

Рецензия

от проф. д-р Румяна Панайотова Мечева
Институт по Биоразнообразие и Екосистемни Изследвания – БАН

на материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „професор“ по професионално направление - 4.3 Биологични науки, научна специалност - 02.22.01 „Екология и опазване на екосистемите“ за нуждите на секция „Екология на съобществата и конзервационна биология“ към отдел „Екосистемни изследвания, екологичен риск и конзервационна биология“, обявен в „Държавен вестник“ бр. 29 от 22.03.2013.

В обявения конкурс на ИБЕИ – БАН участва единствен кандидат д-р Вълко Йорданов Бисерков.

Прегледът на документите, свързани с провеждането на конкурса, показва, че те са изготвени и предадени съгласно изискванията на Закона за развитие на академичния състав на Република България и Правилника за неговото приложение. Приложеният комплект документи е и в съответствие с изискванията на Научния съвет на ИБЕИ-БАН и позволява да се направят изводи и заключение за научно-изследователската, преподавателската и научно-организационна дейност, както и комплексна оценка за съответствие на кандидата за заемането на длъжност „професор“ по научна специалност „Екология и опазване на екосистемите“.

1.Общи данни за кариерното и тематично развитие на кандидата

Доцент Вълко Йорданов Бисерков е роден на 16 май 1959 г. в гр. Петрич. Висшето си образование завършва през 1982 г. в Софийски университет, Биологически факултет, специалност магистър по „биология“. В периода 1982 – 1988 работи като специалист биолог в Централна лаборатория по хелминтология, където междувременно разработва своята докторска дисертация на тема: „Хелминти на влечугите от разред Люспести в България“, която защитава успешно през 1989 г. и придобива образователната и научна степен „доктор“. До 1996 г. работи като главен асистент в Института по паразитология – БАН, след което е хабилитиран и понастоящем заема академичната длъжност „доцент“.

Кариера и оценка на научно-изследователската активност на кандидата:

- 1982-1989 г.: биолог, Институт по паразитология, БАН
- 1989-1995 г.: научен сътрудник, Институт по паразитология, БАН
- 1996-досега: старши научен сътрудник II ст., Централна лаборатория по обща екология, БАН

Доцент Бисерков е с приблизително 31 г. трудов стаж по специалността, от които 15 г. като ст.н.с. и доцент.

Към заеманите длъжности трябва следва да се добави:

- Зам. Директор ЦЛОЕ-БАН, 2000-2007 г.
- Директор ЦЛОЕ-БАН, 2007-2010 г.
- ИД Директор ИБЕИ-БАН, 2010 г.
- Директор ИБЕИ-БАН, 2010 г.

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

В приложения за оценка комплект от документи д-р Бисерков прилага общо **51** научни труда и книги от които:

- Научни трудове, общо **27**, които са послужили за придобиването на образователната и научна степен „доктор“ и на основата на които е придобито званието старши научен сътрудник II степен (академичната степен доцент). От тях 1 „Автореферат“ **14** научни труда са с „импакт фактор“, **10** „журнални статии“ и **2** доклада от научни конференции в страната.

- Научни трудове публикувани след придобиването на званието старши научен сътрудник II степен (академичната степен доцент) или т.н. „Хабилитация“ от които

за участие в конкурса за академична длъжност „професор“ са представени **24**; от тях **17** са отпечатани в специализирани международни издания, като **11** са в издания с „импакт фактор“, **7** са в международни списания, **5** в български списания и **4** в тематични сборници. Той е водещ автор в **29.1%** от представената за конкурса продукция. Общият импакт фактор е **8.223**.

Публикации в научни списания – 15, от които 11 с импакт фактор

- International Journal of Parasitology – 1
- Systematic Parasitology – 4
- Journal of Helminthology – 1
- Parasitology – 1
- Journal of Parasitology -1
- Acta Zoologica Bulgarica – 4
- Bulgarian Journal of Veterinary Medicine – 1
- Ann. University of Sofia “St. Kliment Ohridski” – 1
- Sci. Annals of the Danube Delta Institute – 1

Публикации в сборници от научни форуми – 4

Учебник за ВУЗ – 1

Научни книги – 4

Отделно е представено и едно „Авторско свидетелство“ –УСТРОЙСТВО ЗА РЯЗАНЕ НА МАЛКИ БИОЛОГИЧНИ ОБЕКТИ“, придобито 1983 г., преди хабилитиране.

Научните приноси могат да се систематизират в следните направления:

Приноси в изучаването на таксономията, разпространението и жизнените цикли на хелминти и хелминтни съобщества

В тази област са реализирани най-важните научни приноси на д-р Бисерков.

Описан е нов за науката паразитен вид *Polystoma macrocnemis* (Monogenea: Polystomatidae) от *Rana macrocnemis* от Турция. [19. (5)].

Върху типови материали на *Heligmosomoides glareoli* е направено е съвременно преописание, като освен с използването на класическа морфология е описано и развитието на кутикуларните гребени по на тялото при двата пола. *Heligmosomoides tatricus* е сведен в синоним на *H. glareoli* от род *Heligmosomoides* от *Clethrionomys glareolus* и *Microtus nivalis*; припокриването на ареалите на двата гостоприемника и параметрите на инвазията с хелигмозомоиди. [16. (2)].

Изяснено е разпространението на ехиностоматиди в Евразия чрез: проучване на спонтанни инвазии; експериментално проследяване на жизнения цикъл; ревизиране на депозирани в музейни колекции ваучерни екземпляри от предишни експерименти. Чрез проучване на спонтанни инвазии и експериментално проследяване на жизнения цикъл е установено, че в охлюви от Дуранкулашкото езеро се среща вида *Echinostoma miyagawai*. Върху детайлни морфометрични описания от ревизия на музейни материали от експериментални инвазии, описани като *E. revolutum*, е доказано, че те съдържат две ясно разграничими помежду си групи, които не съответстват на описанието, с което са представени като *E. revolutum*. Установени са екземпляри, които се отнасят към родовете *Hypoderaeum* и *Echinoparyphium*. [18. (4)].

На базата на сравнителен морфометричен анализ са охарактеризирани два вида *Echinostoma miyagawai* и *E. revolutum*, получени при експериментални инвазии. С използването на унивариантен и многомерен статистически анализ е постигнато 100 % видово детерминиране, което може да бъде приложено за видова идентификация на видовете или на изолати на видове от род *Echinostoma*. [20. (6)].

Гнатостомиазата е разпространена основно в Азия и Южна Америка, като няма описани случаи в хуманната и ветеринарна медицински практики в България. Колектив с участието на д-р Бисерков установява с прилагането на хистологичен метод наличието на паразитния червей *Gnathostoma spinigerum*, като черния пор (*Mustela putorius*) е нов гостоприемник и първо съобщение за поречието на р.Тополница [36. (12)].

Експериментално е потвърдена е хипотезата, че жизненият цикъл на *Ophiotaenia euroaera* включва задължително три гостоприемника – копеподи, риби и земноводни като втори междинен гостоприемник и водни змии като краен. Потвърдено е, че крайните гостоприемници могат да се заразяват с плероцеркоид I, като в тъканите на гостоприемника развитието им може да достигне до стадий плероцеркоид II, като условие за успешна инвазия на крайните гостоприемници с плероцеркоид I е възрастта на змиите. Отхвърлена е хипотезата, че експериментално получените плероцеркоиди, при температурен стимул могат да

проникнат в тънкото черво и да продължат развитието си в стробиларен стадиум. [15. (1)].

Съобщават се пет нови вида хелминтни паразити, регистрирани от четири изолирани находища в България, за които зеленият гушер (*Lacerta viridis*) е краен гостоприемник. Изследваните хелминтни съобщества са охарактеризирани като бедни. Статистическите сравнения допринасят за изясняване на сходството в техните инфрасъобщества по отношение на структурни и параметрични особености. Важно значение за формирането на хелминтните съобщества оказват характеристиките на местообитанията. Получените данни са първи съобщения за Палеарктика [17. (3)].

Установено е още, че компонентните съобщества на хелминтите на ливадния гушер (*Lacerta agilis*) от 30 находища в Украйна и България включват 30 вида хелминти. От тях само два вида са специализирани паразити, а за повечето от останалите видове ливадния гушер е паратеничен гостоприемник. В степната зона на Украйна паразитните съобщества се характеризират с много видове ларви в сравнение с преходната тревно-горска зона, където относителният дял на хелминтите за които ливадния гушер е краен гостоприемник се увеличава [21. (7)].

Проучена е цикличната динамика в инфрапопулациите на метацеркариите при *Lymnaea stagnalis* от ез. Чана (Новосибирска област – Русия) за период от 17 години (1882-1999). Установени са метацеркарии от 18 вида трематоди, от които само 4 вида присъстват постоянно в организма на *L. stagnalis*. Установено е, че тези 4 вида са свързани с широк кръг крайни гостоприемници или към гостоприемници, които са много добре адаптирани и към екстремните за района условия. Изказва се хипотезата, че наблюдаваната циклична динамика на метацеркарийните популации е свързана с вариации между вариации в числеността на гостоприемника и колебания в равнището на водата [22. (8)].

Приноси в областта на конзервационната биология (разпространение на конзервационно значими видове, местообитания на видове, изграждане и възстановяване на екологични мрежи)

Установени две нови находища на конзервационно значимия вид водно охлювче *Theodoxus transversalis* в Защитени зони от Натура 2000. [23. (9)]. Видът е включен в Световната списък на застрашените видове IUCN в категория „застрашен от изчезване“.

В шест влажни зони (Орсойско блато, Остров Персина, Защитена местност “ Калимок-Бръшлен ”, Блато *Малък Преславец*, Гарванско блато и езеро Сребърна) по българския участък Дунав са установени общо 30 вида риби, като 10 от тях са с конзервационна значимост. Най-високо видово разнообразие е регистрирано в езеро Сребърна, а най-ниското в Гарванското блато. Охарактеризирани са факторите определящи динамиката в рибните сукцесии и възможностите за достигане на стабилни съобщества на ихтиофауната [39. (15)].

Сравнени са българските материали с типовите описания за дунавският гребенест тритон *Triturus dobrogicus dobrogicus* и *T. d. macrosoma* и е установено,

че се отнасят изключително по морфологични признаци към вида *T. d. macrosoma*. Представена е информативна карта на разпространението на подвида по UTM квадрати. [25. (11)].

В представеният доклад 43. (17) са систематизирани са успехите и е обоснован основният проблем при опазването на херпетофауната в страната. Направени са препоръки за опазването на земноводните и влечугите, като е посочено, че необходимо определяне на херпетологично важни места в България. Като задължително условие за успешни консервационни дейности е посочена необходимостта от точно картиране и използване на ГИС при оценката на капацитета на средата и жизнеността на популациите на консервационно значимите видове. Разработката няма характер на научно изследване.

На основата на аеро фотографии е направена е оценка на площните промени в местообитанията на 12 вида земноводни и 13 вида и влечуги в район от 100 km² около ез. Сребърна за периода 1948-2010 г. Установени са нови видове за района като Шипоопашатата костенурка (*Testudo hermanni*) и Слепокът (*Anguis fragilis*). Не са установени характерни за района видове Късокрак гушер (*Ablepharus kitaibelii*), Медянка (*Coronella austriaca*), Пъстър смок (*Elaphe sauromates*) и Пепелянка (*Vipera ammodytes*). Представена е и карта на местообитанията. Данните са обработени в ГИС среда. Местообитанията са групирани в 6 групи, показани са границите на местообитанията и местата със съществени промени. Пригодността на местообитанието е дадена по експертна бална оценка в 5 степенна скала.

За херпетофауната са установени новопоявили се в района местообитания, изчезването на 1 местообитание; намаляването на площите на 12 местообитания, при 7 местообитания площите са нараснали. Проследена е динамиката на местообитанията и са посочените основните причини за настъпилите промени. Направени са препоръки за подобряване на условията за опазването на биоразнообразието в района и поддържане на благоприятния природозащитен статус на целевите за опазване в Натура 2000 видове в района на проучване [44. (18)]. Оценени са още и местообитанията на 12 вида бозайници, 7 от които консервационно значими. Установени при проучването са Видра (*Lutra lutra*), Лалугер (*Spermophilus citellus*) и Дива котка (*Felis silvestris*). Други 5 вида бозайници имат влияние върху консервационно значими видове (язовец, белка, чакал, дива свиня и сърна) [45. (19)]. Тук следва да отбележа, че подадената информация в „Справка на научните приноси на кандидата“ е пропуснато отбелязването на номера на горесцитираната публикация.

Съавтор е и на книгата „Възстановяване на мрежа от транспортни коридори в България“ (2008) - ценно помагало за експерти и проектантите за въвеждането на екологосъобразни практики в пътната и жп инфраструктури. В нея са формулирани основни изследователски въпроси, свързани с влиянието на фрагментацията върху биоразнообразието на 12 вида гръбначни животни в страната. Селектирани са избрани групи животни със сходна биология, екология, етология и възможности за разселване. Определени са критичните точки, в които трябва да се изградят прелезни съоръжения, за да се подобрят значително шансовете за преживяване на техните популации.

Създаден е ГИС слой за бариерния ефект на пътната инфраструктура в зависимост от параметрите на пътищата и тяхната натовареност. За целевите видове са направени ГИС модели на техните местообитания. Идентифицирани са 283 места - критични точки в съществуващата пътна инфраструктура. [40. (16)].

Д-р Бисерков е един от главните редактори на „Червена книга на България“: том III. Природни местообитания, хартиено и електронно издание [49. (22) и 50. (23)].

Приносът на редактора като автор се изразява във изработването картния материал по зададени от авторите отделни находища за разпространението на обектите от Червената книга и консервационната значимост на дадена територия и акумулирането на целеви обекти от Червената книга по УТМ квадрати. Червена книга на България е изключително ценен научен труд, основна разработка, на която се позовават всички видове експертни екологични оценки без изключение. Въпреки известните различия в двете версии на книгата, считам, че за участието в конкурса те трябва да се считат за едно.

Д-р Бисерков е редактор на „Определител на земноводните и влечугите в България“, един съвременен полеви определител, създаден за целите на европейската екологична мрежа Натура 2000. Негова авторска част е разработването на ключове за определяне на яйца и ларви от земноводни, и на детайлни карти на разпространението при използване на ГИС за всички видове. [48. (21)].

Методичен принос

В консервационната биология използването на недеструктивни методи е изключително ценно. Труд [24. (10)] е нов начин за проучване на палатинните зъби при гребенестите тритони в полеви условия, което позволява да се снима точен отпечатък за последващи заснемания и замервания с цел таксономични детерминация.

Принос към изучаването на съобществата от дребни бозайници

Установено е, че различните типове хабитати за дребни наземни бозайници в крайбрежната зона на езерото Сребърна имат различен видов състав и поддържат различни съобщества. [37. (13)]. Описани са 5 типа ансамбли и 14 локални групировки от дребните бозайници и тяхната структурата и разнообразие. Използването на класификационни и ординационни анализи (TWINSPAN и PCA) доказва, че структурата на растителността и влажността на субстрата са най-важни фактори за определяне на пространственото разпределение на ансамблите от дребни бозайници. [38. (14)].

Принос към осигуряване на съвременни учебни материали за висшето образование

Съавтор е на кратък курс по Зоология (1999 и 2002 г.) – учебници за ВУЗ, който съдържа съвременна информация за систематиката, анатомията, биологията и екологията на представителни групи за световната и българската фауна [46. (20)].

3. Значимост на получените резултати:

3.1. Цитирания

Д- Бисерков представя списък с общо 272 броя цитирания

Според типа на цитиращите публикации:

- Монографии – 0
- Списания с импакт фактор – 163
- Списания без импакт фактор – 85
- Дисертации – 10
- Чуждестранни книги – 14

Цитиранията, особено в качествен аспект, такива като в списания с импакт фактор и чуждестранни книги, са добър атестат за нивото на постигнатите резултати от изследванията на кандидата.

Най-широк отзвук са имали статиите [17. (3)] и [21. (7)], отнасящи се до хелминтните съобщества при зеления гушер и ливадния гушери. Първата от тях е цитирана общо 21 пъти, от които 13 в издания с „импакт фактор“, а втората съответно общо 18 пъти, от които 14 в издания с „импакт фактор“.

4. Ръководство на научни изследвания

Научни проекти:

Доц. Вълко Бисерков е ръководил общо 5 национални и международни проекти, свързани основно с изследвания, имащи отношение към европейската екологична мрежа „Натура 2000“, околната среда и прилагането на ефективни мерки за нейното опазване. Информация за тях не е представена в документацията по конкурса. Представените по-долу списък на проекти е съставен по данни от страницата на ИБЕИ-БАН.

- 2007-2008 г.: Оптимизиране на Националната екологична мрежа „Натура'2000“ и научни основи за нейното развитие; проект на БАН, възложен от МОСВ; координатор от ЦЛОЕ-БАН
- 2006-2008: Restoring ecological networks across transport corridors in Bulgaria - **ALTERRA**, Wageningen; funded by BBI MATRA (Holland); Bulgarian coordinator; ALTERRA
- 2004-2007: Elaboration of the Red Data Book of the Republic of Bulgaria (Project 4036/2004); funded by the Ministry of Environment and Water; Editor of Volume III “Habitats”, Chief Editor of the electronic version of the Red Data Book (Plants, Fungi, Animals, Habitats)
- 2004: Identifying important herpetological areas (for tortoises and snakes) with European significance in Bulgaria for the purposes of **Natura'2000**; funded by MATRA/KNIP Programme, Netherlands, 2004; Team Lader

- 2003-2006: Biotopic distribution and communities of terrestrial small mammals in the region of the Srebarna Biosphere Reserve; funded by NSF (B 1316/03); leader

5. Профил на научно-изследователската работа на кандидата

От прегледа на публикационната дейност на става ясно, че доц. Вълко Бисерков има ясно очертан научен профил в областта на таксономията и екологията и биологията на хелминтите и хелминтните съобщества и консевационната биология.

6. Обучение на млади научни кадри

Кандидатът е бил научен ръководител на двама успешно защитили докторанта. В продължение на 2 учебни години е бил хоноруван преподавател към катедра Екология и ОПС към Биологическия факултет на Софийския университет. 5 учебни години, от които 4 е водил практически занятия и 2 години лекционни курсове към Аграрния факултет на Велико Търновския университет.

7. Заключение

Кандидатът покрива изискванията на чл.6 от критериите за заемане на академични длъжности, приети от НС на ИБЕИ от м. май 2011 г.

Доцент Бисерков е утвърден специалист в посочените научни области и със значителна научна и административна активност.

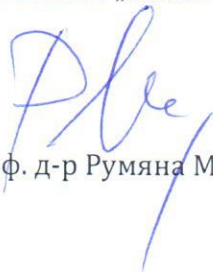
Научните постижения са представени главно в списания с импакт фактор и имат широко отражение в нашата и чужда литература. Справките са изготвени коректно. Цялостната публикационна, научноизследователска и преподавателска дейност са тясно свързани с обявения конкурс и характеризират кандидата като утвърден учен с подчертани организационни умения.

Той притежава всички необходими качества за заемане на академичната длъжност „професор”.

Изхождайки от всичко изложено по-горе и от лични впечатления от кандидата препоръчвам на Научното жури да предложи на уважаемия Научен съвет към ИБЕИ-БАН да избере доцент Вълко Йорданов Бисерков на академичната длъжност „професор” по професионално направление 02.22.01 „Екология и опазване на екосистемите”.

София,
05.08. 2013 г.

Рецензент:


проф. д-р Румяна Мечева