

РЕЦЕНЗИЯ

от доц., д-р Теодора Ангелова Тричкова
от Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания,
Българска академия на науките (ИБЕИ-БАН)

член на научно жури, назначено със Заповед № 50/05.08.2024 г. на
Директора на ИБЕИ-БАН

по конкурс за заемане на академичната длъжност „Доцент”, обявен в Държавен вестник бр. 48/07.06.2024 г., по област на висше образование: 4. „Природни науки, математика и информатика”, професионално направление: 4.3. „Биологически науки”, научна специалност: „Хидробиология”, за нуждите на изследователска група „Биоиндикатори, мониторинг и екологична класификация на сладководни екосистеми“, секция „Биоразнообразие и функциониране на сладководни екосистеми“ към отдел „Водни екосистеми“ на ИБЕИ-БАН

Главен асистент д-р Виолета Георгиева Тюфекчиева е единствен кандидат по обявения в Държавен вестник бр. 48/07.06.2024 г. конкурс за заемане на академичната длъжност „Доцент” по научна специалност „Хидробиология“ към отдел „Водни екосистеми“ на ИБЕИ-БАН.

1. Професионално развитие

Доктор Виолета Тюфекчиева завършва Биологическия факултет към СУ „Св. Климент Охридски“ и се дипломира като биолог със специализация по рибовъдство и ихтиология. В периода 1995–2010 г. работи като специалист биолог в Института по зоология към БАН. От 2010 г. до момента е служител в Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания към БАН (ИБЕИ-БАН), заемайки академичните длъжности асистент (2010–2014 г.) и главен асистент (2014 – досега). През 2014 г. В. Тюфекчиева получава образователната и научна степен „Доктор“ по научната специалност „Хидробиология“ в ИБЕИ-БАН, като защитава дисертация на тема: „Състав, разпространение и екология на разред Plecoptera (Insecta) в България“. Виолета Тюфекчиева непрекъснато повишава своята квалификация чрез участие в различни специализации и курсове в България и чужбина по теми като таксономия на разред Plecoptera, молекулярна таксономия, филогения и екология, молекулярни и биохимични маркери и тяхното приложение в екотоксикологичните изследвания на влажните зони, инвазивни чужди видове, включително работа с бази данни и усвояване на статистически програми и програми за географски информационни системи и

картографиране. Доктор Виолета Тюфекчиева е работила в над 40 национални и международни проекта. Има 44 научни публикации и 30 участия в научни форуми. Участвала е в организационните и програмни комитети на 12 национални и международни научни конференции и семинари. Член е на Съюза на учените в България и Международната асоциация за изследване на р. Дунав.

2. Основни материали по конкурса

Справка за подадените материали и тяхното съответствие с националните изисквания и изискванията на БАН и ИБЕИ-БАН

Научната продукция на кандидатката обхваща общо 44 научни публикации, голяма част от които в международни и национални реферирани и индексирани издания. От тях 3 публикации са свързани с дисертацията за придобиване на образователната и научна степен „Доктор“, а 12 публикации са извън конкурса и не са оценявани с точки, но някои от тях са включени в приносите.

В настоящия конкурс са представени общо 29 научни труда, както следва:

- 9 научни публикации в издания, реферирани и индексирани в базите данни Web of Science (WoS) и Scopus, като част от хабилизационния труд (показател В4 – 141 точки);
- 12 научни публикации в издания, реферирани и индексирани в WoS и Scopus, извън хабилизационния труд (показател Г7 – 183 точки);
- 8 глави от книга (показател Г8 – 120 точки) (Таблица 1).

Съгласно справката научните трудове на д-р Тюфекчиева са цитирани в 194 публикации, от които 126 в издания, реферирани и индексирани в WoS и Scopus, които са представени и по конкурса (показател Д – 252 точки). От тях обаче 4 цитирания (№ от справката/от списъка с цитиранията 80/147, 88/155, 103/171 и 111/179) са автоцитати и би трябвало да се изключат, като общият брой по показател Д става 244 точки (Таблица 1).

Въпреки направената корекция оценката на представената публикационна дейност и цитиранията на кандидатката по конкурса напълно съответства и надвишава, по някои критерии (Д) многократно, минималните национални изисквания за заемане на академична длъжност „Доцент“ съгласно Закона за развитието на академичния състав в Република България и Правилника за неговото прилагане, както и изискванията на БАН (Таблица 1).

Кандидатката напълно покрива и надвишава и критериите на ИБЕИ-БАН – тя представя 29 публикации (от изискваните 20), 17 публикации с импакт фактор съгласно WoS (от изискваните 10) и 122 цитирания в списания в WoS и Scopus (от изискваните 30).

Таблица 1. Показатели и брой точки по съответния показател съгласно националните минимални изисквания и изискванията на БАН за заемане на академичната длъжност „Доцент“, постигнати стойности на кандидатката и приети стойности от рецензента.

	Показател	Брой точки	Брой точки на кандидата	Брой точки, приети от рецензента
А	1 – Дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „Доктор“	50	50	50
В	4 – Хабилизационен труд – научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация	100	141 (2 бр. Q1, 3 бр. Q3, 3 бр. Q4, 1 бр. SJR)	141
Г	7 – Научна публикация в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus), извън хабилизационния труд	220	183 (3 бр. Q1, 2 бр. Q3, 4 бр. Q4, 3 бр. SJR)	183
	8 – Публикувана глава от книга или колективна монография		120 (8 броя)	120
Д	11 – Цитирания в научни издания, монографии, колективни томове и патенти, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus)	60	252 (126 цитирания)	244 (122 цитирания)
	Общ брой	430	746	738

Основни направления в изследователската работа на кандидатката

Хабилизационният труд се основава на 9 публикации, които ясно очертават основните научни направления, в които работи д-р Тюфекчиева: таксономия, фаунистика, зоогеография, екология и природозащитен статус на видовете от разред Plesoptera (перли). Публикациите извън хабилизационния труд (20 бр.) разкриват по-широк обхват на хидробиологичните изследванията на кандидатката в областта на макрозообентоса – видов състав, разпространение в стоящи и течащи водоеми, екологични особености, биоиндикаторна роля (ценотични, биотични и трофични индекси/показатели базирани на макрозообентос), инвазивни чужди видове безгръбначни животни и др. Приносите на д-р Тюфекчиева в тези области имат както научно, така и научно-приложно значение.

Научни приноси

Таксономични приноси

Изяснен е таксономичният статус за България на 2 рода, 6 вида и 3 подвида перли. Подобрени са описанията на някои видове. Актуализирани са таксономичните списъци и е съставен първият чеклист на разред Plecoptera в България, съдържащ 103 вида и 6 подвида от 23 рода и 7 семейства. Приносите са оригинални, с фундаментален характер от национално и европейско значение.

Фаунистични приноси

- Установени са 3 нови вида перли за фауната на България.
- Събрани са нови фаунистични данни за над 30 таксона перли на територията на цяла България. Част от тях разширяват ареалите си в планински и полупланински реки в България.
- Установени са нови находища на 4 таксона перли в планински и полупланински реки в Р. Северна Македония.
- Установени са 4 нови вида перли за Пирин планина и нови находища на 11 таксона перли в реките Отовица и Мочура в Пирин.
- В 44 глациални водни тела в Рила са установени 38 таксона от разред Plecoptera, включващи осем балкански ендемита. Видът *Perla pallida* е установен за първи път в Черното езеро в Рила.
- Видът *Leuctra albida* е намерен за първи път в карстови извори.
- Изучено е разпространението на представителите на разред Plecoptera във водосборите на реките Искър, Струма, Места, Марица, Тунджа и Арда, ПП „Врачански Балкан“ (с 2 нови вида перли за района), и българския участък на р. Дунав и прилежащите речни участъци.
- Установени са нови данни за разпространението на таксони от Ephemeroptera, Heteroptera и Trichoptera в различни райони на страната.
- Изучено е разнообразието на макрозообентоса в Смолянските и Чаирските свлачищни езера и са установени 15 нови макрозообентосни таксона, от които един вид от разред Plecoptera.
- Установена е богата и разнообразна в регионален мащаб макрозообентосна фауна в карстови екосистеми в България (148 таксона от 20 систематични групи).
- Изучени са макрозообентосните съобщества в 51 язовира и езера, които включват 297 вида от 22 систематични групи. Установено е голямо разнообразие (120 таксона) на макрозообентосни организми и в стоящи водоеми, разположени в планинските райони на източна България.
- Установени са 114 таксона и определени характерни групи (Ephemeroptera, Trichoptera, Plecoptera, Coleoptera и Diptera varia) за пресъхващите реки от водосборите на реките Струма, Тунджа, Арда и Марица.

- Оценено е фаунистичното разнообразие на макрозообентосните съобщества в реки в Странджа планина.
- За пръв път е установено присъствието на инвазивния вид зеброви мида *Dreissena polymorpha* в язовири в страната (Бебреш, Александър Стамболийски, Йовковци).
- За пръв път е установено присъствието на инвазивния чужд вид азиатска корбикула *Corbicula fluminea* в Егейския басейн в България. Видът е намерен в шест нови находища по течението на реките Марица и Тунджа. Анализирани са възможните пътищата на въвеждане и разпространяване на вида в прилежащите речни системи.

Приносите са оригинални, като има и някои с потвърдителен характер, от национално и регионално (Балкански полуостров, Дунавски басейн, Егейски басейн и др.) значение. Данните са основа за по-нататъшни изследвания, както и за разработване и прилагане на природозащитни мерки, превантивни мерки за инвазивни чужди видове водни безгръбначни животни и мерки за управление на речните басейни.

Зоогеографски приноси

- Установени са 31 ендемични таксона от разред Plecoptera в България, които са класифицирани като балкански (19 вида и 2 подвида), български (10), регионални и локални ендемити.
- Анализирана е зоогеографската принадлежност на представителите на разред Plecoptera от планински и полупланински реки в България и Р. Северна Македония, като те са отнесени към 5 комплекса и 7 категории, сред които доминират перлите от европейския и палеарктическият комплекс. Установено е, че видът *Brachyptera beali beali*, установен в Р. Северна Македония, е балкански ендемит.
- Представителите на Ephemeroptera, Plecoptera и Trichoptera в планинската приточна система на р. Струма са отнесени към шест зоогеографски категории, като преобладават таксоните от европейския и средиземноморския комплекс.
- Направена е оценка на ендемизма на макрозообентосни видове в реки в Странджа планина.

Приносите са оригинални, от национално и регионално (Балкански полуостров) значение. Данните имат съществено значение при разработването и прилагането на природозащитни мерки.

Екологични приноси

Голяма част от изследванията на д-р Тюфекчиева допринасят за изясняване на екологичните особености и изискванията на перлите към факторите на околната среда – надморска височина, тип субстрат, основни физични и химични параметри на водата (температура, съдържание на кислород, рН, биогени), хидроморфологични особености на речните корита и др. Установени са значими зависимости от хидроморфологичните промени и температурата на водата. С помощта на събраните данни са изяснени

процесите на формиране и динамика на плекоптерния комплекс в речните ценози в България. Данните са основа и за проследяване на разпространението на видовете при настоящите условия и бъдещи климатични промени. На тази база са изследвани и заплахите за видовете от разред Plecoptera, които са изключително уязвима група. Приносите са оригинални, някои потвърждават предишни изследвания, с фундаментален характер.

Научно-приложни приноси

1) В рамките на мащабно европейско изследване са анализирани времевите тенденции в таксономичното и функционалното разнообразие на съобществата на сладководни макробезгръбначни животни през последните 50 години. Установено е, че след 2010 г. показателите за биоразнообразие не се променят и към настоящия момент повече от 60% от наблюдаваните места за мониторинг на европейско ниво не постигат целевото добро екологично състояние. Установени са и противоречиви резултати при използването на различните индекси при оценка на екологичното състояние на различни нива. Тези приноси са от голяма обществена значимост и показват необходимостта от прилагането на допълнителни мерки за възстановяване и опазване на биоразнообразието във вътрешните води на Европа. Това включва и необходимостта от достатъчно и достоверни данни за продължителен период от време и внимателен подбор на показатели за оценка на въздействията.

2) Определен е природозащитният статус на българската плекоптерна фауна (повече от 50%), който е почти сравним с този на европейската (63%). Петдесет и седем таксона са категоризирани съгласно критериите на IUCN и оценени с висок природозащитен статус (1 изчезнал вид, 2 регионално изчезнали, 2 вероятно изчезнали, 22 критично застрашени, 9 застрашени и 21 уязвими). Този принос има важно значение за опазването на видовете от разред Plecoptera, както в България, така и в Европа.

3) Съществени са приносите в резултат на изследванията на д-р Тюфекчиева при характеризиране на качеството на водите и оценка на екологичното състояние на водните тела на основата на биологичния елемент за качество (БЕК) на водите „Макрозообентос“. Още повече, че поради високата си чувствителност към различни типове заплахи, разред Plecoptera са важен индикатор за оценка на екологичното състояние. Изучени са биотичните отговори на съобществата от макрозообентос спрямо природни и разнообразни типове антропогенен натиск и е оценено екологичното състояние на 83 речни пункта от целия водосборен басейн на страната за 5-годишен период. Анализирани са и специфичната реакция на макрозообеноса в моделни речни системи, напр. пресъхващи средиземноморски тип реки в Егейския басейн и неповлияни планински стоящи водни тела. Резултатите са изключително важни и допринасят пряко за разработването и прилагането на подходящи мерки и стратегии за управление и подобряване условията на водната среда. Приносите имат и

значение за изпълнение на ангажиментите на България за спазване изискванията на Рамковата Директива за Водите на ЕС и постигане на „добро“ екологично състояние/потенциал на водните басейни.

4) Разработени са методики (типово-специфични скали) за оценка на екологичното състояние по БЕК „Макрозообентос“ в специфични речни типове в определени райони на страната, напр. пресъхващи реки в Южна България. Калибрирани са методите за оценка на екологичното състояние на дунавските притоци по БЕК „Макрозообентос“. Резултатите допринасят за подобряване на методиките за екологичната категоризация на повърхностните водни тела в България и повишаване на ефективността на мерките за управление на водните басейни.

Приемам справката за приносите на кандидатката, която е точна и ясна и отразява правилно приносите на изследователската ѝ работа. Доктор Виолета Тюфекчиева има и съществени научни и научно-приложни приноси в изучаването на водни инвазивни чужди видове мекотели (*D. polymorpha*, *C. fluminea*, *Potamopyrgus antipodarum*), вкл. разпространение, въздействие върху трофичната структура на водоемите, както и оценка на инвазивния потенциал на водоемите. Въпреки водещата роля на кандидатката в някои от тези изследвания, тези приноси не са оценени от мен поради съвместната ни работа в рамките на изследванията.

Значимост на получените резултати

Резултатите от изследванията на д-р Тюфекчиева имат съществено значение за: изучаването и опазването на разред Plecoptera в България и Европа; оценката и опазването на други застрашени видове водни безгръбначни животни, биологичното разнообразие и ресурсите във вътрешните водоеми на България; успешното прилагане на природозащитни мерки; оценката и подобряването на екологичното състояние на повърхностните водни тела в България; разработването и прилагането на ефективни планове и стратегии за управление на речните басейни; предотвратяването на въвеждането, разпространяването и натурализирането на водни инвазивни чужди видове, както и успешното управление на биологичните инвазии и възстановяването на засегнатите екосистеми. Доказателство за значимостта на резултатите са списанията, в които са публикувани – това са престижни международни издания, като *Nature*, *Nature Ecology & Evolution*, *Scientific Data*, *Diversity*, като 5 от статиите са с най-висока категория Q1 (Таблица 1), както и националните издания *Acta Zoologica Bulgarica* и *Ecologia Balkanica*. Научните трудове са цитирани в 194 публикации, от които 122 (60%) в издания, реферирани и индексирани в WoS и Scopus.

3. Допълнителни материали и дейности по конкурса

Доктор Виолета Тюфекчиева е представила информация за участие в над 40 национални и международни научни проекта. Те са финансирани от Фонд „Научни изследвания“, МОН, МОСВ, ИАОС, Басейнови дирекции, НЕК, БАН, Европейската комисия, Финансовия механизъм на Европейското икономическо пространство 2009–2014 г., Австрийското федерално министерство на науката и изследванията, Японската международна агенция за сътрудничество и др. Участието на д-р Тюфекчиева е свързано с: изучаване на биоразнообразието, функциите и ползите на влажните зони; картиране и определяне на природозащитното състояние на местообитания и видове безгръбначни животни; мониторинг на макрозообентос в реки и езера като елемент от Националната програма за мониторинг на повърхностни води; изследване на БЕК и подкрепящите ги физико-химични елементи за качество в избрани потенциално референтни пунктове от типовете реки и езера на територията на басейновите дирекции; интеркалибриране и валидиране на методите за анализ на БЕК на повърхностните води; оценка и управление на инвазията на мидите от род *Dreissena* в България; повишаване на познанията за чуждите видове с помощта на гражданската наука и много други. Кандидатката активно участва в проекти и задачи в рамките на няколко научни мрежи: Международната асоциация за изследване на река Дунав (IAD), Мрежата за инвазивни чужди видове в Югоизточна Европа (ESENIA), Мрежата за инвазивни чужди видове в Дунавския регион (DIAS), Разпределена система от научни колекции – България (DiSSCo-BG) и Разпределена научна инфраструктура „Българска мрежа за дългосрочни екосистемни изследвания“ (LTER-BG). Участвала е в международната програма Joint Danube Survey (JDS4), както и в изготвянето на планове за управление на НП „Рила“, НП „Българско Черноморие“, ПУРБ към Басейнова дирекция „Източнобеломорски район“ и др.

Доктор Тюфекчиева има 30 участия в научни форуми, между които регулярните конференции на IAD, ESENIA & DIAS, Международния симпозиум на еколозите в Черна гора (ISEM), Международната конференция за биоразнообразие на водите, Сибиу, Румъния (ABIC), Европейската федерация за изследвания в сладки води (SEFS), Международната научна конференция на Факултета по математика и природни науки в Югозападния университет – Благоевград, Международния семинар по екология на ИБЕИ-БАН, конференции на Софийския и Пловдивския университети и др. Тя е участвала в организационните и програмни комитети на 12 национални и международни научни конференции и семинари.

Въпреки, че тези материали не се оценяват (с точки) в конкурса за „Доцент“ те показват активната проектна и научно-организационна дейности на кандидатката и допълват нейния професионален профил.

4. Оценка на личния принос и профил на работата на кандидатката

Всички публикации на д-р Тюфекчиева са в съавторство, като тя е първи автор на 4 публикации, втори автор – на 5 и трети и следващ – на 20 публикации по конкурса. Това е обяснимо поради комплексния характер на изследванията и спецификата на изследване на макрозообентоса, където са включени голям брой таксономични групи. По отношение на разред Plecoptera във всички публикации тя има водеща роля. По отношение на останалите групи ролята ѝ се състои в различна степен в събиране, обработка и определяне на материала, обработка и анализ на данните, прилагане на статистически методи, изчисляване на индекси, обобщаване на резултати и подготовка на текстове. В справката за приносите кандидатката ясно е посочила и разграничила нейния принос в публикациите от останалите съавтори. Тя е приложила и писма от водещите автори за 2 от статиите с по-голям брой автори, които безспорно доказват нейния научен принос.

Доктор Тюфекчиева е един от учените, които се отличават с изключително ясен профил на научноизследователската си дейност. Основните ѝ изследвания и научни приноси са върху разред Plecoptera – таксономия, фаунистика, екология, природозащитен статус, и в областта на макрозообентоса – видов състав, разпространение, екология, биоиндикатори, инвазивни чужди видове. Тя започва работа в Института по зоология на БАН, секция „Хидробиология“ в групата на един от видните наши бентосолози проф. Борис Русев и под ръководството на доказан специалист доц. Иванка Янева. С тяхната подкрепа, както и с подкрепата на доц. Красимир Кумански от Националния природонаучен музей на БАН, д-р Тюфекчиева продължава изследванията в това направление. В течение на професионалния си път тя полага значителни усилия и се утвърждава като единствен специалист върху разред Plecoptera в България. Понастоящем е международно признат учен в тази област.

С Виолета Тюфекчиева сме работили съвместно в редица задачи и проекти. Винаги е проявявала отговорност и професионализъм при изпълнението на задълженията си. Тя е изключително отзивчива, подпомагала е работата на редица дипломанти и докторанти, както и на всички колеги в отдел „Водни екосистеми“ на ИБЕИ-БАН. Високо ценена е работата ѝ при организирането и провеждането на научни форуми. Изключително точна и коректна в отношенията с колегите, притежава отлични умения да работи и организира работата в екип. Всеотдаен приятел.

5. Заключение

Представените от д-р Тюфекчиева материали по конкурса напълно отговарят на изискванията за заемане на академичната длъжност „Доцент“ съгласно Закона за развитието на академичния състав в Република България и Правилника за неговото прилагане, както и изискванията на БАН и ИБЕИ-БАН. Научните трудове показват задълбочени изследвания и оригинални научни приноси в областта на хидробиологията – таксономия, фаунистика и екология на разред Plecoptera (перли), макрозообентос в стоящи и течащи води, индикаторни и инвазивни чужди видове, които са получили международно признание. Приносите на д-р Тюфекчиева имат както научно, така и научно-приложно значение и допринасят за оценката и опазването на разред Plecoptera в България и Европа, опазването на застрашени видове водни безгръбначни животни, биологичното разнообразие и ресурсите във вътрешните водоеми на България; успешното прилагане на природозащитни мерки; оценката и подобряването на екологичното състояние на повърхностните водни тела в България; разработването и прилагането на ефективни планове и стратегии за управление на речните басейни; успешното управление на биологичните инвазии и възстановяването на засегнатите екосистеми.

Всичко изложено дотук ми дава основание с пълна убеденост да препоръчам на Уважаемите членове на Научното жури да гласуват за присъждане на академичната длъжност „Доцент“ по научна специалност „Хидробиология“ на гл. ас. д-р Виолета Георгиева Тюфекчиева, за нуждите на изследователска група „Биоиндикатори, мониторинг и екологична класификация на сладководни екосистеми“, секция „Биоразнообразие и функциониране на сладководни екосистеми“ към отдел „Водни екосистеми“ на ИБЕИ-БАН.

София 02.10.2024 г.

Доц. д-р Теодора Тричкова
ИБЕИ-БАН