

РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане на академичната длъжност “професор” по професионално направление 4.3 Биологични науки, специалност “Паразитология и хелминтология” за нуждите на секция “Биоразнообразие и екология на паразитите”, отдел “Животинско разнообразие и ресурси” на ИБЕИ-БАН

Кандидат: доц. д-р Ясен Желязков Мутафчиев

Рецензент: проф. д-р Анета Костадинова, ИБЕИ-БАН

На обявения конкурс (ДВ, бр. 45/18.07.2025 г.) за професор по “Паразитология и хелминтология” към секция “Биоразнообразие и екология на паразитите”, отдел “Животинско разнообразие и ресурси” към ИБЕИ-БАН се е явил като единствен кандидат д-р Ясен Желязков Мутафчиев, понастоящем доцент в същата секция.

1. Общи данни за кариерното и тематичното развитие на кандидата

Ясен Мутафчиев завършва висше образование в Биологическия факултет на Софийския университет “Св. Климент Охридски” като магистър (специалност “Зоология на безгръбначните животни”) през 2005 г. През 2009 г. защитава дисертационен труд на тема “*Видово разнообразие на нематодите от надсемейство Ascarioidea (Spirurida) в България*”. Работил е като биолог в Централната лаборатория по обща екология (2005–2010 г.) при БАН, и като гл. асистент (2010 г.) и доцент в отдел “Животинско разнообразие и ресурси” на Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания при БАН (2015-досега). Научното и кариерно израстване на доц. Мутафчиев е свързано с осъществяването на краткосрочна специализация (2010: Национален музей по естествена история, Париж) и серия от изследователски визити за съвместни изследвания по покана на водещи изследователи (2009: Музей по естествената история, град Женева - по покана на д-р Жан Марио; 2011: Национален музей по естествена история, Париж - две визити по покана на д-р Одил Бейн; 2013: Университетът на Бари, Италия - по покана на проф. Доменико Отранто; 2013: Национален музей по естествена история, Париж - по покана на д-р Корали Мартин).

2. Представени материали във връзка с конкурса

За участие в настоящия конкурс доц. Мутафчиев представя обща научна продукция от 56 публикации: 1 глава от книга издадена в чужбина и 55 статии в списания, от които 52 в списания с импакт фактор (IF) или импакт ранг (SJR). Всички публикации са на английски език.

Научната продукция след последната хабилитация на доц. Мутафчиев е от 22 публикации, от които 18 публикации в международни списания с IF, и 4 публикации в българско списание с IF. Кандидатът е единствен автор на 1 публикация, а от публикациите в съавторство е първи и кореспондиращ автор в 6 публикации, втори автор в 7 публикации - и в останалите 8 с последващо съавторство. Трябва да отбележа, че повечето от статиите са публикувани в престижни международни специализирани научни списания като *Systematic Parasitology*, *International Journal for Parasitology*, *PLoS Neglected Tropical Diseases*, *Parasites & Vectors*, *Current Research in Parasitology & Vector-Borne Diseases*, *Parasitology*, *Zoologica Scripta*, *Diversity*, *Parasitology Research*, и *Journal of Helminthology*, включващи списания с висок IF and SJR ранг (Q1 и Q2: публикации 35, 37, 38, 44, 48, 49, 50, 52, 53, 55, 56).

Представената справка за покриване на минималните наукометрични показатели според ЗРАСРБ и Правилника за академичното израстване на ИБЕИ-БАН показва, че минималните изисквания за заемане длъжността “професор” съгласно Правилника за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИБЕИ-БАН, са значително превишени: общият брой точки за групите показатели А, В, Г, Д и Е на доц. Мутафчиев е 1057, а минималният брой точки е 640.

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

Приемам изцяло справката за научните приноси, представена от доц. Мутафчиев във връзка с конкурса. Като свой хабилитационен труд той е избрал 7 публикации областта на морфологията, таксономията, филогенията и жизнените цикли на нематоди, паразити на гръбначните животни, за които има водеща роля като член на авторския колектив. Най-важните научни приноси на доц. Мутафчиев са групирани в 13 тематични направления, тясно свързани с проблематиката на конкурса, и могат да бъдат обобщени накратко в 4 основни направления както следва:

Приноси към таксономията, систематиката, филогенията и жизнените цикли на нематоди от семейство Acuariidae (Spirurida)

1. В резултат на детайлно проучване на морфологията, таксономията и систематиката на нематоди от семейство Acuariidae са описани 10 нови за науката вида (*Acuaria europaea*, *Acuaria paraguayensis*, *Cosmocephalus pelecani*, *Cosmocephalus podicepsi*, *Proyseria petterae*, *Quazithelazia alata*, *Quasithelazia minuta*, *Quasithelazia pearsoni*, *Quazithelazia rostrata*, и

Syncuaria mackoi) и са обосновани 3 нови рода (*Chabaudacuaria Parachordatortilis* и *Pelecanema*). Изготвени са ключове за определяне на видовете от родовете *Cosmocephalus* (7 вида) и *Streptocara* (6 вида), както и на видовете от род *Acuaria* от Новия свят (16 вида). Предложени са изменения и допълнения в родовете диагнози на 3 рода (*Proyseria*, *Quasithelazia* и *Syncuaria*), преописани са 19 вида (*Acuaria anthuris*, *A. mamillaris*, *A. attenuata*, *A. muscicapae*, *Alinema sturni*, *Chabaudacuaria multispinosa*, *Cosmocephalus capellae*, *C. jaenschi*, *C. obvelatus*, *Decorataria magnilabiata*, *Parachordatortilis mathevossianae*, *Pelecanema pelecani*, *P. sirry*, *Proyseria decora*, *Quasithelazia tenuis*, *Streptocara crassicauda*, *S. incognita*, *S. recta*, и *Stammerinema hyalinum*) и са обосновани 5 нови синонима на видово ниво и 10 нови комбинации [2, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 23, 24, 27, **36, 45, 48, 52, 55**].

2. Предложена е филогенетична хипотеза за семейство Acuariidae, основана на новогенерирани 28S рДНК секвенции за 18 вида от 15 рода, която потвърждава монофилията на семейство Acuariidae и е изявена поддръжка на родствените отношения на това семейство със семейство Cystidicolidae. Установени са две големи групи в семейството; едната съответства на подсемейство Schistorophinae, а другата включва представители на подсемействата Acuariinae и Seuratiinae. Предложено е синонимизиране на Seuratiinae и включване на родовете, отнасящи се към него, в подсемейство Acuariinae. Анализирано е разпределението на морфологичните белези, гостоприемниковите спектри в различните еволюционни линии на групата [48].

3. Разкрит е жизнения цикъл на *Streptocara incognita* (Spirurida: Acuariidae) на базата на интегративен (морфологичен и молекулярен) подход. Сравнителният анализ на секвенции на митохондриалния 12S рРНК ген генерирани от инфекциозните ларви на нематоди (трети стадий), открити в амфипода *Gammarus pulex pulex* и от възрастни екземпляри, морфологично определени като *S. incognita*, демонстрира тяхната конспецифичност. Със светлинна и сканираща електронна микроскопия са документирани характерни морфологични белези на ларва трети стадий, както и на ларва четвърти стадий и млади и половозрели възрастни. Допълнено е краткото оригинално описание на вида. Публикуваните за първи път 12S рРНК и *cox1* секвенции, свързани с морфологично характеризирани ларвни и възрастни стадии на *S. incognita* ще служат като референтни секвенции за вида [55].

Приноси към морфологията, систематиката, биологията и филогенията на филариятни нематоди от семейство Onchocercidae (Spirurida)

4. Изготвено е първото цялостно морфологично и морфометрично описание на *O. lupi* по материали от куче, базирано на светлинна и сканираща електронна микроскопия, както и хистологични наблюдения [16].

5. Проведен е филогенетичен анализ на семейство Onchocercidae, базиран на седем ядрени и митохондриални локуса от 48 вида представители на седем от осемте подсемейства. Резултатите подкрепят монофилетичния произход на семейството и хипотезата за ранна диференциация на подсемейства Oswaldofilariinae, Waltonellinae и Icosiellinae, но не подкрепят монофилията на подсемейства Onchocercinae, Dirofilariinae и Splendidofilariinae, което предполага, че е необходима преоценка на границите между тези три подсемейства [35].

6. Проучени са филогенетичните отношения на 13 вида от род *Onchocerca* на базата на 7 гена. Установени са три силно подкрепени групи. Изследването показва, че в групата на *O. lupi* (паразит по каниди – кучета и вълци), *O. gutturosa*, *O. lienalis*, *O. ochengi* (паразити по одомашени бовиди) и *O. volvulus* (паразит по хора), видообразуването е свързано с адаптация към нови гостоприемници (host-switching). Резултатите показват, че за това е допринесло одомашаването и близкия контакт на одомашени животни (крави и кучета) и хора. Ко-филогенетичните анализи между *Onchocerca* и ендосимбионтните им бактерии от род *Wolbachia* показват силна ко-еволюционна връзка [44].

7. Документирани са два случая на филариоза по хора в Турция и Тунис, причинени от *Onchocerca lupi*, слабо проучен паразит по кучета и вълци, доказващи че *O. lupi* е причинител на очни нематодози по хората наред с *Dirofilaria repens*. За първи път е направено детайлно морфологично описание на *O. lupi*, изолиран от куче в Португалия. Документираните със светлинна и сканираща електронна микроскопия морфологични белези са от значение за правилната идентификация на паразита и установяването на потенциалните причинители на опасни зоонози по хората [12].

8. Проведено е изследване върху разпределението и денонощната активност на микрофилариите на *O. lupi* при кучета. Установени са концентрация на микрофилариите в определени региони на тялото на гостоприемника и по-големия им брой в определени часове на денонощието [14].

9. *Cercopithifilaria rugosicauda* е установен в подкожната съединителна тъкан на сърна в Италия. Съобщението на вида, известен до момента от райони с умерен климат в

Палеарктика, е първо в условия на субтропичен климат. Морфологичното описание на вида е съпроводено с публикуване на първи молекулярни данни (секвенции на *cox1* и 12S рРНК гени). Морфологично и молекулярно е характеризирана проба на *C. rugosicauda* от Франция. Проведени са имунологични и молекулярни тестове на вида, които не установяват характерни за някои филарияти бактериални клетъчни симбионти от род *Wolbachia*. Изследването систематизира основните морфологични белези на видовете от род *Cercopithifilaria* и допълва родовата диагноза [21, 22].

10. Документиран е клиничен случай на рядка онхоцеркоза по коне, причинена от *Onchocerca boehmi*. Това е едва второ съобщение на вида за Европа след неговото описване в Австрия през 1956 г. Морфологичните и молекулярните данни (фрагмент на *cox1* ген), получени в резултат на изследването, подкрепят систематичното положение на вида в род *Onchocerca*, а не в *Elaeophora*, където е бил първоначално описан [37].

Приноси към морфологията, таксономията, систематиката, и филогенията на други групи нематоди от разредите Ascaridida, Camallanida, и Spirurida

11. Семейство Spirocercidae (Spirurida): Описани са 3 нови вида паразитни нематоди от род *Cylicospirura* (*C. crocutae*, *C. pardalis* и *C. phiri*). Допълнени са родовите диагнози на *Cylicospirura*, *Gastronodus* и *Skrjabinocercina*, възстановена е валидността на родовете *Gastronodus* и *Skrjabinocercina*, считани от предходни автори за синоними на *Cylicospirura*. Предложени са 3 нови комбинации. Преописан е 1 вид (*C. felinea*) и са допълнени морфологичните описания на 2 вида (*C. crocutae* и *C. pardalis*) [17, 53].

12. Семейство Physalopteridae (Spirurida): Преописан е 1 вид (*Thubunaea schukurovi*) и е осъществен критичен анализ на видовете от род *Thubunaea* от Палеарктика и Индо-Малайската област. В резултат *Thubunaea dessetae* е прехвърлен в род *Pseudabbreviata*, а 5 вида (*Thubunaea singhi*, *T. brooki*, *T. aurangabadensis*, *T. syedi* и *T. hemidactylae*) са прехвърлени в род *Physalopteroides* [50].

13. Семейство Aproctidae (Spirurida): Описан е 1 нов вид от род *Aprocta* (*A. bainaе*). В допълнение на морфологичното описание, направено със светлинна и сканираща микроскопия, са публикувани секвенции на ядрения 18S рРНК ген и митохондриалния 12S рРНК ген. Проведеният филогенетичен анализ на базата на 18S рРНК гена поставя новия вид в монофилитична връзка с друг северноамерикански вид, публикуван като *Aprocta* sp. [56].

14. Семейство Heterocheilidae (Ascaridida): Описани са 2 нови вида (*Ingwenascaris sprengi* и *Typhlophoros kwenae*) и е обоснован новия род *Ingwenascaris* с два вида: новоописаният *I. sprengi* и *Porrocaecum asymmetricum*, за който е предложена нова комбинация. Изготвено е детайлно преописание на вида *Multicaecum agile*, чиято недостатъчно проучена морфология е документирана с илюстрации и сканираща електронна микроскопия [41, 42, 47].

15. Семейство Kiwinematidae (Ascaridida): Описан е 1 нов вид, *Mammalakis zambiensis*, паразит в дебелото и слепото черво на *Fukomys anelli* (Rodentia: Bathyergidae) [17].

16. Семейство Micropleuridae (Camallanida): Описан е 1 нов вид, *Micropleura huchzermeyeri*, паразит в телесната празнина на нилския крокодил. *Micropleura helicospicula* Dey Sarkar, 2003 е обозначен като вид в с неясно систематично положение (*species incertae sedis*) [43].

Приноси към фауната, биологията и екологията на нематоди и хелминти

17. При проучване на нематодната фауна на нилския крокодил в национален парк “Крюгер” са установени 11 вида нематоди: 5 вида от сем. Heterocheilidae (*Dujardinascaris madagascariensis*, *D. dujardini*, *Ingwenascaris sprengi*, *Typhlophoros kwenae* и *Multicaecum agile*); 1 вид от сем. Micropleuridae (*Micropleura huchzermeyeri*); 1 вид от сем. Capillariidae (*Crocodylocapillaria* sp.); 2 вида от сем. Camallanidae (*Camallanus kaapstaadi* и *Spirocamallanus* sp.); 1 вид от сем. Anisakidae (*Contracaecum* sp.); и 1 вид от сем. Cystidicolidae (*Ascarophis* sp.). Два вида (*D. dujardini* и *D. madagascariensis*) са установени за първи път за фауната на Южна Африка. В хода на изследването са направени и морфологични описания на 2 вида (*M. agile* и *C. kaapstaadi*) [47].

18. Проучено е развитието в обикновения градински охлюв, *Cornu aspersum* (= *Helix aspersa*), на паразитиращите в белите дробове на котки нематоди *Aelurostrongylus abstrusus* и *Troglostrongylus brevior* (Angiostrongylidae), както и на паразитиращия в дихателните пътища на лисици и кучета нематод *Crenosoma vulpis* (Crenosomatidae). Установено е, че нематодните ларви на *A. abstrusus* и *T. brevior* достигат успешно до инвазивен стадий за 11 дни и успяват да преживеят поне до 120 дни след инвазирането на охлюва. *Crenosoma vulpis* успешно достига инвазионен трети ларвен стадий за 10 дни и може да оцелее в охлюва поне 180 дни. *Cornu aspersum* е установен за първи път като потенциален междинен гостоприемник за *T. brevior* и *C. vulpis*. Морфологично са описани и документиран

инвазионните стадии (първи и трети) за междинния и краен гостоприемник и на трите вида метастронгилоидни нематода [16, 38].

19. Проучена е хелминтофауната на четири вида риби в Атанасовско езеро (2012-2013 г.). В инвазивния за България вид *Lepomis gibbosus* са установени хелминти от 6 вида (метацеркарии на трематода *Posthodiplostomum centrarchi*; моногенеите *Onchocleidus similis* и *O. dispar*); нематода *Schulmanella petruschewskii*; както и ларви на нематодите *Spiroxys contortus* и *Contracaecum* sp.). Установеният малък брой специфични паразити (3 вида), в сравнение с техния брой в естествения ареал на гостоприемника, подкрепя хипотезата за “освобождаване от врагове“, което благоприятства успешната инвазия на вида. В *Knipowitschia caucasica* са установени 4 вида хелминти (трематодите *Aphalloides coelomicola* и *Paratimonia gobii*; моногенея *Gyrodactylus bubyri*; и нематоди трети ларвен стадий в телесната празнина, определени като *Contracaecum* sp.) В *Gasterosteus aculeatus* са установени 5 вида хелминти (метацеркарии на трематода *Posthodiplostomum brevicaudatum*; моногенея *Gyrodactylus arcuatus*; плероцерки на цестода *Progrillotia dasyatidis*; както и трети ларвен стадий на нематодите *Contracaecum* sp. и *Hysterothylacium* cf. *aduncum*. В *Syngnathus abaster* са установени 3 вида хелминти (неполовозрели и зрели индивиди на трематода *Timoniella imbutiformis*; метацеркарии на трематода *Cryptocotyle concava*; и трети ларвен стадий на нематода *Hysterothylacium* cf. *aduncum*). *Timoniella imbutiformis* и *G. arcuatus* са съобщени за първи път за фауната на България. Представени са морфологични данни за моногенея *G. arcuatus*, както и за ларвите от родове *Hysterothylacium* и *Contracaecum* sp. [40, 46, 51, 54].

20. Проведено е четиригодишно изследване върху динамиката на стомашно чревни хелминти на транслоцирани (преместени) лалугери и на лалугери по време и след проведено популационно подсилване. В изследваните копрологични проби са намерени яйца на акантоцефали и нематоди, като последните са морфологично идентифицирани като принадлежащи на видове от семейство Capillariidae (Enoplida), семейство Trichostrongylidae (Strongylida) и надсемейство Spiruroidea (Spirurida). Установено е, че общото разпространение на хелминтите, както и тяхното разнообразие, са по-високи в донорната колония (характерна с голяма гъстота на гостоприемниците) в сравнение с тези на подсилената колония преди извършване на транслокацията. Опаразитеността е значимо по-ниска през пролетта, отколкото през лятото, както в преместените, така и в местните лалугери. Една година след началото на транслокация, опаразитеността и разнообразието на видовете хелминти, открити в подсилената колония, са се увеличи значително. Това е в

съответствие с епидемиологичните модели и други емпирични проучвания, които предсказват положителна връзка между гъстотата на популацията на гостоприемника и разпространението и видово богатство на паразитите. Въпреки това, не е установен негативен ефект на паразитите върху гостоприемника [49].

4. Доказателства за значимостта на проведените изследвания

Доц. Мутафчиев е представил списък от 339 цитирания на научните си трудове, преобладаващата част от които са в международни и чуждестранни списания индексирани в Web of Science или Scopus. Тези данни надвишават в пъти критериите на закона и допълнителните изисквания на ИБЕИ за заемане на академичната длъжност професор и подкрепят оригиналността и актуалността на научните изследвания на доц. Мутафчиев, които намират широк отзвук в научната общност.

5. Най-значими научно-приложни постижения

Детайлните разработки на доц. Мутафчиев върху морфологията, систематиката, биологията и филогенията на филариятни нематоди от семейство Onchocercidae (приноси 4-10) са значими както за хуманната медицина, така и за ветеринарната практика.

6. Демонстрирани умения или заложби за ръководене на научни изследвания

Доц. Мутафчиев е участвал в 4 научни проекта и понастоящем ръководи 1 проект финансиран от Фонд Научни Изследвания (2023-2027) след последната хабилитация (общо участие/ръководство в 10 проекта, вкл. 3 международни). Също считам, че петте проекта финансирани от Европейската програма Synthesys 1-3 (2007-2015), които не са включени в справката за съответствие на критериите, са особено престижни.

7. Профил на научноизследователската работа

Продукцията на доц. Мутафчиев след предходната хабилитация го характеризира като перспективен, продуктивен учен с особено ясно очертан научноизследователски профил - изучаване на разнообразието, таксономията, систематиката, филогенията, и жизнените цикли на зоопаразитни нематоди. Считам, че този профил на доц. Мутафчиев е уникален в световен мащаб, а съществените му приноси в областта го правят желан водещ участник в международни изследвания. Един от тези приноси е утвърждаването на съвременни стандарти на морфологично проучване на зоопаразитни нематоди и интегрирането на молекулярни данни. Друг аспект на уникалност на експертизата на доц. Мутафчиев е широкият таксономичен обхват както на паразитите и техните гостоприемници, така и на

тяхното географско разпространение. Всички приноси, представени по настоящия конкурс имат оригинален характер, а броят на съществените таксономични и систематични приноси както и номенклатурни актове, е впечатляващ: описания на 19 нови вида; преописания на 32 вида; обосноваване на 3 нови рода; таксономична ревизия на 7 рода; изготвени ключове за идентификация на 3 рода; 21 нови комбинации; и 6 нови синонима. Тези данни подкрепят моята увереност, че изборът доц. Мутафчиев за професор ще се отрази положително както на провежданите изследвания в секция “Биоразнообразие и екология на паразитите”, така и на кадровото обезпечаване на научната специалност “Паразитология и хелминтология”.

8. Роля на кандидата за обучението на млади научни кадри

Доц. Мутафчиев е бил научен консултант на една докторска дисертация (Мария Качамакова, ИБЕИ-БАН, защитила 2021 г.), както и научен ръководител на дипломант (Красимир Бъчваров, Биологически факултет, СУ “Св. Климент Охридски”, защитил 2017 г.).

9. Критични бележки

В документите няма копие на научна публикация 55 – вместо нея е дадено копие на публикация 56. В справката за приносите публикация 55 е цитирана като 52.

Заклучение

Кандидатът доц. д-р Ясен Мутафчиев участва в конкурса със значителни по количество и изключително стойностни научни разработки. Представените документи показват, че неговите наукометрични показатели покриват и значително надхвърлят изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника на БАН за прилагане на този закон и на Научния съвет на ИБЕИ-БАН за заемане на академичната длъжност “професор”. Високият професионализъм и международен авторитет на кандидата ми дават основание с пълна увереност да препоръчам на Научния съвет на ИБЕИ при БАН да избере доц. д-р Ясен Мутафчиев за професор по професионално направление 4.3. Биологически науки, научна специалност “Паразитология и хелминтология”.

30 септември 2025 г.

Рецензент:

(проф. д-р Анета Костадинова)