

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р Андон Василев Андонов от Аграрен университет - Пловдив

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 (Фикология)

Конкурсът за заемане на академичната длъжност „професор“ е обявен в Държавен вестник, бр. 98 от 19.11.2024 г. и в интернет-страницата на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ (ПУ) за нуждите на катедра Ботаника и биологическо образование към Биологическия факултет. В конкурса като единствен кандидат участва доц. д-р Иванка Иванова Тенева-Джамбазова от катедра Ботаника и биологическо образование към Биологическия факултет на ПУ.

1. Общо представяне на получените материали

Със заповед № РД-22-439 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 „професор“ в ПУ по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки (Фикология).

Представеният от доц. д-р Иванка Иванова Тенева-Джамбазова комплект материали на хартиен и електронен носител е в съответствие с Правилника за развитие на академичния състав на ПУ и включва следните документи:

- Молба до ректора на ПУ за допускане до участие в конкурса
- Автобиография по европейски формат
- Диплома за висше образование
- Диплома за ОНС „доктор“
- Свидетелство за заемане на академична длъжност „доцент“
- Списък на научните трудове
- Копия на публикациите
- Справка за спазване на минималните наукометрични национални изисквания
- Справка за спазване на допълнителните факултетни изисквания
- Декларация за оригиналност и достоверност на резултатите и приносите
- Разширена хабилитационна справка
- Анотация на материалите (на български и английски език)
- Самооценка на приносите (на български и английски език)

- Списък на цитиранията на научните трудове
- Справка за регистрация за заемане на АД „доцент“ в НАЦИД
- Документи, удостоверяващи трудов стаж, учебна, научна и организационно- административна дейност със съответните приложения във вид на удостоверения, сертификати, заповеди, копия от заглавни страници на трудове и др.

Комплектът материали, представен от кандидата, е пълен и съответстващ на нормативните изисквания. Държа да отбележа, че всички документи, изготвени от кандидата, са прецизно оформени и изчерпателни, което улеснява процеса на рецензиране.

Доц. д-р Иванка Тенева участва в конкурса с общо 18 научни труда, 2 глави от книги, 4 учебника и 4 учебни помагала, които са приложени. От списъка на общата научна продукция на кандидата (документ №6) става ясно, че те не са използвани в процедури за придобиване на ОНС „доктор“, както и за заемане на академичната длъжност „доцент“, поради което ги приемам за рецензиране.

2. Кратки биографични данни на кандидата

Иванка Тенева завършва висшето си образование в Биологическия факултет на ПУ през 1995 г. с квалификация учител по биология и химия. След няколкогодишна работа като учител и експерт по химия тя се насочва към научноизследователска дейност. В периода 2001 – 2007 г. чрез конкурсно спечелени стипендии провежда няколко дългосрочни специализации в престижни научни центрове в Германия и Швеция (Marie Curie Training Site Fellowship, UFZ - Centre for Environmental Research, Leipzig, Germany, 2001-2002; Scholarship from UFZ, 2002-2003; Marie Curie Grant, Medical Inflammation Research, Lund University, Sweden, 2005 – 2007). През 2007 г. след успешна защита на докторска дисертация на тема „Таксономия, филогения и токсичен потенциал на някои видове синьо-зелени водорасли (Cyanoprocarvota)“ получава ОНС „доктор“ по научната специалност Ботаника. В периода 2007-2009 г. д-р Иванка Тенева е научен сътрудник I ст. в ПУ, изпълняващ научно-изследователски проект за реинтеграция, финансиран от програма Marie Curie ERG. От 2009 г. до настоящия момент тя работи в катедрата по Ботаника и биологическо образование на ПУ, където след успешни конкурси последователно заема академичните длъжности асистент (2009), главен асистент (2010) и доцент по Ботаника (2013).

3. Обща характеристика на дейността на кандидата

Оценка на учебно-педагогическата дейност

Доц. д-р Иванка Тенева има широка преподавателска дейност и значителен опит в обучението на студенти (бакалаври, магистри и докторанти) в ПУ и неговите филиали в гр. Смолян и гр. Кърджали. Общият ѝ преподавателски стаж по тематиката на конкурса е 16 години и 8 месеца, което отговаря и същевременно надхвърля допълнителното факултетно изискване за минимален стаж от 10 години. Тя извежда лекционни курсове със студенти в

ОКС „Бакалавър“ по Фикология, Биоресурси, Микология и Систематика на растенията, упражнения по Фикология и Систематика на растенията и теренни практики по Систематика на растенията, както и лекции и упражнения със студенти в ОКС „Магистър“ по Фито- и микотоксини в храни, Токсикология, Алгология, Фитотоксикология и др. Лекциите на доц. д-р Иванка Тенева се извеждат по разработени от нея и утвърдени учебни програми (17 на брой). Съгласно приложената авторска справка ежегодният обем учебни часове, които тя изпълнява през последните 5 години, надвишава изискуемия минимум.

Доц. д-р Иванка Тенева е автор на учебник по Фикология (второ преработено и допълнено издание), в който се разглеждат основни структурни, физиологични и екологични особености на водораслите, както и някои аспекти за тяхното практическо значение и използване. Учебникът е основен източник на информация в обучението на студентите по тази биологична дисциплина. Освен посочения учебник, тя е съавтор на други 3 учебника по Фармацевтична ботаника, съответно, I част (първо издание), I част (второ преработено издание) и II част (първо издание). С участието си в посочените издания кандидатът изпълнява допълнителното факултетно изискване за издаване на минимум един учебник по съответната специалност на конкурса. В допълнение, доц. д-р Иванка Тенева е съавтор и на 4 учебни помагала по Микология, предназначени за студенти от специалностите „Екология и ООС“, „Биология“, „Медицинска биология“ и „Фармацевтични биотехнологии“, които са разработени съобразно спецификата на упражненията в посочените специалности.

Доц. д-р Иванка Тенева е съръководител на двама успешно защитили докторанти по научната специалност Ботаника, което е в съответствие с факултетното изискване за участие в подготовката на най-малко двама млади учени. Тя е ръководила и трима защитили дипломанти в ОКС Бакалавър.

Наред със значителната си учебна работа, доц. д-р Иванка Тенева участва активно в редица други организационно-административни дейности в ПУ. Тя е участвала в комисии за (●) атестиране на преподаватели, (●) допустимост на кандидати в конкурси, (●) провеждане на държавни изпити и защита на дипломни работи, (●) етична комисия и др.

Обща информация за научната и научно-приложна дейност на кандидата и за съответствието ѝ с минималните наукометрични показатели, посочени в Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и допълнителните изисквания на Биологическия факултет на ПУ.

Доц. д-р Иванка Тенева провежда изследвания в областта на Фикологията, като в най-голяма степен проучванията ѝ са съсредоточени върху представители на цианобактериите (отдел Cyanobacteria, Cyanoprokaryota). По-конкретно, обект на интерес са точната им таксономична позиция, биоразнообразие, способността им да продуцират различни биологично активни вещества, геномния им състав, отношенията, в които влизат с другите групи организми, населяващи водоемите и други. Допълнителните изследвания на кандидата са

свързани с изучаването на фитохимични, биологични и токсикологични характеристики на висши растения, както и с проучаване възможността за създаване на ваксина срещу поленови алергени от тревна група 1.

Научната продукция, с която доц. д-р Иванка Тенева участва в настоящия конкурс, съответства на минималните наукометрични показатели и допълнителните изисквания на ПУ. Конкретните стойности по съответните групи показатели са следните:

По група показатели А кандидатът е приложил копие на диплома за придобита ОНС „доктор“ през 2007 г., с което получава изискуемите 50 точки.

По група показатели В кандидатът представя 6 научни публикации, покриващи изискването за хабилизационен труд. Те формират 130 точки при минимално изискване за 100. Кандидатът е първи, последен и кореспондиращ автор, което е свидетелство за висок личен принос при провеждането на изследванията и подготовката на публикациите.

Към група показатели Г (показатели Г7 и Г8) се отнасят 12 научни публикации и 2 глави от книги, формиращи общо 234 точки при изискуем минимум от 200.

Научните публикации на доц. д-р Иванка Тенева, отнасящи се към групи В и Г, са реферирани и индексирани в международните бази данни WoS и Scopus и са публикувани в авторитетни научни списания с висок импакт фактор (IF). Сред тях са Plants (Q1, IF=4), Chemosphere (Q1, IF=5.78), Heliyon (Q1, IF=3.4), International Journal of Molecular Sciences (Q1, IF=5.6) и др. Публикациите имат следното разпределение по квартали: Q1–6 броя, Q2–5 броя, Q3–2 броя, Q4–2 броя и без Q, но с SJR – 3 броя. Общият IF на статиите е висок - 40.602.

Към група показатели Д (показател 11) са отразени цитирания на посочените 18 статии на кандидата в литературни източници, реферирани в WoS и Scopus. Забелязани са 199 цитирания, формиращи общо 398 точки. Този резултат надвишава неколккратно минималното изискване за цитируемост (100 точки). Високата цитируемост кореспондира с високия Hirsh (h-фактор) на доц. д-р Иванка Тенева – 12 (по WoS и Scopus) и показва висока актуалност на провежданите от нея изследвания.

Към група Е е отчетена дейността на кандидата, свързана с (●) ръководство и участие в научни проекти (9 проекта, 247 точки), заедно с (●) ръководство на успешно защитили докторанти (50 точки) и (●) авторство на учебници и учебни помагала (83.9 точки). Данните показват, че доц. д-р Иванка Тенева участва активно в изпълнението на международни, национални и университетски научно-изследователски проекти. Тя е била координатор на българския колектив в 1 международен проект, ръководител на 2 проекта към Фонд „Научни изследвания“ и на 1 вътрешен университетски проект, както и участник в 2 международни (двустранно сътрудничество) и 3 национални проекта. Посочените резултати свидетелстват за умение на кандидата не само да провежда, но и да организира и ръководи мащабни научни изследвания.

Оценка на приносите, свързани с научната продукция на кандидата

Доц. д-р Иванка Тенева е класифицирала приносите от изследванията си в 7 групи. В разширената хабилитационна справка са включени изследвания в 4 от тях, които са свързани с проучвания върху цианобактериите, а приносите от останалите 3 групи се отнасят към други изследвания.

Оценявам високо изготвената от доц. д-р Иванка Тенева разширена хабилитационна справка. В нея ясно е представено съвременното състояние на изследванията с цианобактерии, дефинирани са научните задачи, по които работи кандидата, както и мястото и значимостта на собствените му изследвания за разрешаване на актуални научни проблеми. Хабилитационната справка много обективно очертава научния профил на кандидата в областта на Фикологията.

Считам, че основната част от научните резултати на кандидата представляват приноси с научен и научно-приложен характер. Приемам авторската справка за същността на приносите, но считам, че те могат да бъдат представени в по-синтезиран вид. Ще посоча само част от най-значимите, според мен, научни и научно-приложни приноси в основните групи изследвания.

Съществена част от изследванията на кандидата са насочени към разрешаване таксономичния статус на спорни видове чрез прилагане на полифазна таксономия и разработване на нови таксономични критерии (Г7-12, Г7-11, Г7-9, В4-1, В4-6, В4-4, Г7-3, Г7-8). За тази цел кандидатът прилага и доразвива метода на полифазната таксономия. Това е комплексен подход, който комбинира молекулярно-генетични, морфологични, ултраструктурни, биохимични, екологични и други показатели за оценка на таксономичната позиция и идентификация на различни видове цианобактерии. Безспорни научни приноси в тези изследвания са предложените допълнителни маркери за идентификация, а именно: (●) 39 съединения от метаболомен анализ за разграничаването на видовете цианобактерии *Phormidium autumnale* и *Microcoleus vaginatus* (В4-1); (●) протеините (ОМЕР) Psb27 и протеините на фотосистема II CP43 и CP47 като маркери за провеждане на филогенетични анализи при цианобактерии (Г7-12, Г7-11, Г7-9); (●) пигментите фикоцианин, фикоеритрин, алофикоцианин и фикоеритробилин като биохимични маркери за разграничаване на цианобактериални щамове на родово и надродово ниво (В4-6) и др.

Друга част от изследванията на кандидата е фокусирана върху разкриване структурата на фитопланктона в български язовири, извършване на токсикологична оценка, както и оценка на екологичния статус на сладки води чрез прилагане на новоразработени индекси. Проведени са изследвания върху качествения и количествен състав на фитопланктона в езерото Вая и язовир „Студен кладенец“. Извършен е токсикологичен анализ за наличие на цианотоксини в езерото Вая и в три язовира на територията на област Плевен (Северна България) – „Крушовица“, „Вълчовец“ и „Еница“. Приноси с научен характер в тези изследвания са: (●) установените продуценти на цианотоксини и особено първото съобщение за наличие на

цилиндроспермопсин в български водоем (B4-4); (●) установения за първи път факт, че видът *Anabaenopsis elenkinii* е продуцент на микроцистини, цилиндроспермопсин и сакситоксини. (Г7-3), както и (●) първото съобщение за съобществото *Picochlorum oklahomense* /*Synechococcus* sp. в състава на автотрофен пикопланктон на европейска крайбрежна лагуна (Г7-8) и др.

Трета част от изследванията на доц. д-р Иванка Тенева е свързана с проучване на алелопатичните въздействия на цианотоксини, продуцирани от цианобактерии, върху често срещани видове водорасли. Проучено е влиянието на цианотоксините микроцистин-LR (MC-LR) и цилиндроспермопсин (CYL) върху зелени водорасли (*Chlamydomonas asymmetrica*, *Dunaliella salina* и *Scenedesmus obtusiusculus*) (B4-2). Научни приноси с важно екологично значение тук са установените инхибиторни ефекти на цианотоксините върху растежа, подвижността, морфологията и фотосинтезата на водораслите.

Следващата група изследвания на кандидата е насочена към установяване биологичната активност и токсичния потенциал на представители на цианобактериите (отдел Cyanobacteria). Интересът в този аспект е мотивиран от факта, че цианобактериите са източник на голям брой биологично активни метаболити с широк спектър на действие и с възможно приложение за нуждите на фармакологията, хранителната промишленост, козметиката и биотехнологията. Проучени са химичния състав и биологичната активност на екстракти и метаболити от различни цианобактериални видове (Г7-6; B4-3; B4-5; B4-6). Разработен е нов подход и е приложен за бърз скрининг на имуномодулиращи свойства на цианобактериални екстракти (B4-3). Получените в тези изследвания нови резултати са научни приноси с възможно приложение за практически цели. Такива са установените факти за: (●) висока антиоксидантна активност на екстракт от *Anabaena laxa*; (●) разнообразните защитно-биологични активности на вещества от цианобактериалния щам РАСС 8600, в това число антибактериалната му активност към грам-отрицателни и грам-положителни щамове; (●) антиоксидантния и токсичен потенциал на значителен брой (45) компоненти, продуцирани от *Fischerella major*; (●) високия потенциал на 18 цианобактериални щамове от *Microcoleus autumnalis* и *Leptolyngbya boryana* за производство на фикобилипротеини – водоразтворими пигменти с широко приложение в биотехнологията, хранителната промишленост и медицината.

В изследванията на доц. д-р Иванка Тенева могат да бъдат идентифицирани още научни и научно-приложни приноси, но мисля, че и посочените дотук дават ясна представа за значимостта на провежданите от нея изследвания.

4. Оценка на личния принос на кандидата

Личният принос на кандидата в изследванията се заключава в подбора и култивирането на щамове, подготовка на пробите за анализ, лабораторна работа по установяване на техните активности и подготовката на научни публикации.

5. Критични забележки и препоръки

Нямам критични бележки към кандидата.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Документите и материалите, представени от доц. д-р Иванка Тенева-Джамбазова, отговарят на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за неговото прилагане в ПУ „Паисий Хилендарски“, както и на допълнителните изисквания на Биологическия факултет. Кандидатът в конкурса е представил достатъчен брой научни трудове, публикувани след материалите, използвани при защитата на ОНС „доктор“ и заемането на академичната длъжност „доцент“. Трудовете на кандидата са публикувани в международни списания с висок импакт фактор. В тях се съдържат оригинални научни и приложни приноси, които са получили международно признание, оценено на базата на висок брой цитирания. Постигнатите от кандидата резултати в учебната и научно-изследователската дейност, надвишават минималните национални и допълнителните изисквания на Биологическия факултет.

След запознаване с представените в конкурса материали и научни трудове, анализ на тяхната значимост и съдържащите се в тях научни и научно-приложни приноси, намирам за основателно 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. д-р Иванка Тенева-Джамбазова на академичната длъжност „професор“ в ПУ „Паисий Хилендарски“ по: област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки и научната специалност – Фикология.

5.04.2025 г.

Рецензент:

/проф. д-р Андон Василев Андонов/