

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. дн Георги Цветков Георгиев, Институт за гората – БАН
по материалите, предоставени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „професор“ в Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания по професионално направление 4.3. Биологически науки, научна специалност „Ентомология“, за нуждите на секция „Биоразнообразие и екология на безгръбначните животни“ на отдел „Животинско разнообразие и ресурси“

В конкурса за професор, обявен в Държавен вестник бр. 35 от 27.04.2011 г. и в интернет страницата на Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания (ИБЕИ), за нуждите на секция „Биоразнообразие и екология на безгръбначните животни“ на отдел „Животинско разнообразие и ресурси“, като единствен кандидат участва доц. д-р Драган Петров Чобанов.

1. Общи данни за кариерното и тематичното развитие на кандидата

Драган Петров Чобанов е роден на 16.07.1980 г. в гр. София. През периода 1999-2005 г. се обучава в Биологическия факултет на Софийския университет „Св. Климент Охридски“, където през 2003 г. се дипломира като бакалавър по образователно-квалификационна специалност „Биология“ а през 2005 г. – като магистър по „Биология-ентомология“. През 2005 г. работи в Зоологическа градина – София. От 2006 до 2009 г. е редовен докторант в Института по зоология при БАН. През 2010 г. защитава дисертационен труд на тема „Анализ и оценка на фаунистичното разнообразие на правокрилите насекоми (Orthoptera) в България“ за получаване на образователната и научна степен „Доктор“.

През 2010 г. е избран за главен асистент в ИБЕИ, а през 2013 г. – за доцент в същия институт, където се занимава с научни изследвания в областта на таксономията, фаунистиката и екологията на правокрили насекоми.

Провежда дългосрочни и краткосрочни специализации в Университета на Гранада (2003 г.), Македонския природонаучен музей в Скопие (2004 г.), Университета „Фридрих-Александер“ (2005-2006 г.), Института по систематика и еволюция на животните в Краков (2006-2016 г.), Университета на Нови Сад (2007 г.), Природонаучния музей в Берлин (2008 г.), Природонаучния музей във Виена (2010 и 2015 г.), Природонаучния музей в Лондон (2011 г.), Природонаучния музей в Будапеща (2012 г.), Природонаучния музей в Мадрид (2015 г.), където се занимава с проучване на ентомологични колекции, специализации и съвместни изследвания върху кариологията, биоакустиката и генетиката на правокрилите насекоми. От 1999 г.

ежегодно провежда теренни изследвания с колеги от Университета “Св. Св. Кирил и Методий” в Скопие. Поддържа лично професионално сътрудничество с колеги и научни организации в много страни в Европа, Великобритания, Русия, Турция, Австралия и САЩ.

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

Научната работа на доц. д-р Драган Чобанов е свързана основно с изучаване на таксономията, систематиката, фаунистиката, филогенията, филогеографията, поведението и опазването на правокрили насекоми (Orthoptera). Изследователската му дейност е белязана с ярки приноси в областта на таксономията и фаунистиката на групата: описани са нови таксони, направени са ревизии и са разширени знанията за регионалното разпространение на ортоптерната фауна в България и чужбина. В по-малка степен са застъпени изследвания върху фаунистиката и таксономията на хлебарки (Blattodea), фаунистиката на термити (Isoptera: Termitoidea), богомолки (Mantodea) и ухолозки (Dermaptera). Кандидатът се занимава и с актуални проблеми в областта на биологията и опазването на насекоми с конзервационна значимост. В резултат на неговите проучвания са направени съществени приноси от таксономичен, фаунистичен, морфологичен, генетичен, екологичен и конзервационен характер.

ТАКСОНОМИЧНИ ПРИНОСИ. Приносите от предишната хабилитация на кандидата включват описания и изследване на систематичното положение на 4 нови за науката вида [2.1.4., 2.1.7., 2.1.9.].

В публикациите, представени в настоящия конкурс са описани 10 нови за науката таксона. Седем от тях са с авторство на доц. д-р Д. Чобанов: *Poecilimon canakkale*, *P. warchalowskiae* [3.1.9.], *Poecilimon antalyaensis anemurium*, *P. antalyaensis myrae*, *P. isopterus* [3.1.20.], *Tettigonia balcanica* [3.2.2.], *Polysarcus zigana* [описан в публикация без авторство на кандидата]. Три новоописани таксона в представените публикации на кандидата също не носят негово авторство: *Psorodonotus giresun*, *P. sorodonotus rize* [3.1.7.], *Poecilimon inflatus lyciae* [3.1.20.].

Допълнени са описанията (с морфологични и акустични данни) или са преописани множество таксони – 47 в публикации за предишната хабилитация и 70 по настоящия конкурс: 24 таксона от 21 вида на род *Isophya*, един таксон от род *Caraeocercus* [3.1.25.], 3 вида от род *Tettigonia* [3.1.13.], 13 вида от род *Psorodonotus* [3.1.7., 3.1.8.], 6 вида от род *Montana* [3.1.17.], 10 вида и подвида от групата *Poecilimon inflatus* [3.1.20.], 2 вида от групата *Poecilimon jonicus* [3.1.29.], както и други 13 вида и един подвид от род *Poecilimon* [3.1.28.].

Приносите на кандидата включват синонимизации на 20 таксона по темата на дисертацията и предишната хабилитация и 15 синонимизации по настоящия конкурс –

синонимизиран е род *Parapoecilimon* [3.1.20.], направени са пет синонимии в род *Isophya* [3.1.1.], една в род *Phyllodromica* [3.1.12.], една в род *Ephippiger* [3.2.7.] и седем в род *Tettigonia* [3.1.13.]. Направени са и 5 промени на статуса на таксони в род *Isophya* [3.1.1.], *Tettigonia* [3.1.13.] и *Poecilimon* [3.1.29.]. Предложена е нова комбинация в резултат от родова синонимизация (*Poecilimon antalyaensis*) [3.1.20.].

ФАУНИСТИЧНИ ПРИНОСИ. Предходните приноси на кандидата (по дисертационния труд и хабилитацията за доцент) са свързани с установяването на 34 нови за фауната на България и Северна Македония таксона, изключването на 31 вида и подвида от фауните на България, Северна Македония и Сърбия, както и 269 съобщения за регионалното разпространение на скакалци, хлебарки, богомолки, термити и ухолозки.

В настоящия конкурс приносите на доц. д-р Д. Чобанов включват преглед или обобщения на разпространението на множество таксони правокрили насекоми от Балканския полуостров, Турция, Кавказ, Украйна, Русия, Казахстан и Мароко. С най-голяма значимост се откроява установяването на нов род и вид за фауната на Китай (*Ceraecercus fuscipennis*) [3.1.25.], нов вид за Европа (*Myrmecophilus orientalis*) [3.1.26.], нов род и вид за Румъния (*Gryllomorpha miramae*) [3.1.23.], нов вид за фауната на Румъния, Сърбия и Унгария (*Gryllotalpa stepposa*) [3.1.11.] и нови видове за Румъния (*Parapholidoptera castaneoviridis*) [3.1.15.] и Сърбия (*Montana medvedevi*) [3.1.15.].

Издаден е каталог, в който са обобщени данните за разпространението и видовия състав на хлебарките (Blattodea) в България [3.1.12.]. Актуализираният списък на групата включва 17 вида и подвида, при което два вида (*Capraiellus tamaninii* и *Supella longipalpa*) са съобщени за пръв път за фауната на страната, а други три вида (*Ectobius punctatissimus*, *Phyllodromica subaptera* и *Phyllodromica pallida*) са изключени поради грешни съобщения. Ценност на каталога са картите на разпространението, оригиналните илюстрации и оригиналните дихотомични ключове за определяне на таксоните.

Публикувани са данни от изследвания на ортоптерната фауна на Беласица в Северна Македония [3.2.3.], Врачански Балкан [3.2.7.], Държавен природен резерват Койтендаг в Източен Туркменистан [3.2.9] и влажни местообитания в България [3.1.22., 3.2.8.].

МОРФОЛОГИЧНИ И ЕКОЛОГИЧНИ ПРИНОСИ. Извършени са изследвания върху общото устройство, морфометрията и броя на микропилните отвори на яйчната капсула на четири таксона от род *Saga*, при два от които (*Saga rammei* и *S. campbelli campbelli*) морфометричните характеристики се представят за първи път в ентомологичната литература [2.2.5.].

Доц. д-р Драган Чобанов проявява подчертан интерес към сравнителната морфология на мандибулите при правокрилите насекоми за определяне на останки от скакалци и богомолки в

погадки от различни видове птици. По темата на дисертационния труд на кандидата и предходната хабилитация е извършено изследване на храната на *Sturnus roseus* [1.2.], *Ciconia nigra* [2.2.1.], *Larus melanocephalus* [2.2.4.] и *Aquila pomarina* [2.2.8.], а по настоящия конкурс – на *Ciconia ciconia* [3.1.3]. Въз основа на анализ на голям масив данни - близо 29 хиляди останки от насекоми в погадки от бял щъркел, преобладаващата част от които са скакалци, акцентът на проучването е насочен към връзката на предпочитаните от щъркела местообитания за хранене и екологичните особености на насекомите, използвани за храна [3.1.3.].

ПРИНОСИ ВЪРХУ ЦИТОГЕНЕТИКАТА НА ПРАВОКРИЛИ НАСЕКОМИ. Ценен принос в изследователската работа на доц. д-р Д. Чобанов е проучването на морфологичните характеристики на хромозомите на правокрыли насекоми в качеството на основа за видова идентификация, изясняване на филогенетични взаимоотношения и решаване на систематични и еволюционни въпроси в определени групи.

По темата на дисертацията са изследвани и публикувани кариотипни особености на таксони от семейство Tetrigidae [1.3.] и род *Isophya* [1.7.], а при хабилитацията за доцент – на *Euprepocnemis plorans* [2.1.1.] и таксони от род *Saga* [2.1.3.] и *Isophya* [2.1.6.].

В настоящия конкурс кандидатът представя резултати от изследвания с помощта на класически цитогенетични и молекулярни методи на кариотипи, хромозомна морфология и/или структура на повече от 150 таксона правокрыли насекоми. За първи път са изследвани цитогенетичните характеристики на 7 таксона от подсемейство Bradyporinae [3.1.2.], 10 таксона от подсемейство Hetrodinae [3.1.10.], 26 таксона от трибус Pholidopterini [3.1.16.], 11 таксона от род *Parnassiana* [3.1.18.], 7 таксона от род *Gampsocleis* [3.1.21.] и 15 вида от семейство Pamphagidae [3.2.5]. Изследванията включват сравнителни анализи, дискусии върху хромозомната организация и еволюцията на изследваните групи. От особено значение е и изследването на 17 вида от осем рода на трибус Barbitistini [3.1.4.] и най-големите родове на трибус Barbitistini – *Isophya* (43 вида и подвида) и *Poecilimon* (39 вида и подвида) [3.1.5.], резултатите от които подкрепят възможността за използване на хромозомните маркери за изясняване на геномната диференциация и еволюцията в групите.

ПРИНОСИ ВЪРХУ МОЛЕКУЛЯРНАТА ГЕНЕТИКА, ФИЛОГЕНИЯТА И ЕВОЛЮЦИЯТА НА ПРАВОКРИЛИ НАСЕКОМИ. Приносите на кандидата за минали конкурси включват определяне структурата на генни участъци и реконструиране филогенията на 56 вида и подвида правокрыли насекоми.

В настоящия конкурс доц. д-р Д. Чобанов представя резултати от изследвания върху молекулярната генетика на нови таксони, насочени към решаване на конкретни таксономични и филогенетични проблеми. Чрез този подход е извършена ревизия и е потвърдена видовата

принадлежност при трите балкански таксона на род *Psorodonotus* (*P. fieberi*, *P. illyricus* и *P. macedonicus*) [3.1.8.] и е реконструирана филогенията на представители на род *Tettigonia* от Западна Палеарктика [3.1.13.].

На основата на два митохондриални и два ядрени генни участъка е извършено изследване върху филогенията и филогеографията на род *Isophya* в района на Босфора, при което е констатиран двустранен обмен на фауна между Мала Азия и Балканите, съвпадащ с епизоди на съществуване на сухоземна връзка между тях [3.1.14.].

Анализирана е молекулярната филогения на 42 вида скакалци от подсемейство *Phaneropterinae* с редуцирани крила и таксони на всички европейски дългокрили родове на основата на комбинирани данни от три ядрени генни последователности за изясняване загубата на летателната способност в групата и уточняване на систематичната позиция на нелетящите родове в трибус *Odonturini* [3.1.19.].

Обсъдени са сценарии на видообразуване и разселване в Егейския район чрез изследване на филогенетичните връзки в групата *Poecilimon jonicus* на базата на ядрен фрагмент от ДНК и сравняване на митохондриални филогении на две матрици [3.1.29.].

Направено е заключение за разделянето на основните линии на род *Hamatopoecilimon* под влияние на геологични събития през късния миоцен чрез сравнение на различни филогенетични дървета на основата на митохондриални гени [3.2.10.].

ПРИНОСИ ВЪРХУ БИОАКУСТИКАТА НА ПРАВОКРИЛИ. Предходните приноси на кандидата са свързани с първоописание на песните на 15 вида и подвида, които са използвани за изясняване на систематиката и филогенията на изследваните групи.

В настоящия конкурс са представени резултати от акустични изследвания и описания на звукови комуникации, залегнали в основата на ревизии и описания на нови таксони: ревизия на 13 таксона от род *Isophya* [3.1.1.] и 13 таксона от род *Psorodonotus* [3.1.7., 3.1.8.]; описание на нов вид от род *Tettigonia* [3.2.2.] и два нови вида от род *Poecilimon* [3.1.9.], *Ceraeocercus fuscipennis* [3.1.25.] или при решаване на таксономични проблеми [3.1.29.].

За първи път са описани призивните песни на мъжките на 58 таксона, в т.ч. три от род *Tettigonia* [3.1.13.], три от род *Isophya* [3.1.14.], шест от род *Montana* [3.1.17.] и четири от род *Poecilimon* (група *P. inflatus*) [3.1.20.]. Описанията на 12 вида и един подвид на род *Poecilimon* са допълнени с описания на призивната песен на мъжките [3.1.28.].

Справката за научните и научно-приложните приноси на кандидата е представена изключително прецизно и коректно.

3. Значимост на получените резултати

ПУБЛИКАЦИИ. За защита на дисертационния труд на кандидата са използвани 9 бр. публикации в научни списания, от които 3 бр. с импакт-фактор. В конкурса за хабилитиране за доцент кандидатът участва с 24 бр. публикации: 9 бр. с импакт-фактор (вкл. една монография); 9 бр. в рецензирани списания без импакт-фактор (вкл. една монография); 6 бр. статии от типа на Червената книга на България.

В настоящия конкурс доц. д-р Д. Чобанов участва общо с 39 научни публикации: 27 бр. в списания с импакт-фактор; 2 бр. в списания с SJR; 10 бр. в рецензирани списания без импакт-фактор или SJR (глави от книги, вкл. 1 монография). В допълнение кандидатът прилага списък на 408 бр. кратки статии от типа на Червената книга (The IUCN Red List of Threatened Species) (част от тях в очакване), в 132 бр. от които е първи автор.

Публикациите в списания с импакт-фактор са отпечатани в най-реномирани издания: *Zootaxa* (9 бр.); *Organisms Diversity & Evolution* (3 бр.); *Comparative Cytogenetics* (3 бр.); *European Journal of Entomology* (2 бр.); *ZooKeys* (2 бр.); *Genome* (1 бр.); *BMC Evolutionary Biology* (1 бр.); *Zoologica Scripta* (1 бр.); *Archives of Biological Sciences* (1 бр.); *Zoologischer Anzeiger* (1 бр.); *Revue d'écologie* (1 бр.); *Folia Biologica (Kraków)* (1 бр.); *Acta zoologica bulgarica* (6 бр.). Статиите с SJR са публикувани в *Travaux du Muséum National d'Histoire Naturelle "Grigore Antipa"* (2 бр.).

Публикациите в списания с импакт-фактор имат много висок рейтинг – 7 бр. са в първи кваartil (Q_1), 12 бр. в Q_2 , 7 бр. в Q_3 и само 1 бр. в Q_4 . Общият импакт-фактор на публикациите на кандидата възлиза на 47,5.

Тридесет седем научни публикации са написани на английски език, а останалите две – на български език. В осем публикации (20,5%) доц. д-р Д. Чобанов е първи автор, в 13 публикации (33,3%) – втори автор, а в останалите 18 публикации (46,2%) – трети и следващ автор.

Стойностното изражение на публикационната дейност на кандидата – Категория В (200 т.) и Категория Г (397 т.) надхвърля 1,8-2,0 пъти изискуемия минимум за заемане на академичната длъжност „професор“ в ИБЕИ – съответно 100 т. и 220 т.

ЦИТИРАНИЯ. Доц. д-р Д. Чобанов е представил списък с 349 цитирания на негови трудове. Впечатляващ е броят на цитиранията в списания с импакт-фактор – 204 бр. Цитиранията на кандидата се оценяват на 408 т. и надхвърлят 3,4 пъти възприетия минимум за заемане на академичната длъжност „професор в ИБЕИ (120 т.).

Цитиранията на доц. д-р Д. Чобанов категорично и убедително доказват значимостта на научната проблематика и качеството на резултатите от неговата работа. Общият брой на

цитиранията на кандидата надхвърля 4,4 пъти изискуемия минимум (80 бр.) в ИБЕИ, а цитиранията в списания с импакт-фактор – 5,1 пъти (40 бр.).

4. Най-значими научно-приложни постижения

В резултат на научно-изследователската дейност на доц. д-р Д. Чобанов са направени важни приноси с научно-приложен характер в областта на екологичния мониторинг и опазването на околната среда.

Направен е преглед на разнообразието на безгръбначната фауна в Северна Македония като основа за опазване на биологичното разнообразие в страната [3.2.4.].

Проучване на кандидата показва, че останките от редки и застрашени видове правокрили насекоми (*Saga natoliae*, *Pholidoptera brevipes*, *Bradyporus macrogaster*) в храната на бухала могат да се използват не само в качеството на индикатор за определяне на типа и значението на ловните местообитания на хищника, но и за определяне на нови територии, които потенциално могат да бъдат включени в мрежата Натура 2000 [3.1.27.].

5. Критични бележки

Нямам критични бележки по научните трудове на кандидата, чието качество е на високо научно ниво. Единствената ми забележка е към категоризацията на приносите в публикациите с определяне на останки от насекоми в погадки от *Ciconia nigra* [2.2.1.], *Larus melanocephalus* [2.2.4.] и *Aquila pomarina* [2.2.8.], които би следвало да се отнесат към предишната хабилитация.

6. Участие в проекти

През периода 2001-2019 г. доц. д-р Д. Чобанов участва като изпълнител или консултант в 12 национални проекта към: Национален фонд „Научни изследвания“ (НФНИ), в т.ч. програми „Млади учени“ и „Подкрепа за развитието на докторанти, постдокторанти, специализанти и млади учени“ (7 бр.); Министерство на околната среда и водите (1 бр.); Национален природонаучен музей (1 бр.); Други ведомства и организации (3 бр.). Ръководител е на два национални проекта с НФНИ (Конкурс 2017 г. и 2019 г.).

Кандидатът е ръководител на 12 международни проекта: Програма SYNTHESYS (DE-TAF-3950), финансирана по 7-ма рамкова програма на ЕК (6 бр.); Ортоптерно дружество (Филадельфия, САЩ) (1 бр.); Двустранно споразумение между Полската и Българската академия на науките (1 бр.); Министерството на науката и висшето образование в Полша (1 бр.); Националният център за наука на Полша (1 бр.); Съвет за научни и технически изследвания на Турция (TÜBİTAK) (1 бр.); Европейска комисия и Комисия за оцеляване на видовете. Отделно участва в още 6 международни проекта: Научен обмен между БАН и Полската академия на

науките (3 бр.); Финансовия механизъм за Европейското икономическо пространство (2 бр.); Национален парк Преспа в Албания (1 бр.).

Доц. д-р Драган Чобанов е привлечен като консултант по проект „Изследване и опазване на природата и културното наследство на Национален парк Пелистер, Баба планина, Р Македония. 2001-2003 г.“, финансиран от Швейцарска агенция за развитие и сътрудничество.

7. Профил на научноизследователската работа

Доц. д-р Д. Чобанов има ясно очертан профил на научно-изследователска работа в областта на ентомологията. Високото качество на публикациите и направените приноси го характеризират като изключително ерудиран специалист, способен да извършва широк спектър ентомологични изследвания не само в областта на правокрилите, но и върху други таксономични групи насекоми, което напълно отговаря на научната специалност, по която е обявен конкурсът.

8. Обучение на млади научни кадри

Доц. д-р Д. Чобанов е ръководител на един успешно защитил редовен докторант през 2020 г. по научна специалност „Ентомология“ на тема „Филогеография и еволюция на видова група *Poecilimon jonicus* и подрод *Hamatoroecilimon* (Insecta: Orthoptera) в Егейския регион“.

9. Заключение

Кандидатът за заемане на академичната длъжност „професор“ доц. д-р Драган Петров Чобанов се явява на конкурса със значителна по количество и изключително стойностна научна продукция. Приносите му обогатяват и разширяват българската и световната ентомологична наука с нови факти за таксономията, фаунистиката, екологията, генетиката, филогенията и еволюцията на правокрилите насекоми. Показател за високото качество на неговите научни изследвания са значителния брой публикации и множеството цитирания в най-реномираните научни списания.

Научните приноси, високият професионализъм и международният авторитет, в съчетание с личните качества на кандидата, когото познавам много добре, ми дават основание с пълна убеденост да препоръчам на Научния съвет на ИБЕИ да избере доц. д-р Д. Чобанов за професор по професионално направление 4.3. Биологически науки, научна специалност „Ентомология“.

12.09.2021 г.

София

Рецензент:

проф. дн Г. Георгиев