



**АНОТАЦИЯ НА МАТЕРИАЛИТЕ ПО ЧЛ. 65 (1) ОТ ПРАВИЛНИКА ЗА РАС НА  
ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ „ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ“, ВКЛЮЧИТЕЛНО  
САМООЦЕКА НА ПРИНОСИТЕ И ХАБИЛИТАЦИОННА РАЗШИРЕНА СПРАВКА**

**на гл. ас. д-р Петър Стойков Бояджиев**

катедра „Зоология“, Биологически факултет, ПУ „П. Хилендарски“

във връзка с участие в обявения в ДВ, бр. 92 от 18 ноември 2022 г. конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки (Зоология)

**ИЗПЪЛНЕНИЕ НА МИНИМАЛНИТЕ НАЦИОНАЛНИ И  
ДОПЪЛНИТЕЛНИ ФАКУЛТЕТНИ ИЗИСКВАНИЯ**

От 1995 т. съм преподавател в Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“ и част от редовния състав на катедра „Зоология“, за което представям удостоверение от отдел „УЧР“ на ПУ „Паисий Хилендарски“ за 27 години преподавателски стаж на основен трудов договор в университета. През 2003 г. заех академичната длъжност „главен асистент“ по Зоология на безгръбначните. Придобих докторската си степен по научна специалност 01.06.14 Ентомология през 2005 година, за която представям оригинал и копия на дипломта към съответните комплекти с документи за конкурса.

За участие в конкурса за заемане на академичната длъжност „доцент“ по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки (Зоология) представям:

- 23 научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световно известни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus), с общ импакт фактор: 9,073 и общ SJR: 6,679. Всички представени научни публикации са в съавторство и са на английски език. В осем от тях съм водещ автор;
- 40 цитирания в подобен тип научни публикации;
- три учебни помагала;
- петима успешно защитили дипломанти по съответното направление на конкурса;
- участие в 2 научни проекта;

- и участие в административната дейност на факултета.

Посочените научни и преподавателски активности не са използвани в предходни процедури (за заемане на академичната длъжност „главен асистент“ и за придобиване на образователната и научна степен „доктор“).

В Таблица 1 посочвам покриването на минималните национални изисквания с брой точки по групи научно-метрични показатели за заемането на академичната длъжност „доцент“ в професионално направление 4.3 Биологически науки и съответното им изпълнение. Подробното им описание и изпълнение са представени в „Справка за спазване на минималните национални и допълнителните факултетни изисквания“, допълнени със съответните справки и служебни бележки, приложени в комплектите за рецензиране.

Таблица 1. Минимални национални изисквания с брой точки по групи научно-метрични показатели и съответното им изпълнение.

Група от показатели	Съдържание	Доцент – брой точки	Изпълнение – брой точки
А	показател 1	50	50
В	сума от точките от показатели 3 и 4	100	124 (от показател 4)
Г	сума от точките от показатели 5-10	200	210 (от показател 7)
Д	сума от точките от показател 11	50	80
	Общо:	400	464

### **АНОТАЦИИ НА НАУЧНИТЕ ПУБЛИКАЦИИ**

В **Публикация 1** (Boyadzhiev & Todorov, 2013) е представено проучване на нов вид от род *Stepanovia* Kostjukov (Hymenoptera: Eulophidae: Tetrastichinae). *Stepanovia rosae* Boyadzhiev & Todorov, sp. n. е описан и илюстриран. Новият вид е изведен от гали на *Diplolepis rosae* (Linnaeus) (Cynipidae) по *Rosa dumalis* Bechstein, *R. agrestis* (Savi), *R. micrantha* Smith и *R. canina* Linnaeus (Rosaceae). Представен е ключ на видовете от род *Stepanovia*.

В **Публикация 2** (Boyadzhiev & Triapitsyn, 2007) е представен нов вид от род *Entedonophale* Girault (Hymenoptera: Eulophidae: Entedoninae). *Entedonophale bulgarica* Boyadzhiev & Triapitsyn sp. n. е описан от планините на Югозападна и Югоизточна България. Европейският вид *E. carbonaria* (Erdos) е регистриран в Неарктичния регион (САЩ). Представен е идентификационен ключ за двата пола на палеарктичните видове от род *Entedonophale*.

В **Публикация 3** (Boyadzhiev et al., 2022) е представен нов вид от род *Stepanovia* Kostjukov (Hymenoptera, Eulophidae, Tetrastichinae). *Stepanovia rosaeformis* Boyadzhiev & Antov sp. n. е описан и илюстриран. Видът е изведена е от гали на *Diplolepis rosae* (Linnaeus) (Cynipidae), развиващи се по *Rosa* spp. (Rosaceae). Представен е и ключ за определянето на видовете от род *Stepanovia*, трофично свързани с галообразуващи ципокрили от сем. Cynipidae.

В **Публикация 4** (Boyadzhiev et al., 2012) са представени резултатите от емпиричния опит при създаването на универсален модел на микроскопски манипулатор. Описани са три модификации и са представен подробни схеми на

механичните устройства за наблюдение на препарирани и монтирани биологични обекти, включително насекоми. Те позволяват движение на наблюдавания обект в точка с три степени на свобода на въртене. Движенията се осигуряват от три пресичащи се оси в зрителното поле на стереомикроскопа при всички увеличения. Основното подобрение в тях е позиционирането на направляващите копчета за въртене на две от осите една до друга, което позволява по-бързо и безопасно манипулиране на изследвания обект. Друго тяхно предимство възможността за завъртане на изследвания обект с минимално фокусиране и донаместване. Описаните схеми позволяват лесно достигане на прецесионно отклонение в пресечната точка на осите от порядъка на 0,5 mm в процеса на сглобяването на манипулаторите.

В **Публикация 5** (Boyadzhiev et al., 2017) е представено изследване на видовия състав от яйчни паразитоиди на *Thaumetopoea solitaria* (Freyer, 1838) (Lepidoptera: Notodontidae) в България. Проучването е проведено през 2010-2015 г. в 6 обекта в Източните Родопи, със събран материал от 424 яйцепръстенчета на боровата процессионка с общо 52628 яйца в тях, снесени по шамфастък *Pistacia terebinthus* L., 1753 (Anacardiaceae). От изведените 281 екземпляра яйчни паразитоиди са установени 3 вида от род *Ooencyrtus* Ashmead, 1900 (Hymenoptera: Encyrtidae): *O. masii* Mercet, 1921, *O. pityocampae* (Mercet, 1921) и *Ooencyrtus* sp. nr. *indefinitus* Myartseva, 1982, Доминиращ вид сред тях е *O. masii*, а най-слабо представен, с два женски индивида, бе *O. pityocampae*. При *Ooencyrtus* sp. nr. *indefinitus*, съотношението на половете ♀♀:♂♂ е почти 1:1, докато при *O. masii* преобладават женските индивиди. В лабораторни условия периодът на поява на паразитоидите е в рамките на 41 дни, като при *O. masii* и *O. sp. nr. indefinitus* се наблюдава сходство в динамиката на появата на имагиналните форми.

В **Публикация 6:** (Boyadzhiev et al., 2017) представяме нов вид от род *Stepanovia* Kostjukov (Eulophidae: Tetrastichinae). *Stepanovia fructirosae* sp. n. е описан и илюстриран. Видът е изведен от гали на *Diplolepis fructuum* (Hymenoptera: Cynipidae) от североизточна Турция и е морфологично близък до *S. rosae* Boyadzhiev & Todorov. Представен е ключ за определяне на известните видове от род *Stepanovia*.

В **Публикация 7** (Boyadzhiev et al., 2015) са представени резултати от наше изследване върху яйчните паразитоиди на боровата процессионка *Thaumetopoea pityocampa* (Lepidoptera: Notodontidae) в Босна и Херцеговина. В хода на експеримента беше изведен хиперпаразитоида *Baryscapus transversalis* Graham, 1991 (Hymenoptera: Eulophidae) от материал, събран от черен бор *Pinus nigra* в района на Борачко езеро. През периода 3.XI.-22.XI.2013 г., в лабораторни условия имагинираха 80 екземпляра *B. transversalis*, от 38 яйцепръстенчета с общо 8515 яйца. Установеното съотношение между половете при възрастните паразитоиди е 3:1, в полза на женските индивиди. *B. transversalis* е съобщен като нов вид за фауната на Босна и Херцеговина.

В **Публикация 8** (Boyadzhiev et al., 2020) е представено проучване на яйчните паразитоиди на боровата процессионка (*Thaumetopoea pityocampa*) в Източните Родопи. Изследването е базирано върху 180 яйцепръстенчета на процессионката, събрани в насаждение от черен бор в района на с. Фотиново. В резултат на това *Eupelmus vladimiri* Fusu, 2017 (Hymenoptera: Eupelmidae) е регистриран за първи път в трофична връзка с този гостоприемник. В периода 19-20 март 2019 г. бяха

изведени 72 мъжки екземпляра *E. vladimiri*, имагинирали от 17 яйцепръстенчета на *T. pityocampa*. В допълнение към *E. vladimiri* са установени паразитоидите *Ooencyrtus pityocampae* (Mercet, 1921) (Encyrtidae), *Baryscapus servadeii* (Domenichini, 1965), *Baryscapus transversalis* Graham, 1991, *Pediobius bruchicida* (Rondani, 1872) (Eulophidae) и *Anastatus bifasciatus* (Geoffroy, 1785) (Eupelmidae). Делът на *E. vladimiri* е около 5% от яйчния паразитоиден комплекс на борвата процесия.

В **Публикация 9** (Dobreva et al., 2020) са представени проучванията ни върху паразитоидният комплекс на *Leucoptera sinuella* (Reutti) (Lepidoptera: Lyonetiidae) в две находища край р. Стряма, в централната част на Южна България, проведено през 2018 г. Ларвите и какавидите на *L. sinuella* са събирани периодично в топовини (*Populus* spp.) насаждения и са изследвани в лабораторни условия. В резултат на това бяха идентифицирани четири вида ципокрили от сем. Eulophidae: *Baryscapus endemus* (Walker), *Chrysocharis pentheus* (Walker), *Cirrospilus pictus* (Nees) и *Pediobius bruchicida* (Rondani). Три вида от тях (*B. endemus*, *C. pentheus* и *P. bruchicida*) са установени за първи път в паразитоидния комплекс на *L. sinuella*. Най-разпространеният вид е *B. endemus* (86.1%), следван от *P. bruchicida* (9.7%), *C. pictus* (2.8%) и *C. pentheus* (1.4%). Смъртността на гостоприемника, причинена от паразитоидите в различни проби варира между 0 и 76,7%, със средна стойност от 10,0%.

В **Публикация 10** (Georgiev and Boyadzhiev, 2002) е представено проучване на паразитоидния комплекс на *Paraphytomyza populi* (Kltb.) (Diptera: Agromyzidae) в София, през 1997 г. От събрани листа на тополи с ларви и какавиди на *P. populi* бяха установени единадесет вида паразити: *Chorebus albipes* (Haliday) (Hymenoptera, Braconidae), *Pediobius metallicus* (Nees), *Danuviella subplana* Erdös, *Chrysocharis nephereus* (Walker), *C. pubicornis* (Zetterstedt), *Diglyphus crassinervis* Erdös, *D. isaea* (Walker), *D. albiscapus* Erdös, *Cirrospilus diallus* Walker, *C. pictus* (Nees) и *Elasmus* sp. (Hymenoptera, Eulophidae). Шест вида (*D. crassinervis*, *D. isaea*, *D. albiscapus*, *C. diallus*, *C. pictus* и *Elasmus* sp.) са регистрирани като нови паразитоиди на *P. populi*. Родът *Danuviella* Erdös, 1958 е открит за първи път в България. Пет вида (*Chorebus albipes*, *Pediobius metallicus*, *Danuviella subplana*, *Diglyphus crassinervis* и *D. albiscapus*) също са установени като нови за фауната на страната. Общата смъртност на *P. populi*, причинена от паразитоидите е 19,1 % и 49,0 % съответно за презимуващото и лятното поколение. *P. metallicus* беше установен като най-важният за намаляване на броя на вредителите, редуциращ 11,9 % и 29,8 % съответно за презимуващото и лятното поколение.

В **Публикация 11** (Georgiev et al., 2012) е представено проучване на взаимоотношенията паразит-гостоприемник от материал събран от *Pistacia terebinthus* край гр. Ивайловград, Източни Родопи, през месец март 2010 г. В лабораторни условия бяха изведени 3 женски екземпляра на паразитоида *Habrolepis montenegrina* (Westwood, 1837) (Hymenoptera: Encyrtidae) от 8 ларви на гостоприемника *Epidiaspis gennadii* (Leonardi, 1898) (Hemiptera: Diaspididae). Така ние съобщаваме двата вида като нови за фауната на България, а *E. gennadii* като първи известен гостоприемник на паразитоида *H. montenegrina*.

В **Публикация 12** (Georgiev et al., 2004) са представени резултатите от проучване на ксилофагите в стъблата и клоните на козята върба *Salix caprea* L.

(Salicaceae) и техните паразитоиди, през периода 1998–2003 г. в България. Установени са седем вида ксилофаги на *S. caprea*: *Agrius lineola lineola* Redtenbacher (Coleoptera: Buprestidae), *Aromia moschata* (Linnaeus), *Oberea oculata* (Linnaeus), *Saperda populnea* (Linnaeus), *Saperda similis* Laicharting (Coleoptera: Cerambycidae), *Synanthedon formicaeformis* (Esper) (Lepidoptera: Sesiidae) и *Rhabdophaga clavifex* (Kieffer) (Diptera: Cecidomyiidae). От тях са изведени шест вида паразитоиди: *Dolichomitus mesocentrus* (Gravenhorst), *Dolichomitus populneus* (Ratzeburg) (Hymenoptera: Ichneumonidae), *Stephanus serrator* (Fabricius) (Hymenoptera: Stephanidae), *Aprostocetus metra* (Walker), *Euderus caudatus* (Thomson) (Hymenoptera: Eulophidae) и *Billaea irrorata* (Meigen) (Diptera: Tachinidae). *D. populneus*, *E. caudatus* и *B. irrorata* са свързани със *S. populnea*; *D. mesocentrus* и *S. serrator* със *S. similis*; *A. metra* с *R. clavifex*. Два паразитоида (*A. metra* и *E. caudatus*) се съобщават като нови за фауната на България. За първи път в това проучване са установени нови взаимоотношения паразитоид-гостоприемник: *D. mesocentrus*–*S. similis* и *S. serrator*–*S. similis*.

В **Публикация 13** (Mirchev et al., 2014) е представено проучване на яйчните паразитоиди *Thaumetopoea solitaria* (Freyer, 1838) (Lepidoptera: Notodontidae) по шам-фъстъка *Pistacia terebinthus* L. (Anacardiaceae). Изследването е проведено в периода 2010-2012 г., на базата на 215 яйцепръстенчета на *T. solitaria*, съдържащи 26 453 яйца от находища в Източните Родопи. За първи път в статията се съобщават като яйчни паразитоиди на *T. solitaria* следните халцидоидеи: *Anastatus bifasciatus* (Hymenoptera: Eupelmidae), *Ooencyrtus pityocampae* и *Ooencyrtus* sp., близък до *O. masii* и *O. ascalaphi* (Hymenoptera: Encyrtidae). Новите данни разширяват обхвата на гостоприемниците на полифагите-паразитоиди *O. pityocampae* и *A. bifasciatus*. Основната част от от тях имагинират след периода на хибернация. Тяхното оцеляване е около 80%, а въздействието им върху гостоприемника – в рамките на 2,9-21,5%.

В **Публикация 14** (Mirchev et al., 2012) е представено проучване на влиянието на ентомофагите върху плътността на боровата процессионка *Thaumetopoea pityocampa* (Denis & Schiffermüller) (Lepidoptera: Notodontidae) в яйчния ѝ стадий край Ивайловград, в гора от черен бор *Pinus nigra* Arnold, 1785 (Pinaceae). Изследвани са 85 яйцепръстенчета на боровата процессионка с 22349 яйца от три поколения, отложени през 2009-2011 г. Средният брой на яйцата в клъстерите е най-голям за поколението от 2011 г. – 279,5, а в предходните две поколения е с около 10% по-нисък. Най-значими за намаляването на плътността на процессионката се оказаха ентомофагите – паразитоиди и хищници, – с около 30% опаразитени яйца и под 1% изядени от хищници. От първата група определихме пет вида паразитоиди: *Ooencyrtus pityocampae* (Mercet) (Encyrtidae), *Baryscapus servadeii* (Domenichini), *Baryscapus transversalis* Graham, *Pediobius bruchicida* (Rondani) (Eulophidae) и *Anastatus bifasciatus* (Fonscolombe) (Eupelmidae). Всички *A. bifasciatus* бяха мъжки, с изключение на 1 женски екземпляр от поколението през 2010 г. и 4 женски екземпляра от поколението през 2011 г. Всички *O. pityocampae* и *B. servadeii* бяха женски индивиди, а *P. bruchicida* и *B. transversalis* бяха представени и с двата пола. Първите два вида – *O. pityocampae* и *B. servadeii* – съставят около 80% от всички яйчни паразитоиди на процессионката, а преживяемостта ѝ в яйчния стадий, изразена в процент на излюпените гъсеници, е между 60 и 75%.

В **Публикация 15** (Mirchev et al., 2011) е представен *Pediobius bruchicida* (Rondani) (Hymenoptera: Eulophidae) като яйчен паразитоид на *Thaumetopoea pityocampa* (Denis & Schiffermüller) (Lepidoptera: Notodontidae). Резултатите са изведени от проучването на 153 яйцепръстенчета на боровата процесиянка с 32731 яйца в тях, събрани през 1995-2010 г., в насаждения от черен бор *Pinus nigra* от четири обекта в страната, разположени в долината на река Струма, в Средна гора и Източни Родопи. Преживяемостта на *P. bruchicida* в лабораторни условия се оказва значително висока – 80,1%, но въздействието на паразитоида върху гостоприемника не е значително и варира между 0,02 и 0,32%. Изследването е ценно и с това, че *P. bruchicida* се съобщава за първи път за фауната на България.

В **Публикация 16** (Mirchev et al., 2015) е представено проучване на структурата и преживяемостта в 38 яйцепръстенчета на *Thaumetopoea pityocampa* (Denis и Schiffermüller, 1775) (Lepidoptera: Notodontidae) с 8514 яйца в тях, от Босна и Херцеговина. Материалът е събран на 21.IX.2013 г. от *Pinus nigra* Arnold в района на Борачко езеро. Средният брой яйца в яйцепръстенчетата бе 224, а процентът на успешно излюпените яйца – 72,1%. Най-значимите регулатори на числеността на процесиянката в яйчния стадий са паразитоидите и хищниците. Регистрирани са четири основни яйчни паразитоида на *T. pityocampa*: *Ooencyrtus pityocampae* (Encyrtidae), *Baryscapus servadeii* (Eulophidae), *Anastatus bifasciatus* (Eupelmidae) и *Trichogramma* sp. (Trichogrammatidae). В хода на изследването е установен и хиперпаразитоидът *Baryscapus transversalis* (Eulophidae). *O. pityocampae* се оказва доминиращ вид, с по-голям брой от всички останали видове. Регистрирана е и висока смъртност на гостоприемника, причинена от яйчни паразитоиди. В лабораторни условия динамиката на появата на четирите основни паразитоида показва ясно разграничени периоди на имагиниране.

В **Публикация 17** (Todorov et al., 2014) е представено проучване на видовете от сем. Eulophidae и Pteromalidae (Hymenoptera: Chalcidoidea) на територията на Витоша. Дадени са фаунистични сведения за 78 вида халцидоидеи, от които 4 вида са от сем. Eulophidae. Всички представители са новосъобщени за фауната на България. За 2 вида от еулофидите и 9 вида от птеромалидите находищата в България са най-южно разположени в ареалите им. Един вид, *Gastrancistrus clavellatus* Graham (Pteromalidae), е регистриран за първи път в континентална Европа. Представени са и четири растителни асоциации за 5 вида от птеромалидите.

В **Публикация 18** (Todorov et al., 2012) е представено проучване на галовото съобщество на *Diplolepis rosae* (Hymenoptera: Cynipidae) от Витоша. Галите на цинипидната оса поддържат общност от насекоми, която се състои от ципокрили паразитоиди и инквилини. В статия са представени данни за съотношението между половете и структурата на съобществото на насекомите, изведени от тези гали, и е първо от подобен род изследвания в България. От изведените индивиди на *Diplolepis rosae* 43,1% се оказаха мъжки индивиди, което е най-високото число за подобен тип изследвания в Европа. Заедно с галобразователя, общността на изведените насекоми се състои от 11 вида ципокрили, включително *Stepanovia* sp. near *eurytomae* (Eulophidae). Предполагаме, че *Cladius pectinicornis* (Tenthredinidae) (само с 1 индивид) и три индивида от *Colpoclypeus florus* (Eulophidae) са случайни обитатели в обема на галите. Най-обилен паразитоиден вид е *Glyphomerus stigma*

(Torymidae) с 19,12% от всички изведени насекоми, следван от *Pteromalus bedeguaris* (Pteromalidae) (17,74%) и *Orthopelma mediator* (Ichneumonidae) (13,59%).

В **Публикация 19** (Toshova et al., 2018) е представено проучване на липовият миниращ молец *Phyllonorycter issikii* (Kumata) (Lepidoptera: Gracillariidae) в България. Той е естествен за района на Източна Азия и от скоро нахлува в значителна част от Европа. През 2015-2016 г. в два обществени парка в София са събрани листа на *Tilia cordata* (Malvaceae), заразени с *Ph. issikii*. Регистрирани са общо единадесет еулофидни паразитоиди (Hymenoptera: Eulophidae), принадлежащи към три подсемейства – Entedoninae, Eulophinae и Tetrastichinae, и един бракониден вид (Hymenoptera: Braconidae). Освен това е отгледан и един неидентифициран вид ципокрило насекомо от сем. Ichneumonidae. Тетрастихинът *Minotetrastichus platanellus* (Mercet) се оказа най-изобилен в пробите, включващ 76,88% от паразитоидите, отгледани от ларвени и какавидни стадии на *Ph. issikii*. Следват го еулофините *Sympiesis gordius* (Walker) (6.53%) и *S. sericeicornis* (Nees) (6.03%). Установени са три нови асоциации гостоприемник-паразитоид. Ентомопатогенните гъби *Beauveria bassiana* (Balsamo-Crivelli) Vuillemin и *Metarhizium anisopliae* (Metschnikoff) Sorokin (Ascomycota: Hypocreales) са изолирани за първи път от мъртви ларви и какавиди на *Ph. issikii*. Въз основа на представеното наблюдение се допуска, че липовият миниращ молец може да осъществява до три поколения годишно в България.

В **Публикация 20** (Triapitsyn et al., 2008) са представени резултатите от проучването на късокрил женски индивид *Entedonomphale carbonaria* (Erdös) (Hymenoptera: Eulophidae: Entedoninae) в България. Това ни позволи да направим положителен извод за неговата конспецифичност със северноамериканския вид *E. kaulbarsi* (Yoshimoto), който има късокрила женска, идентична с късокрилата женска от България, както и напълно крилат мъжки, идентичен с мъжкия на *E. carbonaria* от Европа (Triapitsyn, 2005). В публикацията са включени и таксономични бележки за друг, малко известен вид от рода *Entedonomphale* Girault, *E. postmarginalis* (Shafee, Rizvi & Khan), comb. n. Този вид първоначално е описан от Индия като *Euderomphale postmarginalis* Shafee, Rizvi & Khan (Shafee et al. 1988) и по-късно прехвърлен в род *Entedonastichus* от Hayat et al. (2005).

В **Публикация 21** (Yefremova et al., 2011) е представен преглед на турските видовете от род *Diglyphus* Walker (Hymenoptera: Eulophidae). *Diglyphus begini* Ashmead и *D. sabulosus* Erdös са установени като нови за фауната на Турция. Описан е видът *Diglyphus sensilis* Yefremova sp. n. За три вида са установени нови асоциации с гостоприемниците *Liriomyza sativae* Blanchard и *Chromatomyia horticola* Goureau и е създаден ключ за определянето на десетте вида *Diglyphus* от Турция.

В **Публикация 22** (Yefremova et al., 2010) е представено проучване на мъжките индивиди на *Neotrichoporoides bulgaricus* Graham, 1987. Видът е описан по единствен женски екземпляр – холотипа на вида. В работата е представена нова диагноза с повторно описание на холотипа, допълнено с описание на мъжките, основано на два екземпляра, уловени от типовото находище на вида.

В **Публикация 23** (Yefremova et al., 2017) е представено описанието на *Omphale rodopiensis* sp. n. (Hymenoptera: Eulophidae: Entedoninae) от Родопите. В работата е

диагностициран, описан и илюстриран новият вид, отнасящ се към групата от видове на рода, притежаващи 3-4 адмаргинални четинки и гола радиална клетка на предните крила. Представени са и определителни ключове за разграничаването им.

### **ХАБИЛИТАЦИОННА РАЗШИРЕНА СПРАВКА, ВКЛЮЧИТЕЛНО САМООЦЕНКА НА ПРИНОСИТЕ**

Насекомите от сем. Eulophidae, както и повечето от другите представители на надсемейство Chalcidoidea (Hymenoptera), са дребни паразитоидни видове с размери от 0.8 до 7 mm. Ларвите им са предимно ентомофаги с ектопаразитен или ендопаразитен тип на развитие, макар че се срещат и такива, които се развиват върху други членестоноги или са преминали вторично към фитофагия. Установени са и не малък брой вторични паразитоиди. Възрастните насекоми обикновено се хранят с цветен нектар и прашец и масово се срещат по цъфтящи растения или по хранителните растения на гостоприемниците им.

Изследванията ми върху Eulophidae, както и на някои представители от сем. Encyrtidae и Eupelmidae, са насочени към изучаване на видовия състав, взаимоотношенията с гостоприемниците, сезонната динамика, вертикалното разпространение и ареалите на видовете и са естествено продължение на работата ми по изготвянето на дисертационния труд за придобиването на образователната и научна степен „Доктор“.

Проучванията и публикуването на новите резултати са осъществени с любезното съдействие на колегите от катедра „Зоология“ (ПУ), на колеги от Институт за гората (БАН), на Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания (БАН), на други колеги и приятели, включително и от чужбина, за което сърдечно им благодаря. Представения в статиите материал е депозиран в колекцията на катедра „Зоология“ (ПУ). Част от типусните екземпляри на навоописаните видове са депозирани и в други колекции, с осигурен свободен достъп за научни изследвания.

Получените приноси и резултати от представените за конкурса научни публикации могат да се групират в следните направления:

- **Таксономично** – описване на нови видове от сем. Eulophidae, допълнени с определителни таблици за разграничаване от морфологично близките представители; таксономични бележки и преописване на слабо изучени видове;
- **Методологично** – разработване и описване на рационализирани устройства и методи за работа, подходящи за проучвания на дребни видове насекоми и други биологични обекти;
- **Фаунистично** – разширяване на познанието за биологичното разнообразие на семейство Eulophidae и на други представители от надсемейство Chalcidoidea (Hymenoptera) в България и съседните страни, допълнени с практически наблюдения за тяхната биология и екология.

Първите две направления са обосновани в разширената хабилитационна справка с публикации за конкурса от Група В, Показател 4, а третото – с публикации от Група Г, Показател 7.

В представените за конкурса публикации общо са съобщени един нов род от семейство Eulophida за фауната на България, 12 вида Eulophidae и 2 вида



Encyrtidae нови за фауната на България, описани са 4 нови вида за науката от сем. Eulophidae и са установени 17 нови асоциации „гостоприемник-паразитоид“. Един вид от сем. Eulophidae е установен като нов за Неарктика, два вида Eulophidae като нови за Турция и един вид за Босна и Херцеговина. Описани са рационализирани модели на етомологичен сак за “screen-sweeping” и на механичен микроскопски манипулатор, както и модификация на метода за проучване на интерферентния рисунък на крилата (wing interference pattern).

## ТАКСОНОМИЧНИ ПРОУЧВАНИЯ

### Семейство Eulophidae

В **Публикация 1** (Boyadzhiev and Todorov, 2013) е описан вида *Stepanovia rosae* Boyadzhiev & Todorov sp. n., изведен от гали на *Diplolepis rosae* (Linnaeus) (Hymenoptera, Cynipidae) по четири вида шипки. Представен е ключ на видовете от род *Stepanovia*.

Приносът ми в Публикация 1 се изразява основно в определянето, илюстрирането и описването на *S. rosae*.

В **Публикация 2** (Boyadzhiev and Triapitsyn, 2007) е описан вида *Entedonomphale bulgarica* Boyadzhiev & Triapitsyn sp. n. Представен е ключ за определянето на палеарктичните видове от род *Entedonomphale*.

Приносът ми в Публикация 2 се изразява основно в събирането на материала чрез „косене“ с рационализиран модел на ентомологичен сак, илюстриран в публикацията, извличането на еулофидите от фиксираните с етилов алкохол проби, откриването на новият вид и осъществяването на контакт с Dr. Serguei V. Triapitsyn, Department of Entomology, University of California (USA), за потвърждаване на детерминирането и съдействие при описването.

В **Публикация 3** (Boyadzhiev et al., 2022) е описан вида *Stepanovia rosaeformis* Boyadzhiev & Antov sp. n, изведен от гали на *Diplolepis rosae* (Cynipidae). Представена е определителна таблица на видовете *Stepanovia* Kostjukov, трофично свързани с галообразуващите ципокрили от сем. Cynipidae.

Приносът ми в Публикация 3 се изразява основно в определянето, илюстрирането и описването на *S. rosaeformis*.

В **Публикация 6** (Boyadzhiev et al., 2017) е описан вида *Stepanovia fructirosae* Boyadzhiev, Yefremova & Tozlu sp. n., изведен от гали на *Diplolepis fructuum* (Hymenoptera: Cynipidae), от североизточна Турция. Представени са ключове за разграничаването му от морфологично близките видове: *S. eurytomae* (Nees), *S. rosae* Boyadzhiev & Todorov и *S. kubanica* (Kostjukov).

Приносът ми в Публикация 6 се изразява основно в определянето, илюстрирането и описването на *S. fructirosae*.

В **Публикация 20** (Triapitsyn et al., 2008) е проучен късокрил женски екземпляр на *Entedonomphale carbonaria* (Erdös) (Hymenoptera: Eulophidae: Entedoninae), съвместно уловен с крилата женска на вида от района на язовир Огоста (гр. Монтана). Проучването ни позволи да синонимизираме *E. kaulbarsi* (Yoshimoto) с *E. carbonaria*. В публикацията са включени и таксономични бележки за *E. postmarginalis* (Shafee, Rizvi & Khan), comb. n.

Приносът ми в Публикация 20 се изразява основно в лабораторната обработка на материала и първоначалното проучването на съвместно уловените късокрил и крилат женски екземпляри на *E. carbonaria* от района на язовир Огоста (гр. Монтана), извършено от младшият автор в публикацията дипломант Антон Антонов, и осъществяването на контакт Dr. Serguei V. Triapitsyn, Department of Entomology, University of California (USA), за потвърждаване на определянето и по-нататъшно съдействие.

В Публикация 21 (Yefremova et al., 2011) са проучени видовете от род *Diglyphus* Walker (Hymenoptera: Eulophidae) в Турция. *Diglyphus begini* Ashmead и *D. sabulosus* Erdös са съобщени като нови за фауната на Турция. Описан е видът *Diglyphus sensilis* Yefremova sp. nov. За *D. chabrias* (Walker), *D. crassinervis* Erdös и *D. minoëus* (Walker) са установени нови асоциации с *Liriomyza sativae* Blanchard (Diptera, Agromyzidae). За *D. Chabrias* и *D. crassinervis* са установени нови асоциации с агромизидата *Chromatomyia horticola* Goureau. Създаден е ключ за определянето на десетте вида *Diglyphus* от Турция.

Приносът ми в Публикация 21 се изразява в лабораторна обработка и първоначално изследване на част от материала и осъществяването на контакт с д-р Зоя Ефремова (Ульяновский государственный педагогический университет имени И. Н. Ульянова, Ульяновск, Руссия) (УГПУ) за потвърждаване на идентификацията и по-нататъшно съдействие.

В Публикация 22 (Yefremova et al., 2010) е представено описание на мъжките индивиди на *Neotrichoporoides bulgaricus* Graham, 1987, основана на два мъжки екземпляра, събрани от типовия район на вида. Видът е описан по единствен женски екземпляр – холотипа на *N. bulgaricus*. В работата е представена нова диагноза и повторно описание на холотипа, допълнени с подробно описание мъжките.

Приносът ми в Публикация 22 се изразява в предварителното планиране, събирането и обработването на нов материал от типовото находище на вида, първоначалното проучване, илюстрирането на мъжките екземпляри и осъществяването на контакти д-р Зоя Ефремова и д-р Екатерина Егоренкова (УГПУ) за по-нататъшно съдействие.

В Публикация 23 (Yefremova et al., 2017) е описан вида *Omphale rodopiensis* sp. n. (Hymenoptera: Eulophidae: Entedoninae) от Родопите. Представени са определителни ключове за разграничаването им. В работата е описана и нова модификация на метода за изготвянето на препарати за проучване на интерферентния рисунък на крилата на дребни видове насекоми.

Приносът ми в Публикация 23 се изразява в разпознаването, събирането и обработването на част от материала, първоначалното проучване, илюстрирането на уловените екземпляри и осъществяването на контакти с д-р Зоя Ефремова и д-р Екатерина Егоренкова (УГПУ) за по-нататъшно съдействие. В работата съм описал и нова модификация на метода за изготвянето на препарати на крила на дребни насекоми, за проучване на интерферентният им рисунък.

#### МЕТОДОЛОГИЧНИ ПРИНОСИ

#### Разработване и описване на рационализирани устройства и методи за работа

В **Публикация 2** (Boyadzhiev and Triapitsyn, 2007) е представена схема на модифициран ентомологичен сак за събиране на дребни насекоми. Този метод за събиране се обозначава като “screen sweeping”. С представената модификация беше уловен новоописаният вид *Entedonophale bulgarica* Boyadzhiev & Triapitsyn и са провеждани всички мои по-сетнешни сборове в природата. Те са обозначени по подобен начин в съответните статии. Например, в Публикации 22 и 23 описваме уловените със същия метод мъжки на *Neotrichoporoides bulgaricus* Graham и женски на *Omphale rodopiensis* Yefremova, Yegorenkova & Boyadzhiev sp. n.

В **Публикация 4** (Boyadzhiev et al., 2012) са представени три модификации на механичните манипулатори за наблюдение под стерео- и бинокулярни микроскопи. С тях лесно се достига прецесионно отклонение в пресечната точка на осите от порядъка на 0,5 mm, което, заедно с разполагането на двете задвижващите копчета едно до друго, позволява бързо и безопасно изучаване на наблюдаваните обекти.

Приносът ми в Публикация 4 се изразява основно в предварителното планиране и конструиране, илюстрирането и описването на модификациите на представените манипулатори.

В **Публикация 23** (Yefremova et al., 2017) е представена нова модификация на метода за проучване на интерферентния рисунък на крилата (wing interference pattern). Той се използва при някои насекоми като допълнителен аргумент в процеса на определянето. Новата модификация позволява повторимост на наблюдението и безопасност при съхраняването на крилата, подготвени за наблюдение, на същата игла, на която е монтирано изследваното насекомо.

Моят принос в Публикация 23 се изразява в илюстрирането и разясняването на модификацията на метода за подготовка на крилата на малки насекоми за изследване на техния WIP.

## ФАУНИСТИЧНИ ПРОУЧВАНИЯ

### Семейство Eulophidae

В **Публикация 2** (Boyadzhiev, P., & Triapitsyn, S., 2007), освен описването на *Entedonophale bulgarica* Boyadzhiev & Triapitsyn sp. n. от България, е представена информация за вида *E. carbonaria* (Erdös), установен за първи път в Неарктика, езерото Сандлейк (Орегон, САЩ).

В **Публикация 7** (Boyadzhiev et al., 2015) е съобщен като нов за фауната на Босна и Херцеговина вида *Baryscapus transversalis*, от района на Борачко езеро. Представени са данни за неговата биология.

Приносът ми в Публикация 7 се изразява основно в първоначалното определянето на изведения материал и осъществяването на контакт с д-р Екатерина Егоренкова (Ульяновский государственный педагогический университет имени И. Н. Ульянова, Ульяновск, Руссия) за потвърждаване на детерминицията.

В **Публикация 8** (Boyadzhiev et al., 2020) са съобщени яйчните паразитоиди *Baryscapus servadeii* (Domenichini, 1965), *Baryscapus transversalis* Graham, 1991, и *Pediobius bruchicida* (Rondani, 1872) (Eulophidae) за района на Източните Родопи. Видовете са изведени в лабораторни условия от яйцепръстенчета на боровата процессионка (*Thaumetopoea pityocampa*).

Приносът ми в Публикация 8 се изразява основно в определянето на видовата принадлежност на паразитоидите и сравняването им с определен материал от предходни проучвания, наличен в колекцията на Катедрата по зоология (ПУ).

В **Публикация 9** (Dobрева, М., Dermendzhiev, P., Kavardzhikov, N., Nachev, P., **Boyadzhiev, P.**, & Georgiev, G. 2020) са съобщени *Baryscapus endemus* (Walker), *Chrysocharis pentheus* (Walker), *Cirrospilus pictus* (Nees) и *Pediobius bruchicida* (Rondani) за района на р. Стряма, в централната част на южна България. Видовете са изведени от ларвите и какавидите на *Leucoptera sinuella* (Reutti) (Lepidoptera: Lyonetiidae), периодично събирани в топови (*Populus* spp.) насаждения. *B. endemus*, *C. pentheus* и *P. bruchicida* са установени за първи път в паразитоидния комплекс на *L. sinuella*.

Моят принос в публикация 9 се изразява главно в определянето на паразитоидите и сравняването им с предварително определен материал, наличен в колекцията на Катедрата по зоология (ПУ).

В **Публикация 10** (Georgiev, G., & **Boyadzhiev, P.**, 2002) се съобщават *Pediobius metallicus* (Nees), *Danuviella subplana* Erdös, *Chrysocharis nephereus* (Walker), *C. pubicornis* (Zetterstedt), *Diglyphus crassinervis* Erdös, *D. isaea* (Walker), *D. albiscapus* Erdös, *Cirrospilus diallus* Walker, *C. pictus* (Nees) и *Elasmus* sp. (Hymenoptera, Eulophidae) за района на София. Видовете са изведени от ларви и какавиди на *Paraphytomyza populi* (Kltb.) (Diptera: Agromyzidae). Родът *Danuviella* Erdös е открит за първи път в България. Четири вида еулофиди (*Pediobius metallicus*, *Danuviella subplana*, *Diglyphus crassinervis* и *D. albiscapus*) са установени като нови за фауната на страната. Шест вида (*Diglyphus crassinervis*, *D. isaea*, *D. albiscapus*, *Cirrospilus diallus*, *C. pictus* и *Elasmus* sp.) са регистрирани като нови паразитоиди на *P. populi*.

Приносът ми в Публикация 10 се изразява основно в определянето на паразитоидите от сем. Eulophidae и сравняването на част от тях с определен материал от предходни проучвания, депозиран в колекцията на катедра Зоология (ПУ).

В **Публикация 12** (Georgiev, G., Sakalian, V., Ivanov, K., & **Boyadzhiev, P.** (2004) са съобщени като нови за нашата фауна *Aprostocetus metra* (Walker) и *Euderus caudatus* (Thomson). Двата вида са изведени от ксилофаги в стъблата и клоните на козята върба *Salix caprea* L. (Salicaceae) от два планински района в Западна България, с надморска височина 800 (над с. Кокаляне) и 950 m (над с. Горни Лом). В хода на експеримента *E. caudatus* е изведен от яйцата на *Saperda populnea* (Linnaeus) (Coleoptera: Cerambycidae), а *A. metra* - от ларва на *Rhabdophaga clavifex* (Kieffer) (Diptera: Cecidomyiidae).

Приносът ми в Публикация 12 се изразява основно в определянето на двата вида паразитоиди – *Aprostocetus metra* и *Euderus caudatus* (Hymenoptera, Eulophidae).

В **Публикация 14** (Mirchev et al., 2012) се съобщават *Baryscapus servadeii*, *B. transversalis*, *Pediobius bruchicida* (Eulophidae), един вид от сем. Encyrtidae и сем. Eupelmidae за района на Ивайловград, с бележки за тяхната биология и екология. Паразитоидите са изведени от яйца на боровата процесия *Thaumetopoea pityocampa* (Denis & Schiffermüller) (Lepidoptera: Notodontidae), събрани от черен бор *Pinus nigra* Arnold (Pinaceae).

Приносът ми в Публикация 14 се изразява в определянето на яйчните паразитоиди от трите семейства халцидоидеи и сравняването им с изведен материал от предходни проучвания.

В **Публикация 15** (Mirchev et al., 2011) се съобщава *Pediobius bruchicida* (Rondani) (Hymenoptera: Eulophidae) като нов вид за фауната на България. Материалът е изведен от яйца на *Thaumetopoea pityocampa* (Denis & Schiffermüller) (Lepidoptera: Notodontidae), отложени от процесиионките по *Pinus nigra*, от находища в Средна гора, Източни Родопи и долината на река Струма. В публикацията са предоставени данни за преживяемостта на паразитоида в лабораторни условия и въздействието му върху гостоприемника.

Приносът ми в Публикация 15 се изразява в определянето на яйчния паразитоид *P. bruchicida*.

В **Публикация 16** (Mirchev et al., 2015) се съобщават *Baryscapus servadeii* и *B. transversalis* (Eulophidae) за района на Борачко езеро в Босна и Херцеговина, изведени от яйцата на боровата процесиионка *Thaumetopoea pityocampa* (Denis и Schiffermüller) от *Pinus nigra* Arnold. В публикацията се съобщават още три вида халцидоидеи, изведени от същия гостоприемник, с данни за тяхната биология и екология.

Приносът ми в Публикация 16 се изразява в установяването на видовата принадлежност на изведените паразитоиди и сравняването им с подобен материал от България, депозиран в колекцията на катедра Зоология (ПУ).

В **Публикация 17** (Todorov et al., 2014) се съобщават *Chrysocharis mediana* Förster, *Aprostocetus zoilus* (Walker), *Oomyzus tanaceti* (Graham) и *Tetrastichus clito* (Walker) като нови за фауната на България. Видовете са установени за района на Витоша и са елемент от по-обширно проучване на еулофидната и птеромалидната фауна на масива, част от които са представени в Публикации 1 и 18.

Приносът ми в Публикация 17 се изразява в определянето на видовете от сем. Eulophidae. Други резултати от проучванията на еулофидите и птеромалидите на Витоша са представени в Публикация 1 и Публикация 18.

В **Публикация 18** (Todorov et al., 2012) се съобщават *Colpoclypeus florus* (Walker) и *Stepanovia* sp. near *eurytomae* (Nees) (Eulophidae) като нови за фауната на Витоша. Представеният резултат е част от проучване на галовото съобщество на *Diplolepis rosae* (Hymenoptera: Сynipidae) от Витоша. Работата представя задълбочено проучване на структурата и фенологията на това съобщество, както и историята на живота и съотношението между половете на галообразователя и изведените паразитоиди и инквилини. Анализирани и обсъдени са корелациите между насекомите в общността и влиянието на някои фактори на средата върху структурата на общността. По-сетнешно проучване на представителя от род *Stepanovia* Kosjukov ни показва, че са налице съществени различия спрямо *S. eurytomae* и ни позволи да преценим, че се касае за нов вид за науката. Описанието на *Stepanovia rosae* Boyadzhiev & Todorov, sp. n. е представено в Публикация 1.

Приносът ми в Публикация 18 се изразява основно в определянето на видовете от сем. Eulophidae. По-сетнешно проучване на представителя от род *Stepanovia* (Eulophidae) доведе до описването му като нов вид за науката, *Stepanovia rosae* Boyadzhiev & Todorov, sp. n., представено в Публикация 1.

В **Публикация 19** (Toshova et al., 2018) са съобщени *Chrysocharis laomedon* (Walker), *C. pentheus* (Walker), *Elachertus inunctus* Nees, *Pediobius saulius* (Walker), *Pnigalio incompletus* (Bouček), *Sympiesis acalle* (Bouček & Askew), *S. gordius* (Walker), *S. sericeicornis* (Nees), *Aprostocetus* (*Aprostocetus*) sp., *Minotetrastichus platanellus* (Mercet) и *Oomyzus sokolowskii* (Kurdjumov) за района на гр. София. Видовете са изведени от ларви и какавиди на *Phyllonorycter issikii* (Kumata) (Lepidoptera: Gracillariidae), по листа на *Tilia cordata* (Malvaceae). Така, за *Ph. issikii* са установени три нови асоциации „гостоприемник-паразитоид“, съответно с *P. incompletus*, *M. platanellus* и *O. sokolowskii*. В пробите *M. platanellus* се оказва най-изобилен (76,88%) от паразитоидите, следван от *Sympiesis gordius* (6,53%) и *S. sericeicornis* (6,03%).

Приносът ми в Публикация 19 се изразява основно в определянето на видовете от сем. Eulophidae.

### **Семейство Encyrtidae**

В **Публикация 5** се съобщават *Ooencyrtus* sp. nr. *indefinitus* Myartseva, *O. masii* Mercet и *O. pityocampae* (Mercet) за района на Източни Родопи. Паразитоидите са изведени от яйца на *Thaumetopoea solitaria* (Freyer) (Lepidoptera, Notodontidae), снесени по *Pistacia terebinthus* (Anacardiaceae). В публикацията е представена допълнителна информация за биологията и екологията на трите вида енциртиди. Не се изключва вероятността видът *Ooencyrtus* sp., близък до *O. indefinitus* да е нов за науката.

Приносът ми в Публикация 5 се изразява основно в определянето на енциртидните паразитоиди и осъществяването на контакти с Dr. John Noyes, Natural History Museum, London (UK), и Dr. Serguei V. Triapitsyn, Department of Entomology, University of California (USA), за потвърждаване на детерминирането. Не изключваме вероятността *O. sp. nr. indefinitus* да е нов вид за науката. Поради тази причина съм депозирал екземпляри и от двата пола в колекциите на Британския музей и Калифорнийския университет.

В **Публикация 8** (Boyadzhiev et al., 2020) е съобщен яйчния паразитоид *Ooencyrtus pityocampae* (Mercet) за района село Фотиново (Източни Родопи). Видът е изведен от яйцата на боровата процессионка *Thaumetopoea pityocampa*. В публикацията се съобщават още пет вида халцидоидеи, изведени от същия гостоприемник, с данни за тяхната биология и екология.

Приносът ми в Публикация 8 се изразява основно в определянето на видовата принадлежност на паразитоидите.

В **Публикация 11** (Georgiev, G., Mirchev, P., **Boyadzhiev, P.** & Trencheva, K. (2012) е съобщен вида *Habrolepis montenegrina* (Westwood, 1837) за района на гр. Ивайловград, Източни Родопи. Паразитоида е изведен в лабораторни условия от ларви на *Epidiaspis gennadii* (Leonardi) (Hemiptera: Diaspididae) от *Pistacia terebinthus* (Anacardiaceae). И двата вида насекоми се съобщават като нови за фауната на България. *E. gennadii* е съобщен като единствения известен гостоприемник на *H. montenegrina*.

Приносът ми в Публикация 11 се изразява в определянето на паразитоида до родово ниво и осъществяването на контакт с Dr. John Noyes, Natural History Museum, London (UK), за уточняване на видовата принадлежност на енциртида.

В **Публикация 13** (Mirchev et al., 2014) се съобщават нови трофични връзки на яйчните паразитоиди *Ooencyrtus pityocampae*, *Ooencyrtus* sp. (Hymenoptera:

Encyrtidae) и един вид от сем. Eupelmidae с процесията *Thaumetopoea solitaria* (Freyer) (Lepidoptera: Notodontidae). Материалът е събран по шам-фъстъка *Pistacia terebinthus* L. (Anacardiaceae) от района на Източните Родопи. По-сетнешно проучване на материал от същия гостоприемник, от шест находища в Източни Родопи, е представено в Публикация.

Приносът ми в Публикация 13 се изразява в определянето на видовете от род *Ooencyrtus*, сравняването им с изведен материал от България от други гостоприемници и осъществяването на контакти с Dr. John Noyes, Natural History Museum, London (UK), и Dr. Serguei V. Triapitsyn, Department of Entomology, University of California (USA), за съдействие при детерминирането.

В Публикация 14 (Mirchev et al., 2012) се съобщават *Ooencyrtus pityocampae* (Encyrtidae), три вида от сем. Eulophidae и един от сем. Eupelmidae за района на Ивайловград, с бележки за тяхната биология и екология. Паразитоидите са изведени от яйца на боровата процесия *Thaumetopoea pityocampa* (Denis & Schiffermüller) (Lepidoptera: Notodontidae), събрани от черен бор *Pinus nigra* Arnold (Pinaceae).

Приносът ми в Публикация 14 се изразява в определянето на яйчните паразитоиди от трите семейства халцидоидеи и сравняването им с изведен материал от предходни проучвания.

В Публикация 16 (Mirchev et al., 2015) се съобщава паразитоида *Ooencyrtus pityocampae* (Encyrtidae) за района на Борачко езеро в Босна и Херцеговина, изведен от яйцата на боровата процесия *Thaumetopoea pityocampa* (Denis & Schiffermüller) от *Pinus nigra* Arnold. В публикацията се съобщават още четири вида халцидоидеи, изведени от същия гостоприемник, с данни за тяхната биология и екология.

Приносът ми в Публикация 16 се изразява в установяването на видовата принадлежност на изведените паразитоиди и сравняването им с подобен материал от България, депозиран в колекцията на катедра Зоология (ПУ).

### **Семейство Eupelmidae**

В Публикация 8 (Boyadzhiev, P., Antov, M., Mirchev, P., Georgieva, M., Zaemdzhikova, G., Matova, M., & Georgiev, G., 2020) е съобщен вида *Eupelmus vladimiri* за района на източните Родопи. Материалът е изведен от нов гостоприемник – боровата процесия *Thaumetopoea pityocampa*. В публикацията са обсъдени биологията и екологията на вида и близки до него представители. На базата на изведения материал изказваме предположението, че женските индивиди, подобно на други паразитоиди, могат избирателно да снасят оплодени или неоплодени яйца в зависимост от размера и качеството на гостоприемника, и че яйцата на боровата процесия *T. pityocampa* не са напълно подходящи за него.

Приносът ми в Публикация 8 се изразява основно в определянето на видовата принадлежност на паразитоидите, включително *E. vladimiri*, и насочване на сравняването му с вече изведен материал от България, осъществено от д-р Мирослав Антоу, катедра Зоология (ПУ), съавтор в публикацията. При първоначалното определяне насочих вниманието към проучване на интерферентния рисунък на крилата на еупелмида, който е видово специфичен за представителите на рода и успешно може да се прилага като допълнителен аргумент за точно идентифициране.

В Публикация 13 (Mirchev et al., 2014) се съобщават нови трофични връзки на яйчните паразитоиди *Anastatus bifasciatus* (Hymenoptera: Eupelmidae) и два вида от сем. Encyrtidae с процессионката *Thaumetopoea solitaria* (Freyer) (Lepidoptera: Notodontidae) по шам-фъстъка *Pistacia terebinthus* L. (Anacardiaceae) от района на Източните Родопи.

Приносът ми в Публикация 13 се изразява в определянето на паразитоида *A. bifasciatus* и сравняването му с изведен материал от България от други гостоприемници.

В Публикация 14 (Mirchev et al., 2012) се съобщават *Anastatus bifasciatus*, три вида от сем. Eulophidae и един от сем. Encyrtidae за района на Ивайловград, с бележки за тяхната биология и екология. Паразитоидите са изведени от яйца на боровата процессионка *Thaumetopoea pityocampa* (Denis & Schiffmüller) (Lepidoptera: Notodontidae), събрани от черен бор *Pinus nigra* Arnold (Pinaceae).

Приносът ми в Публикация 14 се изразява в определянето на яйчните паразитоиди от трите семейства халцидоидеи и сравняването им с изведен материал от предходни проучвания.

В Публикация 16 (Mirchev et al., 2015) се съобщава паразитоида *Anastatus bifasciatus* (Eupelmidae) за района на Борачко езеро в Босна и Херцеговина, изведен от яйцата на боровата процессионка *Thaumetopoea pityocampa* (Denis и Schiffmüller) от *Pinus nigra* Arnold. В публикацията се съобщават още четири вида халцидоидеи, изведени от същия гостоприемник, с данни за тяхната биология и екология.

Приносът ми в Публикация 16 се изразява в установяването на видовата принадлежност на изведените паразитоиди и сравняването им с подобен материал от България, депозиран в колекцията на катедра Зоология (ПУ).

## **ЛИТЕРАТУРА**

(публикации, представени за участие в конкурса за заемане на академичната длъжност „доцент“)

1. **Boyadzhiev, P.**, & Todorov, I. (2013). Description of a new species of *Stepanovia* Kostjukov (Hymenoptera: Eulophidae) from Bulgaria. *Revue suisse de Zoologie*, 120(3): 347-356.
2. **Boyadzhiev, P.**, & Triapitsyn, S. (2007). Description of a new species of *Entedonomphale* (Hymenoptera: Eulophidae) from Bulgaria, with notes on *E. carbonaria*. *Revue suisse de Zoologie* 114(4): 735-741.
3. **Boyadzhiev, P.**, Antov, M., & Todorov I. (2022). Description of *Stepanovia rosaeformis* sp. nov. from Bulgaria. *Spixiana*, 45(1): 77-82.
4. **Boyadzhiev, P.**, Getchev, T., & Donev, A. (2012). A universal microscope manipulator. *Revista Brasileira de Entomologia*, 56(1): 125-129.
5. **Boyadzhiev, P.**, Mirchev, P., & Georgiev, G. (2017). Species of the genus *Ooencyrtus* Ashmead, 1900 (Hymenoptera: Encyrtidae), egg parasitoids of *Thaumetopoea solitaria* (Lepidoptera: Notodontidae) in Bulgaria. *Acta zoologica bulgarica, Supplementum* 8: 107-112.
6. **Boyadzhiev, P.**, Yefremova, Z., Tozlu, G., Mergen, Y., & Mete, O. (2017). Description of *Stepanovia fructirosae* sp. n. (Hymenoptera: Chalcidoidea: Eulophidae) from Turkey. *Acta zoologica bulgarica, Supplementum* 8: 113-117.
7. **Boyadzhiev, P.**, Dautbasic, M., Mujezinovic, O., Mirchev, P., Georgiev, G., & Georgieva, M. (2015). *Baryscapus transversalis* Graham (Hymenoptera: Eulophidae) – a new species for the fauna of Bosnia and Herzegovina. *Šumarski list*, 139(1-2), 69-71.
8. **Boyadzhiev, P.**, Antov, M., Mirchev, P., Georgieva, M., Zaemdzhikova, G., Matova, M., & Georgiev, G. (2020). *Eupelmus (Macroneura) vladimiri* Fusu, 2017 (Hymenoptera: Eupelmidae), a New Egg Parasitoid of *Thaumetopoea pityocampa* (Denis & Schiffmüller, 1775) (Lepidoptera: Notodontidae). - *Acta Zoologica Bulgarica*, 72(3): 487–489.
9. Dobreva, M., Dermendzhiev, P., Kavardzhikov, N., Nachev, P., **Boyadzhiev, P.**, & Georgiev, G. (2020). New Parasitoids of *Leucoptera sinuella* (Reutti) (Lepidoptera: Lyonetiidae) in Bulgaria. *Acta Zoologica Bulgarica Supplement* 15: 85-88.



10. Georgiev, G., & **Boyadzhiev, P.** (2002). New parasitoids of *Paraphytomyza populi* (Kltb.) (Diptera: Agromyzidae) in Bulgaria. *Journal of Pest Science (Anzeiger für Schadlingskunde)*, 75: 69-71.
11. Georgiev, G., Mirchev, P., **Boyadzhiev, P.** & Trencheva, K. (2012). *Habrolepis montenegrina* Hoffer (Hymenoptera: Encyrtidae) and *Epidiaspis gemadii* (Leonardi) (Hemiptera: Diaspididae) – a new host-parasitoid relationship and new species for Bulgarian fauna. *Acta Zoologica Bulgarica*, 64(3): 327-328.
12. Georgiev, G., Sakalian, V., Ivanov, K., & **Boyadzhiev, P.** (2004). Insects reared from stems and branches of goat willow (*Salix caprea* L.) in Bulgaria. *Journal of Pest Science (Anzeiger für Schadlingskunde)*, 77: 151-153.
13. Mirchev, P., Georgiev, G., **Boyadzhiev, P.** (2014). First record of egg parasitoids of pistachio processionary moth, *Thaumetopoea solitaria* (Freyer) (Lepidoptera: Thaumetopoeidae). *Acta zoologica bulgarica*, 66 (1): 109-113.
14. Mirchev, P., Georgiev, G., **Boyadzhiev, P.**, & Matova, M. (2012). Impact of entomophages on density of *Thaumetopoea pityocampa* in egg stage near Ivaylovgrad, Bulgaria. *Acta zoologica bulgarica, Supplementum 4*: 103-110.
15. Mirchev, P., Tsankov, G., Georgiev, G., & **Boyadzhiev, P.** (2011). *Pediobius bruchicida* (Rondani) (Hymenoptera: Eulophidae) – an egg parasitoid of pine processionary moth, *Thaumetopoea pityocampa* (Denis & Schiffmüller) (Lepidoptera: Notodontidae) and a new species for Bulgarian fauna. *Acta Zoologica Bulgarica*, 63 (3): 319-322.
16. Mirchev, P., Dautbašić, M., Mujezinović, O., Georgiev, G., Georgieva, M. & **Boyadzhiev, P.** (2015). Structure of egg batches, hatching rate and egg parasitoids of the pine processionary moth, *Thaumetopoea pityocampa* (Denis and Schiffmüller, 1775) (Lepidoptera: Notodontidae), in Bosnia and Herzegovina. *Acta zoologica bulgarica*, 67 (4): 579-586.
17. Todorov, I., **Boyadzhiev, P.**, & Askew, R., R. (2014). Eulophidae and Pteromalidae (Hymenoptera: Chalcidoidea) from Vitosha Mountain: New Records for the Fauna of Bulgaria. *Acta zoologica bulgarica*, 66 (4): 493-499.
18. Todorov, I., Stojanova, A., Parvanov, D., & **Boyadzhiev, P.** (2012). Studies on the gall community of *Diplolepis rosae* (Hymenoptera: Cynipidae) in Vitosha Mountain, Bulgaria. *Acta zoologica bulgarica, Supplementum 4*: 27-37.
19. Toshova T., **Boyadzhiev, P.**, Todorov, I., & Draganova, S. (2018). Parasitoids and fungal pathogens of *Phyllonorycter issikii* (Kumata, 1963) from Bulgaria. *Biologia*, 73(12): 1237-1245.
20. Triapitsyn, S., **Boyadzhiev, P.**, & Antonov, A. (2008). Taxonomic notes on *Entedonomphale* (Hymenoptera: Eulophidae). *Zootaxa*, 1816: 61-64.
21. Yefremova, Z., Civelek, H., **Boyadziyev, P.**, Dursun, O., & Eskin, A. (2011). A review of Turkish *Diglyphus* Walker (Hymenoptera: Eulophidae), with description of a new species. *Annales de la Société entomologique de France (n.s.)*, 47(3-4): 273-279.
22. Yefremova, Z., Yegorenkova, E., & **Boyadzhiev, P.** (2010). Taxonomical notes on *Neotrichoporoides bulgaricus* Graham, 1987 (Hymenoptera, Eulophidae). *Revue suisse de Zoologie*, 117(1): 83-88.
23. Yefremova, Z., Yegorenkova, E., Stojanova, A., & **Boyadzhiev, P.** (2017). A new species of *Omphale* Haliday, 1833 (Hymenoptera, Eulophidae) from Bulgaria. *Acta zoologica bulgarica, Supplementum 8*: 119-122.

7.II.2023 г.  
гр. Пловдив

Изготвил:  
/гл. ас. д-р Петър Бояджиев/