2011/, а от 2011 до сега е и неин председател. Била е зам. директор на филиал на ПУ в гр. Смолян /2012- 2016/. Координатор е на инфраструктурен проект към МОН, въз основа на който е организиран специализиран център на научни изследвания в България апитологията и серикологията у нас.

Научноизследователската дейност на доц. д-р Т. Стайкова намира широк отзвук сред научната общественост. Установени са 164 положителни цитирания на 28 нейни разработки. 127 са в реферирани международни издания, а 48 са в списания с импакт фактор / Insect Biochemistry and Mol.Biology, IF- 1.94; J.of Agriculture Science, IF – 0.674; J.of Toxicology and Environmental Health Sciences, IF – 1.830; J. of Cell and Tissue Research, IF- 2.948; Environmental Toxicology, IF – 2.708/ и др. 14 национални издания цитират нейни разработки, като авторите са извън екипа, в който участва доц. Стайкова.

5. Оценка на личния принос на кандидата

Повечето от научните разработки на кандидатката са колективни, което се обуславя от комплексния характер на изследванията. Но във всички тях тя участва активно както в методично, така и в теоретично отношение. Със своите задълбочени генетични знания тя съдейства за разрешаването на редица популационно - генетични, екотоксични и онтогенетични проблеми.

6. Критични забележки и препоръки

Ще си позволя да отправя една препоръка към доц.д-р Т.Стайкова. В бъдеще да разшири своите изследвания и върху други важни в стопанско отношение животински групи, като заедно с подходите на протеомиката да приложи и съвременни молекулярно - генетични методи, което ще допълни така интересните й резултати върху популационно - генетичните и онтогенетични изследвания. Тези комплексни подходи ще й осигурят възможност да разкрие нови генетични закономерности в структурата и изменчивостта на популацията, върху особеностите на геномната характеристика на изследваните от нея животински групи.

7. Лични впечатления

Направеният анализ на педагогическата натовареност и научноизследователска дейност на доц. Стайкова разкрива нейната изключителна работоспособност, организираност и прецизност. Задълбочените й знания в областта на генетиката и педагогическите й умения и

такт са ѝ позволили да обучи множество студенти, като някои от тях под нейно ръководство успешно защитават магистърски и докторски разработки. Скромна, отзивчива, с висок морал тя се ползва с уважение и обич от колегите си.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Документите и материалите, представени от доц. д-р Теодора Стайкова отговарят на всички изисквания на Закона за Развитие на Академичния Състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на ПУ „Паисий Хилендарски“. Кандидатката в конкурса, доц.д-р Т.Стайкова е представила достатъчен брой научни трудове, общо 35 /33 научни разработки и два учебника/, публикувани след материалите, използвани при защитата на ОНС ‘доктор’ и придобиване на академичната длъжност „доцент“. В работите на кандидата има оригинални научни и приложни приноси, които са получили високо признание от наши и чуждестранни специалисти /установени са 164 цитирания у нас и в чужбина/. Представителна част от разработките са в реферирани списания, 13 са в списания с Импакт фактор, 14 в списания без Импакта фактор, 6 са публикувани в научни сборници от международни конгреси и конференции. Има публикувани и 2 учебника в област „Генетика“, издателство на ПУ „П.Хилендарски“. Доц.д-р Т. Стайкова е изграден специалист – генетик с изключително активна педагогическа, научно-изследователска, научно - организационна и административна дейност. Получените от кандидатката оригинални резултати върху генома и генетично - популационните особености на важни в стопанско отношение видове насекоми имат теоретично и научно приложно значение за селекцията и селекционната практика. Кандидатката разработва и значими проблеми на нашето общество: опазване и съхраняване на биологичното разнообразие и генетични последици от замърсяването на околната среда. Тя съдейства за развитието и утвърждаването на генетичните изследвания както в Биологическия факултет на ПУ, така и в цялата страна. Всичко това сочи, че доц.д-р Т. Стайкова е учен с висока квалификация, като нейните разработки са много добре приети у нас и от международната научна общност. Постигнатите от доц. д-р Теодора Стайкова резултати в учебната и научноизследователската дейност, напълно съответстват на специфичните изисквания на Биологическия факултет, приети във връзка с Правилника на ПУ за приложение на ЗРАСРБ. След запознаване с представените в конкурса материали и научни трудове, анализ на тяхната значимост и съдържащи се в тях научни, научно-приложни приноси, напълно убедено давам своята висока положителна оценка и препоръчам на Научното жури да изготви доклад - предложение до Факултетния съвет на Биологическия факултет, ПУ за избор на доц. д-р Теодора Атанасова Стайкова на академичната длъжност „ПРОФЕСОР’ в ПУ „П.

Хилендарски“ по професионално направление 4.3. Биологически науки, научна специалност: ГЕНЕТИКА – обща и популационна генетика.

27.08.2018 г.

Рецензент:

Проф. д-р, дбн Параскева Михайлова