

Вх. №201-НО-05-06/01.03.2024

Рецензия

от проф. д-р Любомир Д. Пенев

Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания (ИБЕИ)-БАН,

член на Научно жури, назначено със заповед № 112/28.12.2023 г.

по конкурса за избор на доцент по професионално направление 4.3. Биологични науки, научна специалност Екология и опазване на екосистемите за нуждите на Изследователска група „Фауна, таксономия и екология на безгръбначните животни“, секция „Биоразнообразие и екология на безгръбначни животни“, ИБЕИ-БАН,

Само един кандидат – гл. ас. Теодора Мариус Теофилова, д-р по специалност Ентомология е заявила участие и е представила необходимите документи за обявения в ДВ, бр. 92/03.11.2023 г. конкурс за доцент по специалност Екология и опазване на екосистемите.

Общи данни за кариерното и тематичното развитие на кандидата

Теодора Теофилова е родена на 18.08.1978 г. През 2001 г. получава степен **магистър** по специалност “Екология и опазване на околната среда” в Лесотехническият университет (ЛТУ), а през 2004 г. **бакалавърска степен** по специалност “Селищна екология. В продължение на две години (2004-2006) се обучава по специалността Кинология в същия университет и получава квалификация **експерт кинолог**. От 2010 до 2013 г. е редовен докторант в СУ “Св. Климент Охридски” по специалност Екология и опазване на екосистемите. Дисертационният ѝ труд, озаглавен “Състав и структура на карабидните съобщества (Coleoptera: Carabidae) в различни типове екосистеми от района на нос Емине“, е защитен успешно през 2014 г. От април 2015 г. работи като гл. асистент в ИБЕИ, отдел „Животинско разнообразие и ресурси“. Владее английски и руски език. Има добри комуникационни умения и умения за работа в екип, резултат от участия в проекти, от преподавателска и консултантска работа със студенти.

Оценка на научно-изследователската дейност на кандидата

Научни приноси. Основните научните интереси и постижения на д-р Теофилова са в областта на фауната и екологията на бръмбарите бегачи предимно от България. Представителите на сем. Carabidae са много важна група безгръбначни предвид голямото им таксономично богатство, многочисленост и широко разпространение в разнообразни местообитания, включително земеделски земи. Те имат значителен индикаторен потенциал, което обуславя значението им при различни екологични изследвания и оценки. Част от изследванията на кандидата засягат и някои други таксони твърдокрили, други разреди насекоми, както и определени групи гръбначни животни (птици, риби, бозайници).

Фаунистични приноси

Фаунистичните приноси на кандидата се заключават в съобщаването на шест нови вида, един род и едно семейство твърдокрили насекоми за фауната на България (публ. 5, 11, 14, 21, 24, 29), както и един род и два вида от сем. Chironomidae (Diptera) (публ. 17). За фауната на Румъния са публикувани две нови географски съобщения (публ. 19).

Съществени приноси са направени и при изследване на бръмбарите бегачи от различни райони на страната (ПР Сребърна, Тунджанско-Сакарски район, Източни и Западни Родопи, м. Златията в Дунавската равнина, долината на Струма, Пирин, Средна гора, Централна Стара планина), като са допълнени данните за голям брой видове от групата по отношение на тяхното разпространение и срещаемост в различни местообитания. За пръв път се съобщават: 10 вида за ПР „Сребърна“ (публ. 5); 46 вида за Тунджанско-Сакарския район (публ. 6); 11 рода, 2 подрода и 60 вида за Източни Родопи (публ. 18); 25 вида за Родопите (Западни и Източни) (публ. 7, 18); 6 вида за Дунавската равнина и 120 – за западната ѝ част (публ. 22); два вида за долината на Струма в българската част и 13 вида за Пирин (публ. 20).

От други групи насекоми новите географски съобщения включват два вида водни бръмбари за Стара планина (публ. 14) и 14 вида сирфидни мухи (Diptera: Syrphidae) за Карловската котловина (публ. 12).

В направения обзор на някои редки видове водни бръмбари от сем. Elmidae от Балканския полуостров са представени данни за разпространението, привързаността към местообитанието и съжителството с други видове водни бръмбари за 7 вида. Разработката се основава на материали, събирани рамките на 11 години (2007–2018 г.) (публ. 28)

С потвърдителен характер са съобщенията за шест вида редки видове бегачи, с което се доказва, че те са част от българката фауна (публ. 21 и 22). Подобно, представени са данни, които потвърждават, че четири вида бегачи, които не са включени в Палеарктичния Каталог на колеоптерите и други източници, се срещат в Румъния (публ. 19).

Направена е зоогеографска характеристика на фауната на бръмбарите бегачи в различни райони на България (публ. 6, 15, 18, 20, 22).

В резултат от работата на Д-р Теофилова Колекцията на ИБЕИ е обогатена с хиляди идентифицирани екземпляри твърдокрили и други насекоми, което е съществен принос със значение и за изследванията и други учени в бъдеще..

Всички видове дребни бозайници (с изключение на синантропните мишки и плъховете), установени в погадки от сови, са нови съобщения за района на гр. Силистра [25, 26]

Екологични приноси

Доброто познаване на сем. Carabidae позволява на кандидата да направи съществени приноси в областта на екологията на семейството, които се заключават в разкриването на структурните и функционални параметри (жизнени форми) на карабидните съобщества в различни типове местообитания – горски, тревни, псевдомаквиси, крайречни, такива с рядка растителност, обработваеми земи с различни култури (публ. 5, 6, 8-10, 15, 18, 20, 22, 23). Същевременно е изследвана и потвърдена ролята на редица фактори на външната среда като влажност и почвени условия (публ. 8, 18, 20, 23), температура, тип на субстрата и растителността (публ. 7, 9) за формиране съобществата на карабидите и техните характеристики.

Девет вида бегачи са установени на места с по-голяма надморска височина, отколкото известната до момента у нас, което се свързва с климатичните промени. Все пак за да бъде установено дали става въпрос за колонизиране на по-високите места е необходимо да се направят по-системни проучвания във височинен градиент (публ. 7).

Анализът на екологичната структура на бръмбарите бегачи от различни райони (полета с рапица и прилежащи тревни съобщества в Тракийската низина и полите на Средна гора, и различни естествени местообитания и обработваеми земи в м. Златията, Дунавската равнина) по отношение развитието на летателните им крила потвърждава закономерността за преобладаване на крилатите форми в условията на по-голяма интензификация на селското стопанство и други антропогенни въздействия. Това се свързва с характера на фауната в антропогенно повлияните местообитания, там преобладават видове с по-висока мобилност и приспособимост, което им дава възможност за по-бързо реагиране при промени в средата (публ.10, 23).

Проучени са различни аспекти от екологичната структура (доминантна и трофична структура, индекси за биоразнообразие, плътност) на комплексите от сирфидни мухи в различни типове агроекосистеми (публ. 12).

Методологични приноси

Показано е и е потвърдено е, че уловът на светлина, метод който не се прилага стандартно в изследването на тази група, може да бъде полезен и сравнително лесен метод за проучване на бръмбарите бегачи, особено във влажни зони. Той би могъл да се използва като допълнение към стандартния метод с почвени капани или при проучване на видове със специфична биология и екология (публ. 5).

Научно-приложни приноси

Основните научно-приложни приноси на кандидата са свързани с *консервационната биология и природозащитната практика*.

Предложен е модел на разпространение на видовете бегачи по подтипове тревни екосистеми, надморска височина и региони в България, на чиято основа е разработена 5-бална система за оценяване видовото богатство на бегачите и състоянието на средата в петте подтипа тревни екосистеми (публ. 8)

Направени са изследвания в няколко защитени територии и са събрани или допълнени знанията за безгръбначната фауна (основно бръмбарите бегачи). Събрани са данни за видовете с консервационна и научна значимост и са посочени отрицателно действащите фактори. На тази основа са предложени мерки за отстраняване въздействието на тези фактори и за подобряване на екологичната обстановка. Събраната информация е послужила за изготвянето на Планове за управление на някои от проучваните резервати („Лешница“, „Долна Топчия“ и „Балабана“) (публ. 5, 6,14, 15).

Високо оценявам изследванията, които допълват и разширяват познанията за биологията, екологията, разпространението и статуса на консервационно значими видове (защитени, редки, ендемични или с ограничено разпространение, някои индикатори) – бръмбари бегачи (публ. 6,

11, 15, 18, 21], водни бръмбари (публ. 14, 28), сапроксилния бръмбар *Cerophytum elateroides* (публ. 29), михалца (публ. 27), ушата сова (публ. 25, 26) и видра (публ. 16).

Събрана и анализирана е нова информация за съобществата на безгръбначни животни в специфични, консервационно значими и слабо проучени местообитания, което спомага за вземането на научно обосновани решения за тяхното опазване (публ. 5, 8, 9, 11, 20, 23, 29)

Новите данни за бесарабския бегач (*Carabus bessarabicus*) в България ще послужи за включването му в националните и европейски природозащитни документи, както и за задействане на процедура за обявяване на Чепън планина за Защитена територия (публ.11)

Картирането и паспортизирането на ихтиофауната като компонент в диетата на видрата и оценяване значението на хищника за хидробионтите (публ.16), има значение за хидробиологичния мониторинг.

Проведено е проучване на осем язовира в България (Екорегиян 7 и Екорегиян 12) с цел установяване на екологичния им статус, при което хидрохимични и други параметри на водата са съотнесени към особеностите на макрозообентосните съобщества. Отсъствието на съответствие, обаче, налага по-нататъшни проучвания (публ. 17) При това проучването са установени някои чужди и потенциално инвазивни видове макробезгръбначни

Изследвано е въздействието на фунгициден препарат върху съобществата на сирфидни мухи в култура от картофи и е показано, че ефект има само веднага след третирането, в рамките на 10-15 дни сирфидните популации се възстановят (публ. 13). Това показва, че използваният фунгицид не застрашава съобществата на тези полезни насекоми.

Като цяло приемам справката за приносите, която е подробна и ясна, но смятам, че приносите, характеризиращи зоогеографската структура на карабидната фауна, би следвало да се отнесат към фаунистичните приноси. Подобно, разработването на скалата за оценка състоянието на тревните съобщества на основата на съобществата на бръмбарите бегачи е по-скоро принос със значение за екологичния мониторинг.

Значимост на научните резултати

Публикационна активност За настоящия конкурс кандидатът е представил 25 публикации, при минимални изисквания 20, от които, 13 са в списания с импакт фактор (две попадат в Q1, една – в Q2, 9 - в Q3 и една - в Q4, останалите 12 са в списания с импакт ранг (SJR), всички в Q4.

Броят на публикуваните основно в последните 10 години трудове, голяма част от които не са представени за настоящия конкурс, характеризира д-р Теофилова като много активен изследовател.

Резултатите от изследванията на кандидата са представени на голям брой научни форуми, в справката за последните 10 години Т. Теофилова е участвала в 33 национални и международни форуми с общо 63 доклади и постери.

Цитирания. Списъкът на цитиранията съдържа 34 позовавания, при изискване 20, от които 23 са в списания с IF, 9 са в списания с SJR, което е доказателство за интереса към разработките на кандидата.

В **Справката за съответствие** разпределението по точки е: А1 – 50 т., В4 – 105 т., Г7 – 232 т., Д11 – 68 т. Така общият брой точки от отделните раздели е 455 при изискуем минимум от 430 т.

Проектната дейност на д-р Теофилова е много активна и разнообразна. Участвала е в общо 18 национални и един международен проект, финансирани от различни източници. Била е ръководител на един проект и ръководител на пакет в един проект, и двата проекта са финансирани от ФНИ.

Експертната дейност на д-р Теофилова в последните 7 години включва рецензиране на 19 научни статии за 16 специализирани списания, повечето от които международни. Била е рецензент на четири дипломни работи – две за присъждане на ОКС Бакалавър (2017 и 2019 г.) и две - за присъждане на ОКС Магистър (2020 и 2021 г.) в ЛТУ, София. Трябва да се подчертае също важната ѝ роля в изготвянето на различни експертизи, доклади и оценки, свързани с управлението на редица защитени територии (парк Централен Балкан, 10 резервата в териториалния обхват на РИОСВ Стара Загора и Пазарджик), общини и организми (шипоопашата и шипобедрена костенурки, два вида бръмбари бегачи, алпийска розалия). В тези дейности Т. Теофилова е участвала като експерт безгръбначни животни, наземни безгръбначни, животински свят, консултант или ръководител екип. Участвала е в подготовката на Доклад самооценка за програмна акредитация на образователна и научна степен ”доктор” по докторска програма „Ентомология“, ИБЕИ – БАН, 2021.

Роля на кандидата при обучение на кадри

Д-р Теофилова е водила в продължение на две години (2010-2012 г) Курс упражнения по „Екология и ООС” за студенти редовно обучение, специалности „Молекулярна биология“, „Биология и химия“, „География и биология“ и „Биотехнологии“ към БФ на СУ „Св. Климент Охридски“.

Профил на научно-изследователската работа

Научната дейност и продукция на Теодора Теофилова я характеризират като учен ентомолог, специалист колеоптеролог с фокус върху групата на бръмбарите бегачи. Част от изследванията и са свързани и с други безгръбначни, включително водни безгръбначни. Сравнително малка част от трудовете са посветени на определени групи гръбначни. Има съществени приноси в консервационната биология и мониторинг.

Лични впечатления

Впечатленията ми от Теодора Теофилова, която познавам от дълги години са положителни. Много добър полеви изследовател, трудолюбива, с умения за работа в екип. Изключително работоспособна и мотивирана.

Препоръки за бъдещата работа

Препоръчвам в бъдещата работа да се включват повече молекулярни методи, както и по-нови методи за статистическа обработка на данните и екологични анализи. Горещо препоръчвам също да публикува в списания с по-висок рейтинг.

Заключение

Д-р Теофилова в покрива и в известна степен надвишава изискванията за заемането на академичната длъжност „доцент” съгласно Закона за развитие на академичния състав в България, както и Критериите на Научния съвет на ИБЕИ – БАН: има защитена докторска степен, научна продукция от 25 труда, 34 цитирания (по-голямата част в списания с IF), ръководство и участие в значителен брой научни и научно-приложни проекти, активна експертна и научно-организационна дейност, ръководство на защитили дипломанти, участие в процеса на обучение на студенти в ЛТУ и СУ. Научните и научно-приложните приноси в разнообразните направления на работата на кандидата са представени ясно. На основата на гореизложеното, давам положителна оценка на кандидатура на д-р Теофилова и убедено препоръчвам на НС на ИБЕИ да бъде избрана на академичната длъжност „доцент” по научната специалност Екология и опазване на околната среда.

Проф. Д-р Любомир Пенев

28 февруари 2024 г.