

РЕЦЕНЗИЯ

ОТ ПРОФ. Д-Р ЗДРАВКО ХУБЕНОВ (НАЦИОНАЛЕН ПРИРОДОНАУЧЕН МУЗЕЙ ПРИ БАН) НА МАТЕРИАЛИТЕ, ПРЕДСТАВЕНИ ЗА УЧАСТИЕ В КОНКУРС ЗА ЗАЕМАНЕ НА АКАДЕМИЧНА ДЛЪЖНОСТ „ДОЦЕНТ” ПО ОБЛАСТ НА ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ 4. ПРИРОДНИ НАУКИ, МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА; ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ 4.3. БИОЛОГИЧНИ НАУКИ; НАУЧНА СПЕЦИАЛНОСТ **Хидробиология** ЗА НУЖДИТЕ НА СЕКЦИЯ „БИОРАЗНООБРАЗИЕ И ФУНКЦИОНИРАНЕ НА СЛАДКОВОДНИ ЕКОСИСТЕМИ“ НА ОТДЕЛ „ВОДНИ ЕКОСИСТЕМИ“ КЪМ ИНСТИТУТА ПО БИОРАЗНООБРАЗИЕ И ЕКОСИСТЕМНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ ПРИ БАН, ОБЯВЕН В ДВ, № 48 ОТ 07.06.2024 Г.

Със заповед № 50 от 05.08.2024 г. на Директора на Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания към Българската академия на науките съм определен за член на научно жури по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент” по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление 4.3. Биологични науки (научна специалност – Хидробиология), обявен за нуждите на секция „Биоразнообразие и функциониране на сладководни екосистеми“ (изследователска група „Биоиндикатори, мониторинг и екологична класификация на сладководни екосистеми“) към Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания при БАН.

В обявения конкурс като кандидат участва гл. ас. д-р Виолета Георгиева Тюфекчиева от отдел „Водни екосистеми“ на Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания.

КАРИЕРНО РАЗВИТИЕ

Виолета Тюфекчиева е завършила магистратура по „Биология” в СУ „Св. Кл. Охридски” – София със специализация „Рибовъдство и ихтиология”. От 1995 г. до 2010 г. е биолог специалист в Института по зоология на БАН. От 2010 г. до 2014 г. е асистент (изследовател) в секция „Биоразнообразие и функциониране на сладководни екосистеми“ на Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания. През 2014 г. защитава дисертационен труд на тема „Състав, разпространение и екология на разред Plecoptera (Insecta) в България” и придобива образователна и научна степен „Доктор по хидробиология”. От 2014 г. е главен асистент. Притежава умения и поредица от специализации, свързани с надграждане на научна инфраструктура, географски информационни системи (ArcGIS, GIS с отворен код и WEB базиран GIS), специализирани статистически програми, използване на базата данни от ESENIA, молекулярна таксономия и филогения,

молекулярни и биохимични маркери в екотоксикологичните изследвания и др., придобити в България и чужбина. Има 30 участия (доклади, постери и абстракти) в национални и международни научни форуми, свързани с България, Германия, Гърция, Испания, Македония, Румъния, Сърбия, Черна Гора и Швейцария. Участвала е в организационните комитети на 12 национални и международни научни форума. Работила е по 40 национални и международни научни проекта. Автор е на 44 научни публикации [29 са представени за участие в конкурса (17 с IF)]. Има над 194 цитирания (126 в публикации към Web of Science с IF и Scopus с SJR).

Представеният от д-р Виолета Тюфекчиева комплект материали (на хартиен и електронен носител) е в съответствие със Закона за РАСРБ, Правилника на Българска академия на науките за приложение на Закона за РАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания при БАН. Комплектът включва документи, описани в заявлението на кандидата (№ 1-10) до Директора на Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания от 31.07.2024 г. за допускане до обявения конкурс за доцент по специалност Хидробиология. Съдържа необходимите документи и 29 научни публикации, представени за конкурса. Документите са подготвени много прецизно и ясно отразяват дейността на д-р Виолета Тюфекчиева.

От представените материали се виждат квалификация, изследователски опит и научна дейност, които са необходими за участие в конкурса за доцент.

ОСНОВНИ НАПРАВЛЕНИЯ И ПРИНОСИ

Научните приноси са съществени, оригинални, предимно фундаментално-теоретични и научно-приложни. Основната част от тях са хидробиологични, екологични, таксономични, фаунистични и консервационни. Някои от приносите са зоогеографски и методологични. Приносите представляват ново направление и доказват с нови средства съществени страни от съществуващи научни области. Част от тях се приемат като формулиране на нова хипотеза и допринасят за получаване на редица нови факти. Приносите от изложените в публикациите изследвания на д-р В. Тюфекчиева са в няколко направления.

Таксономични приноси. Изяснен е таксономичният статус на 6 вида. Един вид е прехвърлен в друг род. Променено е таксономичното положение на 3 подвида и те са прехвърлени във видовата група. Прецизирани и допълнени са редица белези за детерминирането на някои таксони (B4.1). Корекциите са направени според препоръките на Международния кодекс на зоологическата номенклатура.

Фаунистични приноси. Проучен е видовият състав на Plecoptera в речните системи на България (109 вида). За пръв път е представен общ преглед на

разреда и е разширен ареалът на някои таксони. При над 30 вида са допълнени фаунистичните данни (B4.1, B4.2, B4.5). Съобщени са таксони от планините на България и Македония (B4.2, B4.5). Установени са нови видове за Пирин и Западни Родопи (B4.4, B4.3). Намерени са перли в карстовите извори (B4.6). Обобщени са сведенията за Plecoptera от последните 40 години за водосборите на реките Струма, Места, Марица, Тунджа, Арда и българския сектор на р. Дунав (Г7.4 – Г8.6). Проучени са екотонните зони на глациалните езера и е установен рядък уязвим вид (B4.7). Изследвано е фаунистичното разнообразие на Смолянските и Чаирските езера и са намерени нови бентосни представители (Г7.10). На Рила са установени 38 вида перли (Г8.7). Допълнена е европейската база TREAM с данни за перлите от България (B4.9). Изследвани са зообентосните съобщества на 51 язовира и езера, които включват 297 вида от 22 систематични групи (B4.6). В карстовите екосистеми на България са установени 148 вида от 74 семейства (B4.6). Представени са данни за разпространението на редки таксони от Heteroptera и Trichoptera (Г7.12, Г8.4) и инвазивни чужди видове макробезгръбначни от водите на България (Г7.11).

Екологични приноси. Направена е комплексна екологична оценка на Plecoptera като индикатори за екологичното състояние на речните ценози – качеството на водите (B4.3-B4.9, Г7.3, Г8.5). Определено е разпределението на видовете в зависимост от основните екологични фактори на средата. Изяснено е, че богатството на таксони се локализира между 800 и 1500 m в студени и чисти води. Анализирана е реакцията на зообентоса в моделни речни системи спрямо антропогенно натоварване (B4.6, B4.8, Г7.3-Г8.8) във връзка с Рамковата директива за водите. Проучени са специфичните екологични условия в периодично пресъхващи реки от субмедитерански тип с богато фаунистично разнообразие – силно уязвими екосистеми от антропогенно натоварване (Г7.6). Изследвана е структурата на бентосните съобщества в карстовите извори (B4.6). Отделено е внимание на измененията в състава на съобществата в неповлияни антропогенно локалитети, вероятно свързани с климатичните промени (B4.2-B4.7, Г7.1, Г7.2). Определена е трофичната структура на 3 язовира въз основа на планктона, бентоса и рибните съобщества (Г7.8).

Зоогеографски приноси. Разгледани са ендемитите от разред Plecoptera (28.4%), разпределени на балкански, български, регионални и локални (B4.1). Определена е ареалографската принадлежност на перлите от планинските екосистеми. Представени са 5 комплекса, между които преобладават европейските и палеарктичните форми (B4.2). Разредите Ephemeroptera, Plecoptera и Trichoptera от системата на р. Струма са разпределени в 6 зоогеографски комплекса, от които преобладават европейски и медитерански таксони (B4.3). Разпространението на 2 редки вида от Македония ги определя като балкански ендемични форми (B4.5). Изследванията върху вертикалното разпространение на перлите имат важно значение за изясняване на тяхната

зоогеографска характеристика. Разгледани са състава, разпространението и ендемитите в бентосните съобщества на странджанските реки (Г8.8).

Опазване на фауната. Интересни са разработките, свързани с природозащитния статус на разред Plesoptera. Така от 109 вида 57 притежават консервационен статус по критериите на IUCN (B4.1-B4.7, Г7.4, Г8.1-Г8.7). Най-уязвими са плекоптерните съобщества в р. Дунав, където са изчезнали 3 вида (Г8.1). От тях *Oemopteryx loewii* не е съобщаван от над 100 години. Оценен е консервационният статус на Plesoptera в редица речни системи на България и Македония (B4.1-B4.7, Г7.4, Г8.1-Г8.7). Определени са райони за опазване, в които са концентрирани редки и ендемични таксони (Г8.3). Обърнато е внимание на изворните съобщества (B4.6) и някои специфични речни типове [като R14], които са уязвими от антропогенно натоварване (Г7.6).

Инвазивни таксони. Разгледано е присъствието на видовете от род *Dreissena* в стагнантни води около р. Дунав и е свързано с определени хидробиологични показатели (Г7.5). Отчетена е ролята на инвазивните миди в трофичната структура на язовирите (Г7.8). Потвърдено е присъствието на *Dreissena polymorpha* в 4 язовира (Г7.9). Установена е инвазивната мида *Corbicula fluminea* в речните системи на Марица, Тунджа и Камчия. Анализирани са пътищата на инвазия и възможностите за нейното разпространение (Г7.11). Инвазивният охлюв *Potamopyrgus antipodarum* е намерен в черноморските реки. Представени са данни за инвазивните видове от 86 български водоема и е уточнен инвазивният потенциал на някои реки.

Научно-приложни и методични приноси. Калибрирани са методите за оценка на екологичното състояние на дунавските притоци след изследване на 43 речни участъка (Г7.7). За пръв път е осъществено калибриране на методите за оценка на екологичното състояние в притоци тип R7 и R8 в Северна България. Уставени са разликите между речните типове, индикативният потенциал при различно антропогенно влияние и границата между отлично и добро екологично състояние (Г7.7). Оценено е екологичното състояние на пресъхващи водни тела от тип R14 въз основа на биотичен индекс и брой таксони (Г7.6). Проведени са проучвания на повърхностните води в България за постигане на добро екологично състояние съгласно приетите нормативни документи (Рамкова директива за водите на ЕС). Изследвани са бентосните съобщества в моделни речни системи спрямо антропогенен натиск (B4.6, B4.8, Г7.3-Г7.11, Г8.8). Видовото разнообразие е утвърден показател за качеството на водите (Г7.2). Тествани са оценки за екологичното състояние на редица язовири въз основа на макрзообентоса и химичните показатели (Г7.5, Г7.8) – препоръчвано от българското законодателство. Активно участие в паневропейското изследване за количествено определяне на промените в съобществата (Г7.1).

СПРАВКАТА ЗА ПРИНОСИТЕ отразява коректно и точно постиженията на участника в конкурса. Тя съдържа най-съществените резултати и изводи от научните изследвания.

ЗНАЧИМОСТ НА ПОЛУЧЕНИТЕ РЕЗУЛТАТИ

Изследователската дейност е отразена добре в документите по конкурса (табл. 1). Д-р В. Тюфекчиева има 44 публикации. В конкурса тя участва с 29 публикации, от които 17 статии с импакт фактор, 21 в Web of Science или Scopus (4 без IF със SJR) и 8 глави от монографии (или книги). Публикациите, които не са част от конкурса, са 12. Прави впечатление, че 5 от публикациите с импакт фактор са в списания от най-висока категория – Q 1. Реферираните публикации са разпределени както следва: *Acta zoologica bulgarica* – 12, *Diversity* – 1, *Ecologia Balkanica* – 3, *Ecologica Montenegrina* – 1, *Nature* – 1, *Nature Ecology & Evolution* – 1, *Scientific Data* – 1, *Water* – 1. Всички публикации са в съавторство като тя е първи автор на 4, втори – на 5 и трети и следващ – на 20 публикации. Д-р В. Тюфекчиева е публикувала в 14 чуждестранни и международни издания като всички публикации (включително и непредставените за конкурса) са на английски език. Участвала е с доклади, постери и презентации в работата на 6 национални и 24 международни научни форуми.

Таблица 1. Минимални изисквани точки за научна длъжност „доцент” и постигнати стойности от кандидата според представените документи

Показатели		Брой точки	Постигнато
A	1 – дисертация „доктор”	50	50
B	4 – монографии или публикации [Q4 (3), Q3 (3), Q1 (2); SJR (1)]	100	141
Г	7 – публикации в реферирани издания [SJR (3), Q4 (4), Q3 (2), Q1 (3)]	10-25	183
	8 – глави от книги или монографии, рецензирани издания [8]	15	120
	Общ необходим минимум	220	303
Д	194 – цитации: в издания с импакт фактор – 126 реферирани и индексирани – 68	126 x 2	252
	Общ необходим минимум	60	252
Е	14 – Участия в национални научни проекти [32]	10 x 32	320
	15 – Участия в международни научни проекти [8]	20 x 8	160
	Общо		480
Обща сума от показателите [надхвърлена 2.3 пъти (3.7 пъти с Е)]		330	746 (1226)

Постиганията на д-р В. Тюфекчиева се приемат добре от специалистите и се цитират. Нейни публикации са цитирани над 200 пъти като 63% от цитиранията са в престижни реферирани издания (с импакт фактор или приравнени към такива). В документите тя е представила 194 цитирания според изискванията на конкурса като в издания с Web of Science и Scopus има 126 цитации. Най-цитирана (с 45 цитации) е статия № Г7.1, публикувана в *Nature* (разглежда

промените на фаунистичното разнообразие в Европа под влияние на факторите на околната среда и тяхното количествено определяне). Цитиранията са на специалисти, работещи в сродни направления и обхващат основната част от нейните статии. В публикациите с цитирания на трудове на д-р В. Тюфекчиева няма такива с критично съдържание. Те са ползвани за запознаване с биологията на видове от изследваните бентосни съобщества, за уточняване на проблеми с мониторинга, опазване на фауната, запознаване с някои таксони, методологични проблеми и др. Точките от цитациите надхвърлят приетите изисквания 4.2 пъти.

Научно-изследователската работа на д-р В. Тюфекчиева е в областта на хидробиологията. Тя не се занимава с пряка внедрителска и реализаторска дейност поради естеството на направлението, в което работи. Въпреки това калибрирането на методи за оценка на екологичното състояние на водни тела, проучването на инвазивни видове (заплахите от тях, пътищата им на разпространение и влиянието им върху местната фауна), определянето на консервационната значимост при голям брой хидробионти, опазването на биоразнообразието в макрозообентосните съобщества и методите за количествено определяне на промените в съобществата имат важно практическо значение.

РЪКОВОДСТВО И УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИ

В материалите по конкурса е отразена работата на д-р В. Тюфекчиева по 40 проекта (32 национални и 8 международни). Общата сума от точкуването, свързана с проектите, достига 480 (табл. 1).

Проектите имат научен и научно-приложен характер, международно или национално финансиране и засягат валидиране на системата за оценка на екологичното състояние на водите; индикаторната роля на биоразнообразието; подобряване на информационната система за мониторинг; заплахи за Дунавския и Черноморския район от инвазивни видове; климатичните промени и чуждите видове; планове за управление на защитени територии; опазване на околната среда и намаляване на риска от неблагоприятни явления; сравняване на влажни зони от България и Унгария; определяне на максимален екологичен потенциал за реки и езера в България; избиране на референтни пунктове и биологични показатели съгласно Рамковата директива за водите и др.

ОЦЕНКА НА ЛИЧНИЯ ПРИНОС

При хидробиологичните изследвания на природните екосистеми се налага работа в екип. Същевременно постоянното участие на много автори в голям брой съвместни публикации затруднява преценката за индивидуалното участие на всеки (дали е методично, експериментално, експертно, аналитично или синтетично). Трябва да се отбележи, че в някои случаи не е лесно да се установи реалният личен принос на кандидатите. От представените документи по конкурса

се установява ясен личен принос на д-р В. Тюфекчиева при осъществяване на изследователската работа и публикуването на материалите. Този принос добре изпъква в публикациите за макрозообентоса, при типизацията на водоемите, изследванията на Plecoptera, опазването на хидробионти и водоемите където нейната дейност е добре очертана и често е методична.

ЯСНО ОЧЕРТАН ПРОФИЛ НА НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ

Научната квалификация на д-р В. Тюфекчиева е несъмнена. Постигнатите от нея резултати в научно-изследователската дейност надхвърлят над 2 пъти изискванията на Българската академия на науките, приети във връзка с Правилника за приложение на ЗРАСРБ (табл. 1). Работата на д-р В. Тюфекчиева е в областта на хидробиологията и обхваща няколко направления: влияние на факторите на средата върху моделни съобщества от хидробионти; тяхното разпространение според типа на водоема, хидрологичния режим и географското положение; състояние и адаптации на водните съобщества в съвременни условия и тяхното развитие при климатични промени; създаване, калибриране и тестване на методи за оценка на екологичното състояние при речни и стагнантни екосистеми; консервационни проблеми на хидрофауната, фаунистични и таксономични изследвания върху Plecoptera; изясняване на консервационния статус при уязвими плекоптерни съобщества и таксони.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Кандидатът по конкурса гл. ас. д-р Виолета Тюфекчиева е представила достатъчен брой научни трудове. В нейните работи има оригинални научни и приложни приноси, които са получили международно признание като основната част от тях са в списания и поредици, публикувани от международни академични издателства. След запознаване с представените за конкурса материали и научни трудове, анализ на тяхната значимост и съдържащите се в тях научни и научно-приложни приноси, **давам положителна оценка и препоръчвам** на Научното жури и Научния съвет да гласуват за придобиването от **гл. ас. д-р Виолета Георгиева Тюфекчиева на академичната длъжност „доцент”** в Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания при Българската академия на науките по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика; по професионално направление 4.3. Биологични науки; **по научна специалност Хидробиология.**

София,
30.09.2024 г.

Рецензент:

/проф. д-р Здравко Хубенов/