

РЕЦЕНЗИЯ

от доц. д-р Петя Павлова Иванова, Институт по океанология, БАН

на материалите, представени за участие в конкурс

за заемане на академичната длъжност **‘професор’**

в Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“

по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика
професионално направление 4.3. Биологически науки (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 Биологически Факултет , като кандидат участва доц. д-р Теодора Атанасова Стайкова от Биологически факултет на ПУ ” П. Хилендарски ”.

1. Общо представяне на получените материали

Със заповед № Р33-2612 от 14.06.2018 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски" (ПУ) 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 Биологически науки, научната специалност Генетика - обща и популационна генетика, **обявен за нуждите на катедра „Биология на развитието”** към Биологически Факултет.

За участие в обявения конкурс е подал документи единствен кандидат доц.д-р Теодора Атанасова Стайкова, Биологически факултет на ПУ ”П. Хилендарски”.

Представеният от доц. д-р Т. Стайкова комплект материали на хартиен носител е в съответствие с Правилника за развитие на академичния състав на ПУ, и включва следните документи: молба до ректора за допускане до участие в конкурса, автобиография по европейски формат, диплома за ОКС „магистър”, диплома за ОНС „Доктор”, свидетелство за академичната длъжност „доцент”, списък на научните трудове, справка за спазване на специфичните изисквания на БФ, съгласно чл.76(4) от ПРАСПУ, декларация за оригиналност и достоверност на приложените документи, анотации на материалите по чл.76 от ПРАСПУ, включително и самооценка на приносите, преписи от протоколи от КС, ФС, АС във връзка с конкурса, копие на ДВ, с обява на конкурса, удостоверение за трудов стаж, документи за

учебна работа, документи за научноизследователска дейност, както и други документи, съобразно специфичните изисквания на Биологически Факултет, Пловдивски Университет.

2. Кратки биографични данни на кандидата

Доц. д-р Теодора Стайкова е завършила Пловдивския университет „Паисий Хилендарски” през 1991 г. и придобива магистърска степен по биология. През 2003 г. Защитава успешно докторска дисертация по шифър Генетика към ПУ „П. Хилендарски”. От 1992 до 2008 г. е последователно хонорирован асистент, асистент, ст. асистент, гл. асистент по генетика, а от 2008г. е доцент по генетика към катедра „Биология на развитието” на същия университет. За периода 2012-2016г. доц. Стайкова е зам. директор на Пловдивски университет „Паисий Хилендарски”, филиал – Смолян.

3. Обща характеристика на дейността на кандидата

3.1 Оценка на учебно-педагогическа дейност

Педагогическият стаж на доц. Стайкова е 25 години, от които 10 г. като доцент. Аудиторната ѝ натовареност в ОКС “ Бакалавър” включва 180 часа лекции (по учебен план) в дисциплините „Обща и популационна генетика” (специалности Екология и ООС и Биоинформатика), „Генетика на популациите” (специалност Биология). Води също така и лекции по „Обща генетика” (спец. Биология и Екология на биотехнологичните производства) и „Основи на популационната генетика” (спец. Медицинска биология). Провежда и лекционни курсове по „Генетика и статистика на популациите” и „Основи на класическата генетика – базови семинари” за ОКС “Магистър”. Подготвя и извежда практикуми по Методи за отчитане на цитотоксичност и мутагенност, както и Биохимико-генетичен анализ за същата ОКС.

Аудиторната натовареност на доц. Стайкова е многократно по-голяма от изискуемата по критериите на Биологически Факултет. Например съобразно подадена справка само за периода 2013-2018 г. общият брой отчетени часове са 2117.

Кандидата води и лекционни курсове, подготвени по други магистърски програми, като „Генетика” за ОКС „Магистър” по Медицинска биология и „Популационна генетика на човека” за магистърска програма по Антропогенетика и родословие.

Преподавателската дейност на доц. Стайкова е свързана и с извеждане на лекционни часове по „Обща и популационна генетика” (30 часа) и „Генетика” (30 часа) във филиала на

ПУ в гр. Кърджали, както и „Популационна генетика” (30 часа лекции и 15 часа упражнения) във филиала на ПУ в гр. Смолян .

Извън аудиторната си заетост доц. Стайкова има принос и към подготовката на кадри. Била е научен ръководител на двама успешно защитили докторанти, както и на общо 12 дипломанти. Благодарение на своите професионални и експертни качества, доц. Стайкова активно участва в работата на: научни журита по конкурси за доцент (2014 – СА, ОСБЗ - Враца), доктор (2011, 2012, 2016 – ПУ „П. Хилендарски”) и гл. ас. (2015 - ПУ „П. Хилендарски”); рецензент е на дисертация за придобиване на PhD степен в BANARAS HINDU UNIVERSITY VARANASI – 221005 през 2010 година; рецензент е към реферирани научни списания по генетика и аграрни науки, както и на 5 научни проекта към Фонд научни изследвания на Грузия (2007 – 2008г.). Доц. Стайкова се ангажира и с участие във факултетни комисии: член е на комисията по институционална и професионална акредитация на ПУ в Биологическия факултет от 2011 година до момента, член на Комисията по качеството на Биологическия факултет (2008 – 2011), Председател на същата комисия от 2012 до момента. Член на Управителния съвет на ФНИ към ПУ (2012 – 2016).

Считам, че доц. Стайкова има важен принос и с участието ѝ като съавтор на два учебника “*Генетични основи на поведението*” и “*Генетика с биологични основи на поведението и психогенетика*“, издания на ПУ.

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

В настоящия конкурс доц. Теодора Стайкова участва с 33 научни публикации в специализирани научни издания. Посочените научни трудове са извън дисертацията и предхождаща хабилитация. В представената документация няма научни трудове извън проблематиката на конкурса и всички подлежат на рецензиране. Разпределението на научните трудове по съответни рубрики, в страната и в чужбина, е както следва: от общо 33 научни публикации 27 са в реферирани списания, като от тях 11 са в списания с ИФ и 2 в такива, приравнени към ИФ, а 14 са в списания без ИФ, 6 са в сборници от международни конгреси и конференции. Водещ автор е в 17 от публикациите.

Осем от публикациите са в *Acta zoologica bulgariaca*, с импакт фактор движещ се между 0,309 и 0,413. Една публикация, на която доц. Стайкова е самостоятелен автор е в *Journal of Insect Science* (IF=0,963), една в *Journal of Apicultural Research* (IF=1,926) и една в *North-Western Journal of Zoology* (IF=0,733) с общ IF=6,512. Преобладават статии в колектив от по 4-8 автора, като в повечето публикации кандидата е на 1-во, 2-ро или 3-то място. Научните публикации са на английски език (само една е на български).

За периода 2007 – 2018г. доц. Стайкова има повече от 16 участия в международни конгреси и конференции, което е добър показател за нейната активност в популяризирането на постигнатите научни резултати.

Кандидатът е представил списък за участие в общо 18 научноизследователски проекта, 5 национални и 13 университетски, като е била ръководител на седем от тях.

Научните интереси и разработки на доц. д-р Теодора Атанасова Стайкова са в областта на популационната генетика, онтогенетиката и екологичната генетика. Изследванията са предимно в следните направления:

- Определяне на подходящи генетични маркери за анализиране на степента на генетична хетерогенност и установяване на филогенетичните връзки в популациите както на насекоми със стопанско значение (*Bombyx mori* и *Apis mellifera*), така и на мравки от род *Messor* и паразитоидни оси от семейство *Eupelmidae*;
- Изучаване на тъканна и стадийна специфичност в изявата и генетичния контрол на общи протеини и някои изоензими при *Bombyx mori* и *Apis mellifera*;
- Установяване на цитотоксичния и генотоксичен ефект на замърсени с тежки метали и цианиди питейни и природни води, както и възможностите за осъществяване на експресен екологичен мониторинг.

4. Приноси и цитирания

От представените материали по конкурса се открояват оригинални научни и научно-приложни приноси и такива с потвърдителен характер.

Оригиналните научни приноси са свързани с детайлна популационно-генетична характеристика и идентифициране на български и интродуцирани породи черничева копринена пеперуда от генетичния ресурс на България, като и установяване на филогенетични връзки между тях на база изоензимен анализ (публикации 1, 2, 5, 16, 21, 23, 24, 26, 31). За първи път, чрез RAPD ДНК метод и анализ на мтДНК са анализирани популационно-генетични характеристики на отглеждани в България породи и хибриди *Bombyx mori* с различен географски произход, тяхната генетичната изменчивост и филогенетичните им зависимости (публикации 7,28).

За първи път в хода на ларвното развитие на отглеждани в България породи и хибриди *Bombyx mori* е установена стадийноспецифична експресия и породноспецифичен полиморфизъм, въз основа на което е допуснато съответствие между спектърите на

хемолимфа и черво по отношение на един от естеразните изоензими (публикация 25). Установената изява на разтворимите протеини от мастното тяло при медоносните пчели в хода на онтогенезата им (14) е също оригинален принос към проучванията в областта на онтогенетиката.

От съществено значение е характеризирането на генофонда и генотипната структура на българските породи черничева копринена пеперуда по подбрани изоензимни маркери. За първи път по отношение на някои ензимни локуси е анализирана генотипната структура на създадени в България партеноклонове на черничевата копринена пеперуда (публикации 15, 33).

Висока оценка заслужава комплексното проучване на някои биологични, технологични и биохимико-генетични признаци при различни линии *Bombux mori*, създадени в България чрез метода на индуциран мутагенез, във връзка с перспективата за използването му в селекцията на този вид у нас (публикация 30).

Особено ценни са и проучванията на генетична изменчивост в популациите на българската медоносна пчела и изследваните европейски популации на вида *Apis mellifera*, както и установените филогенетични връзки между тях (публикации 3 и 4).

За първи път въз основа на изоензимен анализ е направена детайлна популационно-генетична характеристика на някои популации български медоносни пчели, както и е установена висока степен на генетично сходство при сравнение между селекционно контролирани популации на *Apis mellifera macedonica* (тип *rodopica*) и подбрани пчелни семейства от България с подчертано силно изявено хигиенно поведение (публикации 9,13,17,19,23).

Оригинални научни приноси са характеризирането на степента на генетична диференциация и проучването на вътревидови и междувидови филогенетични зависимости между популациите както на двата вида мравки *Messor structor* и *Messor barbarous*, така и между популациите на видове паразитоидни оси от род *Eupelmus* в България (публикации 6, 8, 10,11, 27).

Проучванията на цитотоксичност и генотоксичност на цианопрокариоти от видовете *Nostoc microscopicum* и *Nodularia moravica* чрез *Allium cepa* тест метода също имат оригинален принос (публикации 18, 20).

Важен акцент с научно-приложна насоченост е установената популационно-генетична характеристика на породи *Bombux mori* отглеждани в България, с

принос към планирането на бъдещи селекционни дейности и осъществяване на междупородна хибридизация (публикации 1, 2, 5, 7, 16, 21, 23, 24, 25, 26, 28, 31, 33). Генетичните характеристики на популации медоносни пчели в България и Европа на базата на изоензимен анализ са значима база за генетичен мониторинг на *Apis mellifera* в страната и могат да се използват при реализирането на национална селекционна програма (публикации 4, 13, 17, 19, 23, 29). Сред значимите научно-приложни приноси се откроява и създаването на специализиран център за научна, учебна и диагностична дейност за нуждите на апидологията и серикологията в България (публикация 22). С принос към такономията и биоразнообразието са установените генетични маркери за разграничаване на видовете *Eupelmus urozonus*, *E. microzonus*, *E. vesicularis* и *E. aseculatus*, принадлежащи към двата различни подрода на род *Eupelmus* - *Eupelmus* и *Macroneura* (публикации 10 и 11) .

Приноси с потвърдителен характер - Потвърден е цитотоксичният и генотоксичен ефект на тежки метали и цианиди, съдържащи се в питейни и природни води (публикация 12), както и възможностите за осъществяване на експресен екологичен мониторинг на базата на цитогенетични методи с използване на растителни тест-обекти (публикации 12, 18, 20, 32). Потвърдено е ниското ниво на хетерозиготност в популациите на ципокрили насекоми (публикации 6, 8, 10, 11, 27) както и видовата принадлежност на популациите на *E. urozonus*, *E. microzonus*, *E. vesicularis* и *E. aseculatus* от различни местонахождения на територията на България, чрез популационно-генетичен анализ (публикации 10 и 11).

Значимостта на приносите на кандидата се потвърждава и от цитирането на резултатите в трудовете на други автори. По настоящия конкурс доц. Стайкова представя списък от 164 цитирания, при изискуем минимум от 40 според специфичните критерии на БФ, с общ IF на цитираните публикации - 48,73. От тях 127 в реферирани международни издания и 48 в списания с IF/SJR ранг, което е два пъти повече от необходимото. Броят на цитираните статии е 28, като 32 пъти е цитирана статия под номер 33, следвани от статии под номера 52 и 35, цитирани съответно 17 и 16 пъти. От представените копия на цитиращите източници може да се прецени положителния характер на цитиранията. При рецензирането не установих автоцитиране. Посочените цитирания като брой и сумарен импакт фактор са критерий за признанието и много добрата разпознаваемост на доц. Стайкова сред националната и международна научна общност.

Въз основа на комплексния анализ на дейностите, приносите и цитиранията може да се обобща, че кандидатът надхвърля посочените специфични изисквания на БФ на ПУ по всички посочени показатели за заемане на академичната длъжност “професор”.

4. Оценка на личния принос на кандидата

Направеният анализ на цялостната дейност на доц. Стайкова ми дават основание да считам, че приносът на кандидатката като преподавател и като учен е съществен. Представената научна продукция по настоящия конкурс е предимно в съавторство с нейни докторанти и колеги, с които работи в екип. В над 50% от научните трудове (17 на брой), с които доц. Стайкова участва в настоящия конкурс, тя е водещ автор, което показва личния принос на кандидата.

5. Критични забележки и препоръки

Представените по конкурса материали са изчерпателни и отразяват точно активностите на кандидата по обявения конкурс за „професор”. В този смисъл нямам забележки.

Препоръчвам на доц. Стайкова да продължи с изучаването на популационно-генетичните характеристики и на други непроучени до момента родове от социалните насекоми, прилагайки и допълнителни генетични маркери, което би имало съществен принос за характеризирането на генофонда и генотипната им структура у нас.

6. Лични впечатления

Познавам доц. Стайкова от годините, в които тя подготвяше своя дисертационен труд. Още оттогава тя се отличаваше със своята задълбоченост, прецизност, етичност, честност и почтеност в науката, както и с изявени качества за работа в екип. Проследявайки нейното научно израстване в годините смея да твърдя, че доц. Стайкова запази тези свои качества и благодарение на своя голям опит и компетентност се утвърди като водещ експерт в областта на популационната генетика.

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“, както и на критериите на Биологически факултет за заемане на академичната длъжност „професор”.

Доц. Стайкова е представила значителен брой научни трудове, публикувани след тези, с които е защитила образователната и научна степен „доктор“ и е получила академичното звание „доцент“.

В разработките на кандидата има оригинални научни и научно-приложни приноси. По-голямата част от представените научни трудове са публикувани в престижни научни списания, включително и в списания с импакт фактор. Значителен е и броят на цитираните материали от чужди и наши автори в престижни научни издания.

Цялостната дейност на доц. Стайкова е достатъчно обемна и включва не само голяма преподавателска ангажираност, но и разработване и написване на учебни курсове и програми, учебни пособия, работа с докторанти и дипломанти. Смятам, че научната и преподавателска квалификация на доц. Стайкова е несъмнена.

Постигнатите от доц., д-р Теодора Стайкова резултати в учебната и научно-изследователската дейност, напълно съответстват на специфичните изисквания на Факултета по Биология, приети във връзка с Правилника на ПУ за приложение на ЗРАСРБ.

Всичко гореизложено ми дава основание да дам своята **положителна** оценка и да препоръчам на Научното жури да изготви доклад-предложение до Факултетния съвет на Биологическия факултет за избор на **доц. 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”**.

24.08.2018 г.

Рецензент:

доц. д-р Петя Иванова.