

РЕЦЕНЗИЯ

от чл.-кор. дн Георги Цветков Георгиев, Институт за гората – БАН,
по материалите, предоставени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ в Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания по професионално направление 4.3. Биологически науки, научна специалност „Зоология“, за нуждите на Изследователска група „Фауна, таксономия и екология на безгръбначни животни“, секция „Биоразнообразие и екология на безгръбначните животни“, отдел „Животинско разнообразие и ресурси“

В конкурса за доцент, обявен в Държавен вестник бр. 71 от 18.08.2023 г. и в интернет страницата на Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания към БАН (ИБЕИ), за нуждите на Изследователска група „Фауна, таксономия и екология на безгръбначни животни“, секция „Биоразнообразие и екология на безгръбначните животни“, отдел „Животинско разнообразие и ресурси“, като единствен кандидат участва гл. ас. д-р Боян Петров Златков.

1. Общи данни за кариерното и тематичното развитие на кандидата

Боян Петров Златков е роден на 17.05.1982 г. През 1999 г. започва обучение в Биологически факултет на Софийски университет (БФ на СУ) „Св. Климент Охридски“, където през 2003 г. се дипломира като Бакалавър по биология, а през 2005 г. – като Магистър по ентомология.

През 2006 г. е зачислен за докторант в БФ на СУ „Св. Кл. Охридски“. През 2011 г. защитава дисертационен труд на тема „Пеперудите от семейство Tortricidae (Lepidoptera: Microlepidoptera) на Санданско-Петричката котловина“ за получаване на научната степен „Доктор“ по професионално направление 4.3. Биологически науки, Научна специалност „Ентомология“.

От 2008 до 2015 г. работи като биолог в БФ на СУ „Св. Кл. Охридски“. През 2015 г. е започва работа в ИБЕИ, където през 2017 г. е избран за главен асистент по ентомология.

2. Основни направления в изследователската работа на кандидата и най-важните научни приноси

Научната работа на гл. ас. д-р Боян Златков е свързана основно с изучаване на таксономията, фаунистиката, морфологията и екологията на листозавивачки (Lepidoptera: Tortricidae).

Приносите по дисертационния труд на кандидата включват описания на надути везики на 23 вида листозавивачки, от които 21 са новост за науката, принадлежащи към всички европейски трибуси, с изключение на Euliini (Tortricini, Cochylini, Cnephasiini, Archipini, Sparganothini, Polyorthini, Bactrini, Olethreutini, Enarmoniini, Eucosmini и Grapholitini), онагледени с оригинални качествени рисунки [Публикация 0.1]. Сравнена е структурата на везиките при отделните трибуси и са установени закономерности в тяхната морфология. Установен е нов вид за тортрицидната фауна на Европа (*Dichrorampha inconspiqua*) [0.2], 5

вида, нови за Балканския полуостров [0.2] и 17 вида, нови за България [0.2; 0.3]. Съобщени са 97 вида листозавивачки за Кресненското дефиле и Санданско-Петричката котловина, в т.ч. четири редки и локално разпространени в страната [0.4].

В конкурса за доцент в трудовете на кандидата са направени изключително съдържателни приноси от методичен, морфологичен, таксономичен, фаустичен и екологичен характер, както следва:

МЕТОДИЧНИ ПРИНОСИ. Доказано е, че надутите везики и гениталиите на мъжките при диморфния вид *Phtheochroa unionana*, където няма други морфологични различия между двете форми, са подходящ инструмент за видово разграничаване, където има таксономични проблеми [1.1]. За първи път е използван комбиниран подход от анализ на структурните особености на надуте везики и DNA баркодове за ревизия на групи с таксономични проблеми – *Phtheochroa frigidana* s. lat. [1.3], *Clepsis neglectana* sensu auctt. и *C. consimilana* sensu auctt. [1.6]. При изготвяне на генитални препарати се предлага нжектиране на разтвор на формалдехид във фалоса на пресни проби, осигуряващо запазване на анатомията на тази структура [1.7].

МОРФОЛОГИЧНИ ПРИНОСИ. За първи път са описани и илюстрирани мъжките гениталии на диморфния вид *Phtheochroa unionana*, чиято специфичност допълнително е потвърдена от генетични анализи (митохондриален COI ген) [1.1]. Направен е опит за изясняване подробната функция на вътрешната мускулатура на фалоса при Lepidoptera посредством отчитане на допълващите се женски структури и взаимодействие при *Eugnosta magnificana* [1.5], *Tortrix viridana* [1.8] и трибуси Eucosmini and Grapholitini [2.7].

ТАКСОНОМИЧНИ ПРИНОСИ. В публикациите, представени в настоящия конкурс, самостоятелно или в съавторство са описани 13 нови за науката лепидоптерни таксона (9 вида и четири подвида): *Dichrorampha sakartvelana* [1.2], *Phtheochroa apenninana*, *Phtheochroa alpinana*, *Phtheochroa cantabriana* [1.3], *Epinotia nigristriana* [2.2], *Cydia transcaucasica*, *Cydia suffusca*, *Cydia centralasiae elegantana* [2.4], *Dichrorampha dinarica* [2.5], *Phtheochroa carpatiana* [2.13], *Eutelia adoratrix platinea*, *Lacanobia praedita canescens*, *Hadena adriana petergyulaii* [2.14].

При ревизии, отчитащи белези на външна морфология, анализ на надуте везики и DNA баркодове, е ревизиран статуса или са предложени синонимизации и нови комбинации: неотип за *Eupoecilia frigidana* [1.3], *Clepsis semiana* е възстановен като валиден вид; *Clepsis striolana*, *C. acclivana*, *C. trivia* и *C. xylotoma* са извадени от синонимия с *C. neglectana*; *Clepsis eatoniana* е изваден от синонимия с *C. consimilana*; *Clepsis razowskii* е синонимизиран с *C. eatoniana* [1.6]; *Dichrorampha typhlodes* е признат за младши синоним на *D. acuminatana* [2.1]; предложен е синоним на *Grapholitha succedana major* с *Laspeyresia pamira* (валидно име на таксона *Cydia major*); *Laspeyresia pamira centralasiae* е отделен вид от групата *succedana* (валидно име *Cydia centralasiae* = *Cydia intexta*) [2.4]; *Cnephasia daedalea* е синонимизиран с *C. hellenica* [2.6].

ФАУНИСТИЧНИ ПРИНОСИ. При анализ на надуте везики и DNA баркодове е установено съществуване на пет, а не на два вида от род *Phtheochroa* в южните планини на Европа [1.1]. Като нови за българската фауна са съобщени три вида тенебриониди (*Asida cocquempoti*, *Pedinus olympicus*, *Platydema europaea*) [2.16], *Klimeschia transversella* (Lepidoptera: Douglasiidae) [2.18], *Chrysoesthia sexguttella* (Lepidoptera: Gelechiidae) [2.20]. Съобщени са 483 вида Macrolepidoptera от долината на Места, в т.ч. редки и локално разпространени

таксони [3.1]. Представени са данни за нови родове и видове за българската лепидоптерна фауна: *Dichrorampha pentheriana* [1.2]; *Heterogenea asella*, *Chemerina caliginearia* [3.2]; *Odontognophos dumetata* [3.2]; *Desertobia ankeraria* [3.6]; 17 вида тортрициди, нови за българската фауна, сред които *Dichrorampha caucasica* е нов за Балканския полуостров [3.7]; *Araeopteron esphaea* [3.10]; *Pempeliella alibotuschella* е потвърдена като валиден вид [3.9]; *Argyresthia trifasciata* [3.11]; *Scythris sinensis* [3.12]; *Mesophleps oxycedrella* [3.13]; *Falseuncaria degreyana* и *Epibactra immundana* [3.15]. Установено е, че въпреки съобщенията за четири вида от род *Saturnia*, в България се среща единствено *S. pavoniella* [3.5].

Съобщени са нови находища на инвазивния вид *Hierodula transcaucasica* (Mantodea) в България [3.14].

МОНИТОРИНГ НА НАСЕКОМНИ ВРЕДИТЕЛИ. Доказано е, че синтетични полови феромони могат да бъдат използвани успешно за мониторинг на тортрицидите *Enarmonia formosana*, *Retinia resinella* и *Cnephasia pasiuana* [2.8].

ЕКОЛОГИЧНИ ПРИНОСИ. Установена е причината за смъртността на вечерницата *Macroglossum stellatarum* при хранене с интродуцираното декоративно растение *Oenothera speciosa* [1.4]. Чрез микроскопско изследване на съдържанието на полен е разкрит хранителният спектър при 5 таксона от Oedemeridae (Coleoptera) [2.3]. Представени са нови данни за паразитоиди и инквилини в гали на *Andricus quercustozae* (Hymenoptera: Cynipidae) [2.12].

Извън научната проблематика на настоящия конкурс за доцент, кандидатът има научни приноси при описание на хемипените на два тесно свързани вида от род *Ablepharus* (Scincidae), които се различават само по няколко външни и променливи признаци [2.9]. Разширени са знанията за продължителността на живота и репродуктивния цикъл на *Ablepharus kitaibelii* [2.10; 2.11]. Направено е описание на пениса на наскоро описаната къртица *Talpa martinorum* и нейния роднина, европейската къртица *Talpa europaea* [2.15]. Кожният акар *Psorergatoides kerivoulae* е установен по прилепите *Myotis myotis* и *M. blythii*, последният от които е нов гостоприемник за паразита [2.17].

3. Значимост на получените резултати

ПУБЛИКАЦИИ. Гл. ас. д-р Б. Златков представя списък със 47 публикации, от които четири са свързани с дисертационния труд.

В настоящия конкурс за „доцент“ кандидатът участва с 43 публикации: 18 статии в реномирани научни списания с импакт фактор (IF); 10 статии в списания с импакт-ранг (SJR по Scopus), но без IF; 15 статии в международни списания, които не са реферирани и индексирани.

Публикациите в списания с IF са отпечатани в най-реномирани издания *Acta zoologica bulgarica* (4 бр.); *Herpetozoa* (2 бр.); *Zoomorphology* (2 бр.); *Zootaxa* (2 бр.); *Arthropod-Plant interactions* (1 бр.); *Biodiversity Data Journal* (1 бр.); *Biologia* (1 бр.); *Comptes rendus de l'Academie bulgare des Sciences* (1 бр.); *European Journal of Taxonomy* (1 бр.); *Frontiers in Zoology* (1); *Nota Lepidopterologica* (1 бр.); *ZooKeys* (1 бр.).

Публикациите на гл. ас. д-р Б. Златков в индексирани списания имат много висок рейтинг. Общата стойност на IF и SJR е 20,475. Близко 60% от тях са отпечатани в списания, попадащи в първи (Q₁) и втори (Q₂) квантил – съответно 7 бр. (25,0%) и 7 бр. (25,0%). Четири

от публикациите на кандидата (14,3%) са отпечатани в списания в трети (Q₃) квантил и 10 бр. (35,47%) – в четвърти (Q₄) квантил.

Всичките 43 публикации по конкурса са написани на английски език. В 7 публикации (16,3%) гл. ас. д-р Б. Златков е самостоятелен автор, в 14 публикации (32,6%) – първи автор, в 13 публикации (30,2%) – втори автор, а в останалите 9 публикации (20,9%) – трети и следващ автор.

Наукометричните показатели на кандидата надхвърлят близо два пъти минималните държавни изисквания по професионално направление 4.3. „Биологически науки“ и вътрешните правила на ИБЕИ: 43 публикации, в т.ч. 28 в списания, реферирани в световно известни бази данни (Web of Science и Scopus), от които 18 статии в списания с IF, при минимален праг от 20 статии и 10 статии в списания с IF.

Публикационната дейност на д-р Б. Златков има следното стойностно изражение по Закона за развитие на академичния състав на Република България (ЗРАСРБ): Категория В – 145 т., при минимален праг от 100 т.; Категория Г – 276 т., при минимален праг от 220 т.

Стойностното изражение на публикационната дейност на кандидата в „Категория В“ (145 т.) надхвърля 1,5 пъти изискуемия минимум за заемане на академичната длъжност „доцент“ (100 т.), а по категория Г (276 т.) – 1,3 пъти (220 т.).

УЧАСТИЕ В НАУЧНИ ФОРУМИ. Гл. ас. д-р Б. Златков не представя справка за участие в национални и международни научни форуми.

ЦИТИРАНИЯ. Гл. ас. д-р Б. Златков е представил списък с 40 цитирания на 17 негови публикации. Цитиранията се оценяват общо на 80 т., надхвърляйки 1,3 пъти възприетия минимум за заемане на академичната длъжност „доцент“ в ИБЕИ (60 т.).

Цитиранията на гл. ас. д-р Б. Златков са доказателство за качеството на неговите изследвания и значимостта на научната проблематика.

4. Най-значими научно-приложни постижения

В резултат на научно-изследователската дейност на гл. ас. д-р Б. Златков са направени приноси с научно-приложен характер в областта на лесозащитата и опазването на насекоми с консервационна значимост, както следва:

За първи път в България са регистрирани повреди от *Argyresthia trifasciata* (Lepidoptera: Argyresthiidae) по младите леторасли на *Juniperus scopulorum* [3.11] и *Mesophleps oxycedrella* (Lepidoptera: Gelechiidae) по шишарките на *Juniperus excelsa* [3.13].

На базата на конкретен пример (*Oenothera speciosa* - *Macroglossum stellatarum*) е доказано, че специфични особености във взаимодействията между растения и насекоми могат да бъдат проблем за опазване при липса на оценка на въздействието върху популации на насекоми [1.4].

Установено е, че през зимата прилепът *Miniopterus schreibersii* се храни активно извън мястото на зимуване, не използва пещерната фауна и въпреки че Diptera е един от най-изобилните разреди насекоми, прилепите ловуват предимно Lepidoptera и Hymenoptera [2.19].

Представени са данни за разпространението в България на включения в ЕС Habitats Directive и IUCN Red List сапроксилен вид *Propomacrus bimacronatus* (Coleoptera: Euciridae) [3.4].

5. Критични бележки

Нямам критични бележки към научните трудове на кандидата. Качеството им е на много високо научно ниво и те са абсолютно издържани в техническо и стилово отношение. Особена ценност е богатото илюстриране на трудовете с висококачествени снимки и рисунки на външни морфологични белези и генитални препарати, които ще улеснят идентификацията и ревизипта на лепидоптерни таксони с таксономични проблеми.

Кандидатът не е предоставил справка за участие в научни форуми, въпреки че ми е известно едно негово участие с постер на Международна научна конференция: *Shishiniova M, I. Iliev, E. Tasheva-Terzieva, G. Nacheva, R. Tzonev, I. Traikov, V. Stefanov, D. Gradinarov, A. Lapeva-Gjonova, A. Grozdanov, B. Zlatkov, R. Bekchiev, R. Kostova. Investigation and assessment of the biological diversity of Mantaritsa and Kupena biosphere reserves. Union of Bulgarian Scientists' International Science Conference. 4–5 June 2009, Stara Zagora, Bulgaria.*

6. Участие в проекти

През периода 2006-2023 г. гл. ас. д-р Б. Златков участва като експерт в два международни и 21 национални проекта, както следва:

- BBI-Matra (с участие на Butterfly Conservation Europe De Vlinderstichting) (1 бр.) – Prime Butterfly Areas in Bulgaria – a Tool for Nature Conservation;
- Програма Biodiversa към Horizon 2020 (1 бр.) – SusTaining AgriCultural ChAnge Through ecological engineering and Optimal use of natural resources;
- Договори с МОН (5 бр.) – ННП „Опазване на околната среда и намаляване на риска от неблагоприятни явления и природни бедствия“; Изследване и оценка на биологичното разнообразие на биосферните резервати „Мантарица“ и „Купена“; Разпределена система от научни колекции – България (DISSCO-BG);
- Договори с МОСВ, РИОСВ и Дирекция на „Национален парк Пирин“ (6 бр.) – Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове – фаза I.; Разработване на специфични и подробни природозащитни цели на ниво защитена зона за защитени зони от мрежата натура 2000 в България; Устройство и управление на резерват „Бяла крава“ и поддържани резервати „Хайдушки чукар“ и „Савчов чаир“; Разработване на план за управление на резерват „Тисата“ за периода 2014-2023 г.; Разработване на Ръководство за планиране на дейности в гори и земи от горския фонд, попадащи в мрежата НАТУРА 2000 и пилотно тестване в ЗЗ „Ломовете“ и ЗЗ „Шуменско плато“;
- Договор с Фонд "Научни изследвания" (3 бр.) – Изграждане на Национален център за върхови научни постижения в областта на биоразнообразието и екосистемните изследвания – CEBDER; Полов отбор при пеперудите: механизми на копулация и функционална морфология на копулационните органи (Insecta: Lepidoptera); Оценка на състоянието на застрашени тревисти местообитания в България чрез популационно-генетично изследване на моделни групи насекоми;
- ФНИ на СУ "Св. Кл. Охридски" (3 бр.) – Пеперудите от семейство Tortricidae (Insecta, Lepidoptera) на Санданско-Петричката котловина; Видов състав и разпространение на пеперудите от сем. Tortricidae в района на Кресненския пролом и Санданско-Петричката котловина; Хранителен спектър на бръмбари от сем. Oedemeridae от някои райони на Югозападна България на базата на поленов анализ;

- Договори по ПУДООС (2 бр.) – Разработване на специфични и подробни природозащитни цели на ниво защитена зона за петнадесет зони от екологичната мрежа Натура 2000 в България – BG0001386 Яденица, BG0000495 Рила и BG0002129 Рила буфер; Разработване на специфични и подробни природозащитни цели на ниво защитена зона за петнадесет зони от екологичната мрежа Натура 2000 в България;
- Столична община – 1 бр. – Мониторинг на застрашени, редки и уязвими растителни и животински видове и съобщества в Лозенска планина.

Гл. ас. д-р Б. Златков събира общо 44 т. в „Категория Д“, от които 20 т. за ръководител на национален научен или образователен проект, и 24 т. – за привлечени средства по проекти, ръководени от кандидата (около 100 хил. лв.).

7. Профил на научноизследователската работа

Гл. ас. д-р Б. Златков има ясно очертан профил на научно-изследователска работа в областта на лепидоптерологията. Приносите му обогатяват и разширяват не само българската, но и световната наука с нови факти за таксономията, анатомията и функционалната морфология на няколко групи пеперуди. Кандидатът е изключително ерудиран и утвърден специалист, способен да извършва задълбочени ентомологични изследвания, което напълно съответства на научната специалност, по която е обявен конкурсът.

8. Лични впечатления

Гл. ас. д-р Боян Златков е изграден учен, изключително отзивчив и коректен във взаимоотношенията си с колеги, за което се ползва със заслужено уважение в академичните среди.

9. Заключение

Кандидатът за заемане на академичната длъжност „доцент“ гл. ас. д-р Боян Петров Златков се явява на конкурса със значителна по количество и изключително стойностна научна продукция. Показател за високото качество на неговите научни изследвания са големият брой публикации и цитирания в най-реномираните научни списания.

Научните приноси, високият професионализъм и авторитетът в академичните среди, в съчетание с личните качества на кандидата, когото познавам отлично, ми дават основание с абсолютна убеденост да препоръчам на Научния съвет на ИБЕИ да избере гл. ас. д-р Б. Златков за доцент по професионално направление 4.3. Биологически науки, научна специалност „Ентомология“.

03.12.2023 г.
София

Рецензент:
чл.-кор. дн Г. Георгиев