

РЕЦЕНЗИЯ

от д-р Атанас Кръстев Бочуков – доцент, пенсионер, бивш преподавател в АУ- Пловдив и Тракийския университет – Стара Загора

на материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ в Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ по област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление: 4.3. Биологически науки (Морфология).

В конкурса за „доцент“, обявен в Държавен вестник, бр. 98 от 19.11.2024 г. и в интернет-страница на Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“ за нуждите на катедра Биология на развитието към Факултет биологически, като кандидат участва гл. ас. д-р Стела Георгиева Стоянова от същата катедра на споменатия факултет.

1. Общо представяне на получените материали

Със заповед № РД-22-441 от 18.02.2025 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ (ПУ) съм определен за член на научното жури на конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ в ПУ по област на висше образование: Природни науки, математика и информатика, професионално направление: 4.3. Биологически науки (Морфология), обявен за нуждите на катедра „Биология на развитието“ към Факултета по биология.

За участие в обявения конкурс са подадени документи от единствен кандидат гл. ас. д-р Стела Георгиева Стоянова от ПУ.

Представеният от Стела Георгиева Стоянова комплект материали на хартиен и електронен 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 конкурса от 17.02.2025, автобиография по европейски формат, диплома за висше образование с придобита образователно-квалификационна степен „магистър“, диплома за образователна и научна степен „доктор“, списък на научните трудове, научните трудове (копия на публикациите), списък на цитиранията, справка за съответствие с минималните национални и допълнителни факултетни изисквания, анотации на материалите по чл.65 от ПРАСПУ, самооценка на приносите, декларация за оригиналност и достоверност на приложените документи, удостоверение за трудов стаж, документи за учебна работа, документи за научно-изследователска работа, документи съобразно допълнителните изисквания и др., комплект документи на хартиен носител, комплект документи на електронен носител.

Кандидатът Стела Георгиева Стоянова е приложила общо 33 научни труда и 2 ръководства за практически занятия със студентите (по хистология и по хистология и патология). Приемам да рецензират 33 научни труда и 2 бр. учебни помагала. Научните трудове са изцяло свързани с областта на висшето образование и професионалното направление. Учебните ръководства са предназначени за провежданите практически занятия.

Представените документи напълно покриват изискванията, необходими за участието в конкурса, подредени са прилежно и съдържат подробна информация както за удовлетворяване на задължителните, така и на допълнителните изисквания на Биологическия факултет – учебни помагала, защитили дипломанти, удостоверение за трудов стаж, участие в научни проекти, административен опит.

2. Кратки биографични данни на кандидата

Стела Стоянова е родена на 26.02.1986 г. в гр. Чирпан. През периода 2005-2009 г. е студент в ПУ “П. Хилендарски“ в специалност „Биология“, след което завършва магистърски курс „Антропология“ през 2011 г.. Получава научното звание „доктор“ след успешна защита на дисертация на тема „Влияние на пестициди върху морфофизиологични показатели при стопански видове риба от семейство Cyprinidae“ през 2015 г.. Като хоноруван асистент извежда занятия в периода 2009-2014 г., след което е назначена за редовен асистент в катедра “Биология на развитието“. От 2016 година и до момента е главен асистент. Така че преподавателски стаж, който притежава колежката според мене е повече от 10 години. Нейната преподавателска работа е свързана с извеждането на практически занятия със студенти по дисциплините ембриология, хистология, хистопатология и биология на развитието при човека. От издадената справка за преподавателската дейност е видно, че в рамките на последните шест години кандидата има 3426 часа учебна заетост. Освен това, през този период е провеждала практически занятия с магистри от курсовете по репродуктивна биология и биодиагностика. Всичко това показва една изключително натоварена учебна заетост (приблизително около 600 часа годишно заедно със занятията в магистърските курсове) и възможност за придобиване на незаменим педагогически опит. Като част от преподавателските ангажименти е и включването на Стела Георгиева в организирането на ученическо състезание по биология и влизането и в комисията за акредитация на професионално направление 4.3. Биологически науки за ОНС „Доктор“ към Биологическия факултет. Нейната научната работа е в областта на ембриологията, хистологията, екологичната токсикология, биомаркери, биоиндикатори и органични замърсители във водни екосистеми и е разгледана в следващите раздели на рецензията.

3. Обща характеристика на дейността на кандидата

Оценка на учебно-педагогическа дейност и подготовка на кандидата

В рамките на учебно-педагогическа дейност, освен споменатата вече учебна натовареност, Стела Стоянова участва в разработването на 2 ръководства за практически занятия със студентите – по хистология и по хистология и патохистология в съавторство с проф. Георгиева. Тези пособия заслужават висока оценка, защото начинът на тяхната разработка позволяват активно участие на студентите в учебния процес и самостоятелна работа. В досегашната си работа като преподавател колежката е извела до успешна защита 10 дипломанта в ОКС „Бакалавър“ от различни специалности на Биологическия факултет. Всичко, което споменахме за учебната дейност показва, че в течение на годините кандидатът е израствал и заслужено претендира да премине в категорията на хабилитираните преподаватели на факултета.

Оценка на научната и научно-приложна дейност на кандидата

Научната дейност на кандидата може да бъде разделена в три основни направления – участие в научни проекти, участие в научни форуми и публикуване на резултати от научно-изследователска работа.

3.1. Участие в научни проекти

От представените документи по конкурса е видно, че Стела Стоянова е участвала активно в 10 научни проекта. Пет от тях са финансирани от ПУ като 3 са свързани с изследване на замърсяването на водните басейни с различни видове замърсители (пестициди, ксенобиотици и микропластмаса) и тяхното влияние върху определени биомаркери от избрани биоиндикаторни видове. Три от проектите са финансирани от МОН (КП-06-M26/3, КП-06-N33/9, КП06- N51/12). По различни национални програми е взела участие в два проекта, единият от които все още не е приключил. Освен решаването на конкретни практически проблеми, резултатите от участието в тези проекти са отразени в научни публикации и участие в научни форуми.

3.2. Участие в научни форуми

Една от формите за контакт с научната общност е участието на преподавателите в провежданите различни научни събития. От 2017 година досега кандидатът е участвал в съавторство с 37 научни доклада и постери (в седем от тях е водещ автор) в научни конгреси, конференции и семинари проведени в България, Румъния и Турция. Така получените резултати от научните изследвания са станали достъпни до научната общност не само с

публикации в списания, но и в директен контакт при провеждането на такива форуми. Представените в тях доклади и постери са свързани както с проучване влиянието на различните видове замърсители върху хидробионтите във водата, но и с проучвания свързани с мъжката субфертилитет.

3.3. Научни трудове

За участието в конкурса са представени 33 научни труда, които не са използвани при процедурите при придобиване на ОНС „Доктор“ и заемането^о на академичната длъжност “главен асистент“.

В съответствие с минималните национални изисквания на ЗРАСРБ и Правилника за неговото прилагане научните трудове се квалифицират както следва:

- По показател В4 – 10 бр. (Q2 -1, Q3 – 6, Q4 - 3)
- По показател G7 - 23 бр. (Q1 -2, Q2 -3, Q3 – 2, Q4 - 16)

Научните трудове са публикувани на английски език и всички са в съавторство, като в 8 от тях колежката е първи автор (2 научни публикации в показател В4 и 6 такива спрямо показател G7).

Съгласно показател В4 научните публикации в издания, които са реферирани и индексирани в Scopus и Web of science имат общ SRJ =2.64 и общ IF = 4.87. Точките, които осигуряват тези трудове за кандидата са 146, при минимално изискване от 100. Включените по този показател трудове разглеждат промените, които настъпват в морфологични и биохимични показатели при различни видове риби и миди, намиращи се в замърсена водна среда. На базата на получените резултати са препоръчани изследваните параметри да послужат като надеждни биомаркери за мониторинг на замърсени водни екосистеми, подложени на замърсяване с метали. Особено ценни според мен са изследванията на водната екосистема на язовир Тополница, която е основен източник за напояване в Пловдивска и Пазарджишка област. В публикация В4-2 детайлно са проследени промените в хрилете на хидробионтите и наличие на компенсаторно-адаптивни механизми (интензивна пролиферация на хрилния епител, фузия на вторичните ламели) при въздействие с тежки метали. За всеки биомаркер е определена степен на изява по предложена скала за оценка на хистопатологичните изменения. Подробно е проучена причинената патология в черния дроб – различни по видове дегенерация на паренхимата, промени в съдържанието на гликоген и липиди. В тази и още няколко научни труда е приложен мултимаркерния подход при оценка на токсичното въздействие на тежките метали при миди.

Съгласно показател G7 научните публикации в издания, които са реферирани и индексирани в Scopus и Web of science имат общ SRJ = 6.607 и общ IF = 19.619. Точките, които осигуряват тези трудове за кандидата са 332, при минимално изискване от 200. Научните трудове по този показател основно включват отново проучване влиянието на различни видове замърсители на водната среда (тежки метали, пестициди, хербициди, багрила) върху различни видове хидробионти в естествени басейни и лабораторни условия в България и Унгария. Резултатите показват, че хидробионти могат да се използват като надеждни индикатори за замърсяване на водната среда и екологичните промени в нея. Установените промени в техните организми са дали възможност да се определи токсичността на водата, свързана с антропогенните вещества попаднали в нея. Предлага се с помощта на комплексен биомаркерен подход, включващ хистохимични, патохистологични и биохимични промени да се извършва мониторинг на околната среда чрез изследване на промени в специфични целеви органи. В своята цялост представените научни трудове имат научен и научно-приложен характер. Използваните хистологични изследвания са позволили да се установят конкретни морфологични изменения, причинени от факторите на околната среда. Тези промени успешно са обсъждани като биомаркери на тъканно ниво.

Всички представени за конкурса научни трудове са с участието на няколко съавтори. Морфологичната част от тях е представена според мен убедително. Използвани са надеждни хистологични и хистохимични методи за обработка на биологичния материал, целевите органи са правилно определени, морфологичната находка е добре документирана и правилно интерпретирана. По този начин, морфологичните методи основателно доказват своето място в комплексната оценка на замърсяването на водните екосистеми.

Приноси и цитирания

Приносите на представените материали за участие в конкурса могат да бъдат разделени в няколко направления:

1. Приноси относно използването на хидробионти (сладководни видове риба, слаководни иморски видове) като подходящи биоиндикаторни видове за проследяване замърсяването на водни екосистеми с органични замърсители и тежки метали.

Изследването на промените в организма на използваните хидробионти е показало наличието на поредица от биологични реакции, всяка от които може да служи като биомаркер на замърсяване. Проследяването обаче само на един биомаркер не може да даде пълна информация за действието на замърсителите. Поради това на базата на получените

резултати се предлага използването на мултимаркерен подход (включващ патохистологични, хистохимични и биохимични изследвания) за диагностика на замърсени екосистеми.

Изследване влиянието на различни токсиканти върху сладководни видове риба като надеждни индикатори на замърсяване на водната среда са дадени в няколко публикации (от група В4 – 1, 2, 3, 7 и G7 – 2, 5, 6, 8, 10,14, 16, 17,19 ,21). За пръв път е проучено здравословното състояние на кавказкото попче (*Knipowitschia caucasica*) от антропогенно повлияно място в Унгария чрез хистопатологични биомаркери в различни целеви органи. Предимствата на използването на мидите като биоиндикатори на замърсяване е отразено в няколко публикации (от група В4 – 6, 9 и G7 – 1, 3, 4). Резултатите от опитите показват, че прилагането на теста за задържане неутрално червено може да се използва като надежден метод за отчитане влиянието на Cd и PAHs върху сладководни мекотели. В публикация 20 от G7 за оценка на водното замърсяване на Черно море с пластмаси се предлага мидата *Mytilus* sp. като биомаркер.

2. Приноси към изследване влиянието на органични замърсители във водни екосистеми

Негативните ефекти, които показват върху водните организми на препарати за растителна защита са проучени в редица изследвания (В4 – 7 и G7 – 2, 6, 8,10, 14, 16). Въз основа на това се предлага да бъде изграден концептуален модел на състава на използваните препарати за растителна защита, тяхната съдба във водна среда и потенциалът за токсичност към нецелевите организми.

3. Приноси към изследване влиянието на тежки метали във водни екосистеми.

С помощта на комплексни биомаркери е проучено негативното влияние на различни видове тежки метали в естествено замърсена водна среда и в лабораторни условия върху няколко биоиндикаторни вида като изследванията са представени в част от представените публикации. Проучванията са проведени за няколко метални замърсители в естествена водна екосистема и лабораторни условия при различна концентрация и комбинация от тях и при краткосрочна и хронична експозиция. За първи път е проучен ефектът от въздействието на 12 микроелемента и органични приоритетни вещества върху трансплантанти с мях и миди (G7 – 15, 18).

4. Приноси към изследване влиянието на хранителни добавки при мъжки инфертилитет

През последните години хранителните добавки се използват за лечение на мъжкото безплодие. В представеното изследване (G7 - 7) е проучено за пръв път ефекта на хранителната добавка PAPA® върху нивото на зрялост на хроматина на сперматозоидите чрез използване на тест за оцветяване с анилиново синьо мъже с репродуктивни проблеми.

5. Принос към изследване на метаболитен синдром (MetS) и влиянието на хормона грелин

Установените хистологични промени заедно с останалите биохимични показатели дават възможност да се определи влиянието на хормона грелин по време на диетично индуциране на MetS при плъхове като се показва положителния ефект на диета плюс тренировка.

Установено е също така наличие полов диморфизъм.

6. Приноси в областта на учебната дейност

Участието на преподавателите в издаването на учебни помагала в повечето случаи е част от учебната им заетост. В случая обаче двете ръководства издадени в съавторство носят във себе си няколко нововъведения. Тяхната структура предопределя активното самостоятелно участие на студентите в учебния процес, самостоятелна работа със светлинен микроскоп, попълването на схеми. Всеки раздел завършва с тестови задачи за самостоятелна работа и оценка на знанията на студентите. Ръководството по хистология и патология, което е предназначено за различни специалности на Биологическия факултет като принос допълва знанията на студентите по отношение на изявата на патологичните процеси при използвани биоиндикаторни видове в екотоксикологични изследвания и при човека в клиничната практика.

Резултатите от приносите е необходимо да се вземат под внимание при разработване на програмите за наблюдение и оценка на риска и при актуализиране на законодателството за защита на водните обекти от замърсяване и при прилагане на рамковата директива за водите чрез използване на мултибиомаркерни подходи. Представените трудове дават нова и систематизирана информация за влиянието на различни видове токсиканти върху сладководни индикаторни видове.

Общият брой на цитиранията индексирани в световноизвестни база данни с научна информация са Scopus – 534 в 63 публикации и WoS – 366 в 31 публикации. Направеният преглед на конкурсната документация показва че Стела Стоянова покрива минималните национални и допълнителни изисквания на Биологическия факултет за заемане на академичната длъжност “доцент“. Приемам приносите, които са дадени в направената самооценка в научната и учебната част защото са свързани с включването на морфологичните показатели като част от комплексен подход за оценка влиянието на различните видове замърсители на водната екосистема върху организма на хидробионтите в нея.

4. Оценка на личния принос на кандидата

За хората познаващи спецификата на хистологичната дейност, извършената от Стела Стоянова работа по обработката на хистологичния материал, неговото наблюдение, описание и документиране представлява огромен труд. Предвид отговорността при написването на научните публикации, допускам че морфологичната част е осъществена съгласувано с проф. Георгиева. Това го приемам за нормално и като начин за израстване в научната и учебната работа. Значителна част от извършената работа я приемам като лична заслуга на кандидата. Като несъмнен личен успех е факта, че тя е приета за водещ автор от останалите колеги в 8 от представените научни труда.

5. Критични забележки и препоръки

Познавайки наложените изисквания през последните години научните публикации да бъдат на чужд език, считам че би трябвало част от тях да бъдат и на езикът, свещен на нашите деди. По отношение на представените материали и тяхното съдържание нямам забележки.

6. Лични впечатления

Поради това, че съм ангажиран от няколко години в извеждането на занятия в магистърски курс по репродуктивна биология, познавам лично Стела Георгиева. В случаите когато се е налагало съдействие по осигуряването на тези занятия съм ползвал нейната безкористна подкрепа и показано чувство на уважение и колегиална добронамереност.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Документите и материалите, представени от Стела Георгиева Стоянова **отговарят на всички на** изисквания(та) на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на ПУ „Паисий Хилендарски“.

Кандидатът в конкурса е представил **достатъчен** брой научни трудове, публикувани след материалите, използвани при защитата на ОНС „доктор“ и главен асистент. В работите на кандидата има оригинални научни и приложни приноси, които са получили международно признание като представителна част от тях са публикувани в списания, издадени от национални и международни академични издателства. Теоретичните му разработки имат научна, и практическа приложимост, като част от тях са пряко ориентирани и към учебната работа. Научната и преподавателската квалификация на Стела Георгиева Стоянова **е несъмнена**.

Постигнатите от Стела Георгиева Стоянова резултати в учебната и научно-изследователската дейност, **напълно** съответстват на минималните национални и

допълнителните изисквания на Факултета по биология, 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 и приложни приноси, намирам за основателно да дам своята **положителна** оценка и препоръчам на Научното жури да изготви доклад-предложение до Факултетния съвет на Факултет Биологически за избор на Стела Георгиева Стоянова на академичната длъжност „доцент“ в ПУ „Паисий Хилендарски“ по: област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки (специалност Морфология).

20.03. 2025 г.

Рецензент:

(подпис)

Доц. д-р Атанас Бочуков