

## **РЕЦЕНЗИЯ**

от доцент д-р Тошко Любомиров Тошков – отдел „Животинско разнообразие и ресурси“ на Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания към Българска Академия на Науките, назначен със заповед № 64/15.07.2021 год. за член на Научно жури.

**Относно:** материалите, представени за участие в конкурс за академичната длъжност професор 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“ от Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания към Българска академия на науките /ИБЕИ-БАН/.

За участие в конкурса за академичната длъжност „Професор“ обявен в ДВ брой 35/27.04.2021 година са представени документите на единствен кандидат – доцент д-р Драган Петров Чобанов от отдел „Животинско разнообразие и ресурси“ на горепосочения институт.

### **1. Общи данни за кариерното и тематичното развитие на кандидата**

Доцент Драган Чобанов е роден на 16 юли 1980 година в град София. От 1999 до 2005 година е студент в Биологическия факултет на Софийския Университет „Св. Климент Охридски“ и завършва като Магистър /през март 2005 година/ със специализация по ентомология. За кратко, през същата година работи в зоологическата градина в София, а от 2006 до 2009 година е част от научния колектив на Института по зоология към БАН, където през декември 2009 година защитава докторска дисертация на тема „Анализ и оценка на фаунистичното разнообразие на правокрили насекоми в България“. След защитата на докторантурата работи в реструктурирания Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания, където от 2013 година е доцент по ентомология. Общият трудов стаж на д-р Чобанов към днешна дата е 14 години и 11 месеца. Те-

матичното развитие на Драган Чобанов се състои в прилагането на модерни методи за оценка на видовата идентичност на правокрилите насекоми от Палеарктичната област.

## **2. Основни направления в изследователската работа на кандидата и най-важни научни приноси по тях**

В обявения конкурс доцент д-р Чобанов участва общо с 72 научни труда с добавени 408 оценки на статут на видове по IUCN Red List of Threatened Species /последните са със статут на публикации/. От тях 33 статии са свързани с получаване на образователната и научна степен „доктор“ и на добитата предходна хабилитация /доцент/, а останалите 39 научни публикации са представени за участие в настоящия конкурс за професор и са същинските научни трудове<sup>1</sup>, които подлежат на рецензиране тук. В представените извън свързаните с дисертацията и извън тези, с които е добита предходна хабилитация научни публикации д-р Чобанов няма самостоятелни публикации, в 8 публикации е първи автор, в 13 – втори автор, в останалите е трети или по-следващ автор. Представените публикации са предимно на английски език. От представения списък 29 от статиите са публикувани в списания с SCImago Journal Rank или Impact Factor (обща стойност SCImago Journal Rank & Impact Factor =32, 409).

Научноизследователската дейност на доцент Драган Чобанов съгласно тези продукти се отразява в няколко научни направления с редица приноси.

Приноси в областта на фаунистиката и екологията на хемиметаболни насекоми /основно Blattoptera и Orthoptera/. Приносите в това направление могат да се обобщят по най-краткия начин с публикуването на оригинални хорологични данни за редица видове от няколко места в Палеарктичната област придружени с детайлни анализи върху елементи от поведението и върху ксонсервационния статут на правокрили и хлебарки (публикации №№ 3.1.1.; 3.1.7.; 3.1.8.; 3.1.9.; 3.1.12.; 3.1.13.; 3.1.15.; 3.1.17.; 3.1.20.; 3.1.26.; 3.1.29.; 3.2.2.; 3.2.7.). В този раздел прави впе-

<sup>1</sup> Необходимо е да отбележа, че в два научни труда сме съавтори с д-р Чобанов: това са статии №№ 3.2.4 и 3.2.9 от списъка приложен от кандидата. Поради тази причина съдържанието на тези съвместни работи няма да бъде оценявано в настоящата рецензия.

чатление също и една обобщаваща работа където е ревизирано разпространението и видовия състав на хлебарките (Blattoptera) от територията на България (публикация № 3.1.12.), където въпреки добрата проученост на тази група на Европейско ниво авторите са успели да намерят два нови вида за страната, а три други са изключили от листата поради това че са базирани на погрешни съобщения. Хорологичните данни по изследваните таксони са представени с висока разделителна способност, придружени са с оригинални елементи от етологията на локални популации, използвайки съвременни методи за оценка и анализ при което обхватът на местата на изследване се разширява извън границите на Балканския полуостров към държави като Грузия, Казахстан, Китай, Мароко, Русия, Турция, Украйна и Унгария. В някои случаи таксоните или отделни морфологични детайли са добре илюстрирани с оригинални фотографии. Всичко това отразява солидната подготовка и задълбочените познания на д-р Чобанов по отделните групи ортоптери и блатоптери. Като резултат от това на регионално ниво редица таксони са установени за пръв път: за Румъния - *Gryllomorpha miramae*, *Gryllotalpa stepposa*, *Parapholidoptera castaneoviridis* (публикации №№ 3.1.11. 3.1.15. 3.1.23.); за Сърбия - *Gryllotalpa stepposa*, *Montana medvedevi* (публикации №№ 3.1.11.; 3.1.15.); за Унгария - *Gryllotalpa stepposa* (публикация № 3.1.11.); за Китай - *Ceraeocercus fuscipennis* (публикация № 3.1.25.). Научни приноси с висока стойност има и върху установяване на хранителния спектър на два вида птици в България, бял щъркел и бухал (публикации №№ 3.1.3.; 3.1.27.). Всички приноси в областта на фаунистиката и екологията, представени от доц. Чобанов са с оригинален характер и висока научна стойност.

Приноси върху цитогенетиката на правокрили насекоми. Приносите в това направление са съсредоточени върху цитогенетични характеристики на представители от семействата Tettigoniidae и Pamphagidae. На основата на C-banding, специфични методи на оцветяване и хибридизация с флуоресцентни маркери на 18S рДНК участъци и теломерни последователности (TTAGG)<sub>n</sub> са изследвани цитогенетичните характеристики на представители от 86 таксона (публикации №№ 3.1.2.; 3.1.10.; 3.1.16.; 3.1.18.; 3.1.21.; 3.2.5). Като допълнение, на основата на флуоресцентна *in situ* хибридизация с 18S рДНК и теломерни участъци (TTAGG)<sub>n</sub>, C-banding,

импрегнация със сребърен нитрат и оцветяване с флуоресцентни маркери са изследвани 99 таксона от семейство Tettigoniidae (публикации №№ 3.1.4.; 3.1.5.). Важен принос на кандидата тук е дискутирането на известните възгледи за систематиката и филогенията на определени еволюционни направления в трибус Varbitistini (публикация № 3.1.5.). Всички приноси в областта на цитогенетиката на правокрили насекоми, представени от кандидата носят оригинален характер и значима научна стойност като основа за по-нататъшни разработки по проблематиката.

Приноси върху молекулярната генетика, филогенията и еволюцията на правокрилите. В това направление кандидатът е представил приноси в категории с нисък таксономичен ранг (от видова група, през подрод, до род и подсемейство) в няколко случая. Въпреки че изследванията са предимно на тясно регионално ниво, те се отличават с прецизност, прилагане на съвременни методи за оценка и многостранен анализ. В тази връзка е направена ревизия на видовата принадлежност при три балкански таксона от род *Psorodonotus* (публикация № 3.1.18.) и са изследвани филогенията и филогеографията на родовете *Isophya* и *Hamatopoeecilimon* по локални популации (публикации №№ 3.1.14.; 3.2.10.). Дискутирани са филогенетичните връзки в групата *Poecilimon jonicus sensu lato*, на основата на генетични маркери (публикация № 3.1.29.). По-широко мащабни изследвания придружени с приноси относно молекулярната филогения намираме в публикация 3.1.13. представена от кандидата, където на основата на участъци от гена за ензим цитохром оксидаза 1 и ядрените интрони ITS 1 и 2 е реконструирана филогенията на представители на род *Tettigonia* от Западна Палеарктика и в публикация 3.1.29, където е анализирана молекулярната филогения на 42 вида скакалци от подсемейство *Phaneropterinae* от същия регион. Всички приноси, които кандидатът представя тук са с оригинален характер, а научната им стойност се определя от това че са представени пионерни данни свързани с молекулярната генетика и филогения на правокрилите.

Приноси върху биоакустиката на правокрилите. Приносите в това направление се свеждат до описанието на призивни песни на мъжките (или също и двустранна комуникация мъжки - женски) при 58 таксона правокрили насекоми. Детайлни описания на звуковата комуникация на-

мираме в отделни публикации на кандидата: за таксони в родовете *Isophya*, *Psorodonotus*, *Montana* и *Poecilimon* (публикации №№ 3.1.1.; 3.1.7.; 3.1.8.; 3.1.18.; 3.1.20.) както и за нов вид в род *Tettigonia* (публикация № 3.2.2.). Несъмнено, приносите в това направление са с оригинален характер, а тяхната научна стойност е ключова, защото биоакустичните данни се дават за пръв път за съответните таксони и предстои да бъде оценявана в бъдещи проучвания.

Таксономични приноси. Приносите в тук могат да бъдат разделени на няколко подгрупи както следва.

Преописания на таксони – по същество това са допълнения към предходните описания на видове/видови групи по морфологични, генетични и етологични критерии. Д-р Чобанов дава такива описания или допълнения при 72 таксона ортоптери в рамките на родова група (публикации №№ 3.1.7.; 3.1.8.; 3.1.13.; 3.1.17.; 3.1.20.; 3.1.25.; 3.1.28.; 3.1.29.).

Новоописани таксони – в три публикации на кандидата (№№ 3.1.9.; 3.1.20.; 3.2.2.) са описани 6 нови вида за науката с негово участие като съавтор-първоописател.

Синонимизация на таксони – това е дейност, която изисква задълбочени познания в изследваната група, достъп до типов материал за пряко изследване и проверка и потвърждение на хипотезата за идентичност на таксоните чрез различни подходи. Прави впечатление че д-р Чобанов е предложил за синонимизиране висок брой инфрародови таксони правокрили или блатоптерни – 14, в рамките на родовете *Ephippiger*, *Isophya*, *Phyllodromica* и *Tettigonia* (публикации №№ 3.1.1.; 3.1.12.; 3.1.13.; 3.2.7.) както и един род *Parapoecilimon* Karabağ, 1975 (публикация № 3.1.20.).

Промени в статута на таксони и нови комбинации. В четири публикации (3.1.1.; 3.1.13.; 3.1.20.; 3.1.29.) Драган Чобанов прави пет промени в статута на таксони в рамките на родовете *Tettigonia*, *Isophya* и *Poecilimon* и предлага една нова комбинация като резултат от родова синонимизация.

Характерът в групата на таксономичните приноси на кандидата несъмнено е оригинален, а неговата научна стойност предстои да бъде оценена в бъдеще от експертите ентомолози по съответните групи.

Приноси върху биологията и консервационния статут на правокрилите. Приносите в това направление са дадени основно в две научни публикации на доцент Чобанов, съответно фокусирани върху оценка на природозащитния статут на правокрилите насекоми на локално ниво (публикация № 3.1.6.) и в европейски или глобален мащаб (публикация № 3.2.6.).

Приемам представената от кандидата справка за научните приноси като коректна и намирам, че тя отразява адекватно и лесно за проследяване приносите, залегнали в приложените публикации.

### **3. Значимост на получените резултати**

Кандидатът участва в конкурса с общо 39 публикации, които не са включени в активите му за придобиване на образователната и научна степен „Доктор“ и за заемане на предходни академични длъжности. Добрият прием на доцент Чобанов сред научната общност на световно ниво се определя от това, че голяма част от статиите му (29 от 39) са публикувани в списания с SCImago Journal Rank или Impact Factor, което е показателно за високото качество и научна стойност на неговите изследвания. Всички представени публикации в конкурса са колективни и са в областта на ентомологията – правокрилите и блатоптерните насекоми, където Драган Чобанов е изграден специалист. Поради тази причина, приемам неговото водещо значение при изпълнението на извършваните разработки и високата им научна стойност. Тъй като няма изрично представен документ за дяловото участие на кандидата при колективните публикации, го приемам за равностойно. Колективните разработки показват, че кандидатът умее да работи в екип, да участва и ръководи научноизследователски проекти и да поема необходимата отговорност – в повече от половината публикации (21 от 39) Драган Чобанов е водещ или втори автор.

Съгласно изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България и Правилника за неговото прилагане доцент Чобанов е представил списък с цитирания на своите научни трудове само в научни издания, които са реферирани и индексирани в световните бази данни с научна информация Web of Science и/или Scopus. Това са цитати на неговите научни трудове за целия период на научната му кариера и те

наброяват внушителната стойност от 204 броя. През периода 2013 – 2021 година, са цитирани 50 от общия брой публикации на кандидата като броят на цитиращите публикации във Web of Science и/или Scopus е 182. Тази бройка е над 1.5 пъти по-голяма от изисквания от Закона за развитието на академичния състав в Република България минимум и отразява една степен на цитиране, показателна за значимостта на неговите изследвания и за техния широк прием сред научната общност. Според базата данни на Scopus неговия **h**-индекс е 11.

#### **4. Най-значими научно-приложни постижения**

Кандидатът не е представил отделна справка за своите научно-приложни приноси. От оценката на приложените публикации се вижда че научната продукция на д-р Чобанов е фокусирана изцяло към фундаменталните научни изследвания. Като продукт с научно приложен характер може да се посочи оценката на природозащитния статут на правокрилите насекоми на локално и европейско ниво, резултат от работата му в Комисията за оцеляване на видовете (Species Survival Commission) към IUCN: публикувани са подробни аналитични оценки на природозащитния статут на 408 вида правокрили насекоми в European Red List of Grasshoppers, Crickets and Bush-crickets.

#### **5. Демонстрирани умения или заложи за ръководене на научни изследвания**

Доцент Драган Чобанов има участие в общо 30 научни проекта в цялата си научна кариера, като е ръководил 14 от тях. От 2013 година до настоящия момент участва в 13 проекта и ръководи 7 от тях. Съгласно минималните държавни изисквания по показателите в Закона за развитието на академичния състав в Република България за направление 4.3. „Биологически науки“ за заемането на академичната длъжност професор, свързани с проектна дейност, в група показатели „Е“ кандидатът има 860 точки (без да се включва научно ръководство на докторант) при минимални изисквания от 100 точки (без да се включва научно ръководство на докторант) – това ми дава основание да посоча че кандидатът надхвърлил минималните държавни изисквания в пъти.

Привлеченото външно финансиране за институцията, в която работи кандидата е въз основа на три негови проекта и е на стойност около 180 000 лева.

## **6. Профил на кандидата в научноизследователската работа**

Безспорно, кандидатът има ярък профил на научноизследователска работа в ентомологията и по-специално в таксономията и филогенията на правокрили и блатоптерни насекоми. В научната си дейност доктор Чобанов прилага съвременни морфологични, молекулярно-генетични и цитогенетични и биоакустични методи, с които решава редица проблеми в опознаването и опазването на изследваните от него насекоми. Това се потвърждава във всяка една от приложените публикации.

## **7. Роля на кандидата за обучението на млади научни кадри**

Доцент Чобанов е бил научен ръководител на един редовен докторант, който успешно е защитил дисертационен труд. Имам лични впечатления от защитилия докторант, Симеон Борисов като задълбочен и сериозен изследовател, който умело използва съвременните методи на работа в таксономията и филогенията на правокрилите насекоми, целенасочено поставя хипотези и аргументирано намира решение на поставените научни проблеми – безспорно вследствие на менторството от страна на неговия научен ръководител.

## **7. Лични впечатления от кандидата**

Познавам Драган Чобанов от началото на 2005 година, когато той беше ентузиазирани и същевременно ерудиран млад изследовател с изключително задълбочени познания върху биологията и разнообразието на правокрилите насекоми. От неговото постъпване на работа в Института по зоология и след това в Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания до днес работим заедно в една изследователска група. Няколко пъти са ни свързвали съвместни теренни изследвания, като например непрекъснатата едномесечна работа в Атласките планини и пустинята Сахара в Мароко през 2013 година, където доктор Чобанов ми направи впечатление с прецизността и упоритостта си при събиране на научен ма-

териал и полеви наблюдения върху поведението на правокрилите насекоми и демонстрира че е един дълбоко отдаден на работата си изследовател, с висока възискателност към себе си.

## **8. Заключение**

Въз основа на представената документация и изложеното в погорните редове на рецензията считам, че кандидатът покрива изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България за направление 4.3. „Биологически науки“ за заемането на академичната длъжност професор. Доцент Драган Чобанов е утвърден учен, с ясно очертан научноизследователски профил в областта на хемиметаболните насекоми. Притежава подчертани способности за провеждане на качествени научни изследвания с помощта на модерни методи и умения за представяне на резултатите от това в качествени публикации. Поддържа професионални контакти с много специалисти от чужбина и е предпочитан партньор при провеждането на научни изследвания. Препоръчвам на Научното жури да подкрепи избора на д-р Драган Петров Чобанов за професор по ентомология към секция „Биоразнообразие и екология на безгръбначните животни“ на отдел „Животинско разнообразие и ресурси“ – ИБЕИ-БАН.

18 септември 2021 г.

София

Рецензент:

доц. д-р Тошко Любомиров