

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Милчо Тодоров Тодоров

Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания, БАН
член на Научно жури, назначено със Заповед № 45/20.06.2024 г.
на Директора на ИБЕИ–БАН

Относно: конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент” по професионално направление 4.3. „Биологически науки“, научна специалност „Хидробиология“, за нуждите на изследователска група „Инвазивни чужди видове“, секция „Биоразнообразие и функциониране на сладководни екосистеми“ към отдел „Водни екосистеми“ на ИБЕИ–БАН.

За участие в обявения конкурс са подадени документи от единствен кандидат – **д-р Христина Василева Калчева**, главен асистент в секция „Биоразнообразие и функциониране на сладководни екосистеми“ към отдел „Водни екосистеми“ на ИБЕИ–БАН. Представените от кандидата материали по конкурса, обявен в ДВ, бр. 36/23.04.2024 г., включват всички необходими документи и отговарят на изискванията, заложи в ЗРАСРБ, Правилника за неговото прилагане и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ИБЕИ–БАН.

Кратки биографични данни

След завършване на средното си образование, в периода 1980–1985 г., Христина Калчева работи като стоматологична сестра в IV-та градска обединена болница – София. През 1984 г. придобива бакалавърска степен в Медицинския колеж към Медицински Университет – София, с квалификация медицинска сестра – общ профил. През 1990 г. придобива магистърска степен по биология в Биологическия факултет на СУ „Св. Климент Охридски“, със специализация по хидробиология и опазване на водите. В периода 1990–2005 г. работи като медицинска и стоматологична сестра в Медицински университет – София. От октомври 2005 до март 2009 г. е редовен докторант в Института по зоология, БАН, а през 2011 г. успешно защитава докторска дисертация в ИБЕИ, БАН на тема „Трофично значение на бактериопланктона в стагнантни сладководни екосистеми – взаимодействия с абиотични и биотични фактори в пелагиала“. От 2009 г. – досега извършва научноизследователска дейност и последователно работи като биолог специалист, асистент и главен асистент в Института по зоология и Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания към БАН.

Описание и оценка на представените материали

Д-р Калчева е представила списък с 42 публикации, 7 от които са свързани с придобиване на образователната и научна степен „Доктор“ (група показатели **A1** – статии по дисертацията). Други 11 статии са в списания без IF/SJR или доклади, публикувани в сборници от конференции и не са обект на оценяване в конкурса. Кандидатът участва в настоящия конкурс с 24 публикации, от които 20 са реферирани и индексирани в

световноизвестни бази данни с научна информация (*Web of Science* и/или *Scopus*) (7 от група **B4** и 13 от група **Г7**). От тях 16 са публикувани в списания с IF (**Q2** – 2, **Q3** – 12 и **Q4** – 2), а 4 – в списания само със SJR-ранг. В списъка са включени и 4 научни труда, отнесени към показател **Г8** (Публикувана глава от книга или колективна монография с ISBN). Предвид характера на разработваната научна проблематика от д-р Калчева, всичките публикации по конкурса са колективни, като в 3 от тях тя е първи автор, в 4 – втори автор, а в 17 – трети и следващ автор. Като цяло броят и качеството на представените трудове изцяло отговарят на минималните национални изисквания и на минималните изисквания на БАН за заемане на академичната длъжност „доцент“, както и на чл. 3 (3) т. 5 от Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИБЕИ–БАН (Изм. 25.11.2022 г.).

В приложения списък с цитирания на трудовете на кандидата е посочен общ брой на цитиранията 98. От тях за целите на конкурса са представени 60 цитирания в списания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (*Web of Science* и *Scopus*), като 46 от са в списания с IF. Прави впечатление активното участие на д-р Калчева в национални и международни научни форуми. Резултати от изследвания с нейно участие са представени под формата на 14 доклада и 21 постера в 24 научни форума. Приложен е списък с 27 публикувани абстракта от 18 международни научни форума. Към документите по конкурса д-р Калчева е посочила и друга публикационна дейност, като е представила списък със 7 нейни участия като гост-редактор на брой от списание или редактор на Book of Abstracts. Добро впечатление прави проектната дейност на д-р Калчева, която след 2008 г. е участвала в 14 национални и международни проекта, финансирани от ЕС, IAD, Унгарската Академия на науките, МОСВ и ФНИ.

Актуалната справка в базите данни с научна информация (*Web of Science* и *Scopus*) показва, че *h-индексът*, който оценява продуктивността и значимостта на публикациите (вкл. тяхната цитируемост) на д-р Христина Калчева е съответно 6 в *Scopus* и 5 в *Web of Science*.

Изследователска тематика и научни приноси

Научноизследователската дейност на д-р Калчева най-общо е в областта на хидробиологията, като изследователските ѝ интереси покриват широк спектър и могат да се обобщят в следното:

➤ **Сладководна микробна екология и комплексни екосистемни изследвания:** Изследванията са насочени върху динамиката в количествените показатели на бактериопланктона в сладководни екосистеми, както в сезонен така и в пространствен аспект, и проследяване на връзките на бактериопланктона с различни фактори на средата и с други съобщества (фитопланктон, зоопланктон, макрофити, риби и др.). Изследван е бактериопланктонът в различен тип влажни зони в заливната тераса на Среден и Долен Дунав, както и в язовири с и без наличие на инвазивната мида зебра (*Dreissena* spp.). Оригинален научен принос имат изследванията в сладководната микробна екология, сравнителните изследвания в морфологията на влажните зони и биогените в унгарския и българския участъци на река Дунав, определянето на ез. Сребърна по микробиологични показатели като мезотрофно за разлика от морфологично установения трофичен статус на езерото като еутрофно, предлагането на уравнението за множествена регресия, с което по-

лесно да се измерват променливи за предвиждане на биообема на фитопланктона, влиянието на инвазивната мида зебра (*Dreissena* spp.) върху годишните, сезонните и пространствените промени в числеността, биомасата, морфотиповете и размерната структура на бактериопланктона в язовирите, както и за повишаване на разтворения кислород, увеличаване на прозрачността по Секки и намаляване на фитопланктона в заселените с *Dreissena* spp. язовири.

➤ **Инвазивни чужди видове: разпространение, пътища на въвеждане, превенция и управление:** Фокусът е върху повишаване осведомеността на гражданското общество за пътищата на въвеждане и разпространение на инвазивните чужди видове (ИЧВ) и за тяхната нарастваща роля за загубата на биоразнообразие и екосистемни услуги в Европа и по света. Представена е подробна информация за създаването, структурата, мисията и дейността на двете нови регионални мрежи в тази област: Източно- и Южноевропейската мрежа за инвазивни чужди видове (ESENIA) и Мрежата за инвазивни чужди видове в Дунавския регион (DIAS). Направен е преглед на водните инвазивни чужди видове в басейна на река Дунав (DRB) и Западното Черноморско крайбрежие (WBSC) и са представени списъци с видове, пътища на въвеждане и разпространение, въздействие и стратегии за управление.

➤ **Влияние на органичното торене върху първичната продукция и останалите фактори на средата в шаранови рибарници:** В седем рибарника към Института по рибарство и аквакултури в гр. Пловдив, три от които наторени с оборски (говежди) тор, а останалите определени като контролни, е проведен тригодишен експеримент с цел да се изследват връзките между биотичните и абиотичните фактори, влиянието им върху първичната продукция (PP) и ефекта от торенето върху рибарниците. Тези изследвания имат приложен характер и могат да допринесат за повишаване на продукцията на шарановите басейни и за подобряване на съществуващите практики за по-добро управление на продукцията и по-добро качество на водата в рибовъдните стопанства.

➤ **Прилагане на статистически методи при анализ на данни в други изследвания:**

(1) Хидробиологични изследвания (Изследване на перли (Insecta: Plecoptera) в бентала). Чрез използването на мултивариантни анализи (CCA) и непараметрични корелации по Spearman са установени основните фактори на околната среда, които определят видовото разпространение и числеността на сем. Taeniopterygidae в българските реки. Оценен е консервационния статус на някои от видовете съгласно критериите на IUCN, като от регистрираните 17 вида един е регионално изчезнал (RE), 9 са критично застрашени (CR), 3 са застрашени (EN) и един е уязвим (VU). От зоогеографска гледна точка 4 вида от Taeniopterygidae, установени в България, са ендемити – един е български ендемит (само в Родопите), а три вида са балкански ендемити. Изследването е с приноси към фаунистиката, екологията и опазване на биоразнообразието;

(2) Екологични изследвания (горски екосистеми). Направена е оценка на връзката между радиалния растеж (RWI) на дърветата и характеристиките (индексите) на дърветата, чрез свързване на данните за дървесните пръстени и характеристиките. За целта от Международната банка данни за дървесни пръстени са избрани 50 места в 12 държави за 2 дървесни вида – *Picea abies* и *Quercus rubra*. Прилагането на знания относно стратегията за растеж на дърветата може да има приложен характер при избор на подходящи дървесни видове и увеличаване на доходите от горите;

(3) Екотоксикологични изследвания с пестициди. Изследвано е въздействието на хербицидите паракват (PQ) и глифозат (G) върху кълняемостта и ранното развитие на стандартни тестови растения – крес салата (*Lepidium sativum* L.) и репички (*Raphanus sativus* var. *radiculata* L.). Проведените молекулярни анализи (PCR) показват мутационни пренареждания в ДНК на третираните с хербициди растения, което е доказателство за реакция на ниво ДНК. Генетичният анализ, използващ маркери ISSR (Inter-Simple Sequence Repeat техника с 10 праймера - 8 динуклеотидни и 2 тринуклеотидни) за амплифициране на различни геномни региони показва, че растенията реагират на хербициден стрес чрез промени на ниво ДНК, които като цяло са зависими от дозата и поне частично са стрес-специфични. Приложената технология на ISSR профилиране е подходящ инструмент за идентифициране както на индуцирани от G, така и от PQ мутации.

Заклучение

Комплексната оценка на дейността на д-р Христина Калчева показва, че тя е утвърден специалист в областта на хидробиологията, с акцент върху сладководната микробна екология и изучаването на бактериопланктона. Наукометричните показатели на кандидата напълно покриват изискванията, заложи в ЗРАСРБ, Правилника за неговото прилагане и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ИБЕИ–БАН. Изложените по-горе факти ми дават основание да дам положителна оценка за кандидатурата на гл. ас. д-р Христина Калчева и да препоръчам на уважаемите членове на Научния съвет на ИБЕИ–БАН да подкрепят нейния избор на академичната длъжност „доцент“ в професионално направление 4.3. „Биологически науки“, научна специалност „Хидробиология“, за нуждите на секция „Биоразнообразие и функциониране на сладководни екосистеми“ към отдел „Водни екосистеми“ на ИБЕИ–БАН.

София, 05.08.2024 г.

Изготвил становището:

/проф. д-р Милчо Тодоров/