

## РЕЦЕНЗИЯ

От проф. д-р Мария Делова Шишиньова – катедра по Зоология и антропология на Биологически факултет на Софийски университет „Св. Климент Охридски“

**ОТНОСНО:** Материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „Доцент“ по 4.3 Биологически науки, специалност Зоология за нуждите на секция „Биологично разнообразие на безгръбначните животни“, Отдел „Животинско разнообразие и ресурси“ на Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания на БАН.

За участие в конкурса за академичната длъжност „Доцент“, обявен в ДВ бр. 50 от 17 юни 2014 год., са представени документите на единствен кандидат – **главен асистент д-р Ивайло Кънев Дедов** от ИГ „Фауна, таксономия и екология на безгръбначните животни“, Секция „Биологично разнообразие и екология на безгръбначните животни“, Отдел „Животинско разнообразие и ресурси“ на ИБЕИ – БАН.

### 1. ОБЩИ ДАННИ ЗА КАРИЕРНОТО И ТЕМАТИЧНОТО РАЗВИТИЕ НА КАНДИДАТА

Главен асистент д-р Ивайло Кънев Дедов работи към ИГ „Фауна, таксономия и екология на безгръбначните животни“, Секция „Биологично разнообразие и екология на безгръбначните животни“, Отдел „Животинско разнообразие и ресурси“. От 1990 до 1996 год. е студент в специалност Биология на Биологическия факултет на СУ“Св. Кл. Охридски“ и завършва като Магистър със специализация Зоология на безгръбначните животни. През периода 1999 – 2002 год. работи като докторант на самостоятелна подготовка в ЦЛОЕ – БАН в НИГ „Биоразнообразие на паразитите и екология на паразитните съобщества“, Секция „Биологично разнообразие“ и изготвя дисертационен труд на тема: „Влияние на урбанизацията върху фауната и съобществата на сухоземните охлюви (Gastropoda, Mollusca) в град София“ по научната специалност Екология и опазване на екосистемите (02.22.01). От 1997 год. до момента гл.ас. Ивайло Дедов работи в Централната лаборатория по обща екология БАН, а след преструктурите в Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания последователно като специалист биолог, научен сътрудник I степен и главен асистент. Във връзка с повишаване квалификацията си през 1995 год. посещава малаколози в Чехия и Словакия и се запознава с Централноевропейската малакофауна, а през 2003 год. осъществява

двумесечна специализация в The Netherlands Institute of Ecology, Heteren, Холандия на тема: "Влияние на растителното разнообразие върху безгръбначната фауна".

Общият трудов стаж на Ивайло Кънев Дедов е 17 години като цялата професионална дейност е тематично свързана с обявения конкурс.

## **2. ОСНОВНИ НАПРАВЛЕНИЯ В ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА РАБОТА НА КАНДИДАТА И НАЙ-ВАЖНИ НАУЧНИ ПРИНОСИ**

В обявения конкурс гл. ас. Ивайло Дедов участва с общо 37 научни труда. От тях 3 статии и 1 автореферат са свързани с получаване на образователната и научна степен „Доктор“, а останалите 33 научни публикации са представени за участие в настоящия конкурс за доцент. От представените научни публикации 10 са самостоятелни, в 11 е първи автор, в 10 – втори и в 2 статии трети автор. 30 от публикациите са на английски език и 3 на български език. От представения списък 10 от публикациите са отпечатани в списания с импакт фактор, 3 в списания с импакт ранг (SJR), 9 от статиите са в чуждестранни и 7 в български реферирали списания без импакт фактор. В тематични сборници са отпечатани 4 статии. Общият IF е 5,319, а SJR - 0,344.

Научноизследователската дейност на гл. ас. И. Дедов е многопластово изследване на биоразнообразието на охлювите, свързано с таксономия, фаунистика и зоогеография, структурни морфологични и анатомични особености, екология и биоиндикаторна роля на охлювите. Основните научни приноси имат фундаментален характер, а една част са с научно-приложен, методологичен и образователен характер.

### **Приноси в областта на таксономията, фаунистиката и зоогеографията.**

Оригинален принос е установяването и описането на 22 нови таксона охлюви за науката (*статии 2, 4, 5, 6, 8, 11, 12, 13, 15, 19, 22, 27*). От тях за България са описани 1 нов род, 5 нови вида и 5 подвида, за Македония – 5 нови вида и 3 подвида и за Гърция – 3 нови вида. За първи път за фауната на България са публикувани 1 семейство, 1 род, 8 вида и 2 подвида, както и 1 нов вид за фауната на Р Македония (*статии 9, 14, 28*). Установяването на вида *Testacella haliotidea* (Testacellidae) в България показва най-източния локалитет на вида в Европа.

Фаунистични приноси с оригинален и потвердителен характер и регионално значение са проучванията на сухоземната охлювна фауна в различни планини на България и Р Македония – Осогово, Шар планина, планината Алиботуш, Кожух планина (*статии 3, 17, 18, 20*). Въз основа на резултатите от двугодишно изследване в българската и македонската част на планината Осогово (3) и наличните литературни данни се установяват 61 вида, от които 30 нови вида за фауната на планината. Съобщават се видове

със значимост за биоразнообразието – един подвид ендемичен за България (*Vestia roshitzi neubertiana*) и 16 вида ендемити за Балканския полуостров; дискутират се най-важните типове хабитати за биоразнообразието на гастроподите на Осогово. Проучванията на гастроподите в различни части на Шар планина (17) показват наличието на 51 вида (49 сухоземни и 2 сладководни) охлюви, от които 5 вида са ендемични за планината. Изследванията на българската част на планината Алиботуш (18) доказват разпространението на 44 сухоземни представители гастроподи, от които 27 са нови за фауната на планината, 13 потвърдени и 4, съобщавани преди това, не са установени. Дискутира се височинното разпределение на видовете гастроподи и зоогеографското им представяне. Дават се нови данни за гастроподната фауна на Македония от Кожуф планина (20). Съобщават се 39 сухоземни и 1 сладководен вид от 14 сухоземни семейства и едно сладководно. 31 от видовете са нови за фауната на планината. Посочва се разпределението на видовете по семейства. Коректно се отбелязва, че два вида са открити само по черупки и тяхното анатомично потвърждаване ще бъде направено след разполагане с жив материал.

Фаунистични приноси с регионално значение са данните за охлювите и допълване на видовия състав на Северен Пирин, Земенския пролом, Кресненския пролом, Източни Родопи, резервата Сребърна (публикации 23, 24, 30, 32, 33).

Установени са 23 вида, принадлежащи към 19 рода и 12 семейства, от които 5 от видовете са нови за фауната на Пирин планина (23). Дадени са данни за фаунистичните комплекси, към които принадлежат, и разпространението на сухоземните гастроподи в северната част на Пирин.

Сухоземните охлюви на Земенския пролом (24) показват богата гастроподна фауна, достигаща 23% от известните за страната охлюви, което се обяснява с варовиковата подложка на пролома. Въз основа на материал, събиран от 8 типа биотопи, са установени 54 вида, от които 21 вида са нови за изследвания район.

За района на резервата Сребърна се съобщават 7 вида гастроподи от 5 семейства, като се очаква броят на сухоземните видове охлюви да е по-голям (30).

За Кресненския пролом и някои близки райони са установени 14 вида сухоземни охлюви, като 5 от тях са балкански ендемити и един – терциерен реликт (32).

Анализът на видовия състав на сухоземните охлюви в Източни Родопи посочва наличието на 45 вида, от които 15 вида са нови за малакофауната на изследвания регион, а 3 от тях – нови за фауната на планината като цяло. Посочват се основните фактори, които влияят върху формирането на малакофауната на Източни Родопи (33).

Фаунистичните данни за София – град показват наличието на 41 вида сухоземни гастроподи, от които 33 вида са нови за града.

Важен принос е изготвянето на осъвременен обобщаващ списък на видовете сухоземни охлюви на България, в който са дадени 238 вида и 42 подвида за страната (*публикация 14*).

Направен е анализ на разпространението и новите локалитети на балканския ендемичен вид *Balcanodiscus frivaldszkyanus* (Gastropoda: Zonitidae) (25), разпространението на вида *Pyramidula pusilla* (Gastropoda: Pyramidulidae) (26), като се съобщава, че публикувания за България вид *P. rupestris* не обитава страната. По този начин се изяснява таксономичният статус за видове от род *Pyramidula*, както и от род *Aspasita* (19). Дават се данни и за нови локалитети на вида *Theodoxus transversalis* (7, 39). Анализирани са таксономичните проблеми при род *Vitreous* в България и се очертават насоките за по-нататъшна работа (3). Съставени са ключове за определяне на видове от родовете *Euxinella* и *Vitreous* и подвидовете на *Vestia roschitzii* за България (*публикации 2, 5, 8*).

Ценен принос представлява и направения зоогеографски анализ в много от фаунистичните статии (*публикации 3, 17, 18, 20, 24*). Зоогеографският профил на малакофауната на планината Осогово показва баланс между Медитеранския и ЕвроСибирския комплекс, съответно 29 и 31 вида; за Шар планина Медитерански зоогеографски комплекс е представен с 21 вида, а ЕвроСибирски – с 26 вида. Гастроподната фауна на Алиботуш се характеризира с превес на видове от Медитерански зоогеографски комплекс – 24 над ЕвроСибирските видове – 19, което се обяснява с по-силното медитеранско биогеографско влияние. В Кожух планина са застъпени 20 ЕвроСибирски и 17 Медитерански видове. В рамките на всеки зоогеографски комплекс е отразена и по-конкретната категоризация на видовете и се пояснява причините за наличната зоогеографска структура на сухоземната гастроподна фауна. Установените видове гастроподи в Земенския пролом в зоогеографски аспект принадлежат към ЕвроСибирски и Медитерански комплекси като 28 от видовете спадат към ЕвроСибирски и 26 към Медитерански комплекси. Получените данни за видовете гастроподи в град София показват, че в изследваната градска среда преобладават широко разпространените видове от ЕвроСибирския комплекс – 33, докато Медитеранските видове са по-слабо застъпени – 7 вида.

### **Приноси в морфологичните и анатомични изследвания на охлювите**

Приносен характер с фундаментално значение имат данните, които допълват морфологичните особености на видове и подвидове от 10 рода: *Alinda*, *Balea*, *Carinigera*, *Gyralina*, *Euxinella*, *Laciniaria*, *Macedonica*, *Triloba*, *Vestia*, *Vitreous* на две семейства: Clausiliidae, Pristilomatidae (*публикации 2, 4, 5, 6, 8, 11, 13, 15, 27*). Въз основа на морфологични и анатомични изследвания на индивиди от род *Cattania* е описан нов за науката вид – *Cattania ardica* (Gastropoda: Helicidae) от Източни Родопи (12). Морфологично и анатомично е доказан и видът *Testacella halotidea* (Gastropoda: Testacellidae) (9). Изследвани са морфологични и анатомични характеристики на

българските популации на род *Aspasita* (Gastropoda: Spelaeodiscidae) и е описан нов за рода вид – *Aspasita bulgarica* (19). Направено е преописание на вида *Tandonia totevi* (Gastropoda: Milacidae) като са дадени подробни данни на различни морфологични, анатомични, биологични и екологични характеристики. За пръв път е описана морфологията на сперматофора и на сперматозоиди на вида (21).

Принос към сладководните гастроподи е описането на анатомията на нов род и нов вид *Gloeria bulgarica* (Gastropoda: Hydrobiidae), която дава възможност за различаване от сходни конхиологично родове – Grossuana, Radomaniola, Pseudamnicola, Sadleriana (22).

Интерес представляват представените данни за морфологични аномалии на черупката, наблюдавани при индивиди на 4 вида охлюви: *Rapana venosa*, *Planorbis planorbis*, *Stagnicola palustris*, *Laciniaria plicata* и на тялото на видовете *Limax (Limax) punctulatus* и *Helix pomatia rhodopensis* (16). На базата на тератологичните данни се дискутират причините, влиянието на външни и вътрешни фактори, които биха довели до посочените аномалии и важността на извършването на подобни изследвания.

### **Приноси в областта на биологията и екологията на охлювите**

Голяма част от представените публикации съдържат различни аспекти на изследвания върху охлювите и имат комплексен характер. В много от таксономичните и фаунистични публикации се дават данни за зоогеографията, биологични и екологични особености и др. Съобщават се данни за биологията и екологията на 21 нови вида и подвида, а също и на известни видове от страната и от Р Македония (публикации 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 21, 27). Анализират се и се определят приоритетните местообитания на различни представители охлюви. Интерес представляват и изследванията на екологията и поведението при копулация на вида *Tandonia totevi* и публикуването за пръв път на снимки на живи екземпляри (21).

Важен приносен характер имат и изследванията на сухоземните охлюви, заедно с още две групи насекоми, в урбанизираната територия на град София, където се изказват предположения за произхода на малакофауната на града. Изследвани са параметрите на съобществата на сухоземни охлюви в град София: видов състав, плътност, доминантна структура, изравненост с оглед тестване на потенциала за мониторинг на малакоценозите, както и факторите, които най-силно влияят върху формирането на градските малакоценози – урбанизация, произход на местообитанието и надморска височина. Доказано е съществуването на самостоятелни урбANOценози при сухоземните охлюви (B, C, D, 34, 36, 37).

Доказана е зависимостта между биоразнообразието на растителните съобщества и гастроподното разнообразие при експериментални екосистеми. Изследваните гастроподни видове *Deroceras reticulatum* и *Cochlicopa sp.* корелират с различни растителни характеристики – първият с броя на растителните видове, а вторият – с увеличаване

височината на растителността, което дава основание да се счита, че при охлювите отношението към растителността е по-скоро на видово равнище (1). Корелирането на двета вида охлюви с различни растителни характеристики индицира, че имат различни екофизиологични изисквания.

### **Приноси с приложен и популяризаторски характер**

С приносен характер е необходимо да се оценят и работите на гл.ас. Ивайло Дедов с методологичен, приложен и образователно-популяризаторски аспект.

На базата на сравнителни експериментални проучвания на малакоценози чрез почвени капани се посочва, че капаните са приложими и дават добра представа за структурата на популациите при бедни на видове съобщества (1).

За първи път в България са адаптирани и приложени количествени методи за събиране на сухоземни охлюви (C, D, 36, 37, 43, 45).

Изгответи са методики за картиране на сухоземните охлюви *Vertigo angustior* и *Vertigo moulinesiana*, включени в Приложение II на Директивата за хабитатите. Изгответи са и методики за определяне на природозадължното състояние на същите два вида от Приложение II на Директивата за хабитатите, срещащи се в България (43, 44, 45, 46).

Разработен е метод за откриване и изолиране на млечнокисели бактерии от вида *Cornu aspersum*, отглеждан във ферми, чрез *in vivo* отпрепарирание на части от храносмилателната система. За пръв път е доказано наличието на млечнокисели бактерии, асоциирани в храносмилателния тракт на този вид, които играят важна роля в растежа и развитието на охлювите (10, 40). Анализирана е връзката между хранителните качества на месото, качеството на храненето и микрофлората на храносмилателния тракт на вида със стопанско значение *Cornu aspersum* (29).

Направено е предложение за включване на ендемичния сухоземен охлюв *Macedonica zilchi* (Западни Родопи) със статия в том 2 на „Червената книга на България“ (31).

С важно образователно значение е материалът за сухоземните охлюви, включен в „Ръководство за оценка на благоприятно природозадължното състояние за типове природни местообитания и видове по НАТУРА 2000“, както и частта за сухоземните охлюви в „Малък пътеводител в биологичното разнообразие на Пирин 10 X 10“ – Материали за ученика към учебно помагало „Пирин за деца“ за СИП извънкласни дейности от 5-ти до 8-ми клас (38, 42).

Подобаващо трябва да се оцени и популяризаторския и образователен характер на посочените 8 научно-популярни и популярни статии, което има своята стойностна обществена значимост. Последната е свързана и с експертната дейност, която гл. Ас. И. Дедов осъществява при изготвянето на съдебно-зоологични и малакологични експертизи.

По-голямата част от представените публикации са колективни, но са в областта на малакологията, където И. Дедов е изграден специалист, поради което приемам неговото водещо значение при изпълнението на поставените разработки и високата им научна стойност. Тъй като няма изрично представен документ за дяловото участие на гл.ас. И. Дедов при колективните публикации, го приемам като равнопоставено. Работите показват, че кандидатът умеет да работи в екип, да участва в научноизследователски проекти и да поема необходимата отговорност.

Приемам представената справка за научните приноси и считам, че тя отразява приносите, залегнали в публикационната дейност на кандидата. Като известна слабост бих споменала, че някои от приносите би трябвало да се изведат по-подробно и информативно.

Главен асистент д-р Ивайло Дедов се включва в обучението на млади кадри. Той е участвал и в преподавателската работа с извеждане на 140 часа практически занятия към катедрата по „Екология и опазване на природната среда“ на Биологическия факултет на Софийския университет „Св. Климент Охридски“, бил е и научен консултант на разработване на дипломна работа на магистър от катедрата по Зоология и антропология. Изнасял е и популярна лекция, свързана с охлювъдството.

### 3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на представената документация и изложеното по-горе считам, че кандидатът покрива изискванията на чл. 24 от Закона за развитието на академичния състав в Република България и Правилника за прилагането му, както и Правилника и препоръчителните критерии на БАН и на ИБЕИ – БАН. Гл. ас. И. Дедов е изграден специалист в областта на малакологията, с подчертан интерес в областта на зоологията, поддържащ професионални контакти със специалисти от страната и чужбина и предпочитан партньор в провеждането на научно-изследователски задачи. Това ми дава основание да дам **положителна оценка** за избор на „Доцент“ на главен асистент д-р Ивайло Кънев Дедов.

**Предлагам на почитаемото Научно жури да гласува предложение до Научния съвет на ИБЕИ – БАН да избере гл. ас. д-р Ивайло Кънев Дедов за „Доцент“ по 4.3 Биологически науки, специалност Зоология за нуждите на секция „Биологично разнообразие на безгръбначните животни“, Отдел „Животинско разнообразие и ресурси“ на Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания на БАН.**

30.10.2014 год

София

Рецензент:

(Проф. д-р Мария Шишиньова)