

РЕЦЕНЗИЯ

**от д-р Здравко Кирилов Хубенов – професор по зоология в
Националния природонаучен музей при БАН**

на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „доктор”
в област на висше образование: **4. Природни науки, математика и информатика**
професионално направление: **4.3. Биологически науки**
научна специалност: Зоология – 10602
докторска програма Зоология към катедра „Зоология” – БФ на ПУ „П. Хилендарски”

Автор: магистър Анелия Славчева Павлова

Тема: „Изследване на гъбни комари от семействата Bolitophilidae, Diadocidiidae, Ditomyiidae, Keroplatidae и Mucetophilidae в критично застрашени медитерански и субмедитерански местообитания в България”

Научен ръководител: проф. д. б. н. Димитър Николаев Бечев, катедра „Зоология”, Биологически факултет, ПУ „П. Хилендарски”

1. Общо описание на представените материали

Със заповед № Р33-1111 от 28.02.2020 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски” (ПУ) съм определен за член на научното жури за осигуряване на процедура за защита на дисертационен труд на тема „Изследване на гъбни комари от семействата Bolitophilidae, Diadocidiidae, Ditomyiidae, Keroplatidae и Mucetophilidae в критично застрашени медитерански и субмедитерански местообитания в България” за придобиване на образователната и научна степен „доктор” в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки, докторска програма Зоология. Автор на дисертационния труд е магистър Анелия Славчева Павлова – редовен докторант към катедра „Зоология” с научен ръководител проф. д.б.н. Димитър Бечев от катедра „Зоология”, Биологически факултет, ПУ „П. Хилендарски”.

Представеният от докторанта комплект материали е в съответствие с чл. 36 (1) от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ и включва следните документи: 1) молба до Ректора за откриване на процедура за защита на дисертационен труд; 2) автобиография по европейски формат; 3) протокол от предварителното обсъждане в катедрата; 4) автореферат в обем 36 страници; 5) декларация за оригиналност и достоверност на приложените документи; 6) справка за покриване критериите на Биологическия факултет; 7) списък на публикациите по темата на дисертацията; 8) дисертационен труд в обем 189 страници; 9) копия на публикациите по темата на дисертацията; 10) документи за участия в международни и национални научни форуми.

2. Кратки биографични данни за докторанта

Анелия Павлова е бакалавър по биология (от 2011 г.) и магистър по биоразнообразие, консервация и екология (от 2014 г.). Завършила е Биологическия факултет на Пловдивския университет „П. Хилендарски”. През 2017 и 2018 г. е специализирала ентомология (работа с

диптери) в Природонаучния музей в гр. Бон (Германия). Работила е като неключов експерт в консорциум Натура 2000 (2011-2013 г.). В СНЦ „Зелени балкани” – Стара Загора е ръководила проект, свързан за прилепите (2013-2014 г.). По същото време към Екологичен център Пловдив е участвала в проучването на нощните грабливи птици в ПП „Сините камъни”. Работи към СНЦ „Зелени балкани” – гр. Пловдив” от 2013 г. и участва в редица проекти, свързани с екологичното образование, опазване на екосистемите, солниците, Черно море, консервация на биоразнообразието и др. От 2015 г. до 2019 г. е редовен докторант към катедра „Зоология” в Биологически факултет на Пловдивския университет. Участва в проекти, международни конференции, образователни програми и семинари. Има 8 публикации, включително в списания с импакт фактор. Характерна за магистър Павлова е нейната активна изследователска работа както в теренните изследвания за събиране на материал така и при обработката и интерпретацията на получените данни. Освен с научните си трудове А. Павлова участва в обогатяването на националния научен фонд с колекция, представляваща интерес за чуждестранните специалисти.

3. Актуалност на тематиката и целесъобразност на поставените цели и задачи

От увода на дисертацията се вижда, че познанията за европейските *Mycetophiloidea*, нивото на проученост на Балканския полуостров, значението на групата за отделни направления в биологията правят изследванията на автора актуални. Досегашните фаунистични данни върху *Mycetophiloidea* от застрашени медитерански съобщества в България засягат малък брой видове. Изследванията в подобни местообитания са спорадични, редки и представляват интерес. Те имат важно значение за опазването на тези специфични биотопи с висока консервационна стойност. Целта и задачите на дисертацията включват изследване на видовия състав, уточняване на разпространението на видовете, сезонна динамика, привързаност към определени типове хабитати, фаунистично сходство, изпитване на специфични методи на проучване и зоогеографска характеристика. Изложеното в дисертацията отговаря на поставената цел и изброените задачи. Получените резултати подкрепят необходимостта от съвременни изследвания върху *Mycetophiloidea*.

4. Познаване на проблема

От прецизния и подробен литературен преглед се добива представа за познанията на магистър Павлова, навлизането в проблемите и способността ѝ за критично оценяване и използване на съществуващата информация. Това се вижда и в следващите глави на дисертацията където литературата се използва критично при интерпретацията на собствените данни и изводи. Литературният анализ поднася полезна, всестранна и актуална информация, която може да се използва от различни специалисти. Контактите на А. Павлова с водещи специалисти по *Mycetophiloidea* от България и чужбина са гаранция за добрата осведоменост на докторанта и навлизането в проблемите, свързани с трудното изучаване на тази група.

5. Методика на изследването

При събирането и обработването на материала са използвани класически и съвременни методи, адаптирани към нуждите на изследването. Съвместната работа с най-добрите специалисти, усъвършенстването на способите за събиране на проби и използването на съвременни методи е позволило на магистър Павлова да натрупа материал, подходящ за

сравнителни проучвания. Използвани са програмни продукти, необходими при съвременното аналитично интерпретиране на данни и поредица от анализи, които представят убедително получените резултати. Избраната методика за теренна и лабораторна работа и количеството на обработените проби позволява постигане на поставената цел и получаване на адекватен отговор на задачите, включени в дисертационния труд.

6. Характеристика и оценка на дисертационния труд

Дисертационният труд е написан на 187 страници, от които 8 – Увод, 3 – Преглед на досегашните проучвания, 1 – Цел и задачи, 7 – Кратка характеристика на изследваните райони, 15 – Материал и методи, 78 – Резултати и обсъждане, 3 – Обобщени резултати, 1 – Изводи, 2 – Приноси, 20 – Литература от 225 заглавия (42 на кирилица и 183 на латиница). Приложени са 9 таблици, 40 фигури, 6 приложения от общо 50 страници и една декларация за оригиналност и достоверност. Установени са 88 вида и 38 рода от *Mycetophiloidea*. Описани са 2 нови вида за науката. Нови за българската фауна са 7 вида и един род. Обогатени са фаунистичните данни за България. Обработени са над 75300 екземпляра. Тези сведения показват фаунистичния принос на дисертацията. За пръв път е дадена характеристика на редица екологични особености при установените видове въз основа на собствени данни и са изяснени закономерности за връзката на мицетофилоидите с определени биотопи и растителни съобщества. Установено е фаунистичното сходство между проучваните местообитания. Развито е схващане за ареалографската структура на фауната в изследваните съобщества. Представени са приноси с потвърдителен и научно-приложен характер. Приложените фигури и таблици подкрепят изложения материал. Преодолени са редица специфични проблеми, които затрудняват изследванията върху тази група и са постигнати съществени научни приноси.

7. Приноси и значимост на разработката за науката и практиката

В дисертационния труд присъстват фундаментални приноси от фаунистично, екологично и ареалографско естество, които обогатяват съществуващите знания, представляват новост за науката, коригират представи или допълват непълноти в познанията за тази група. Тези приноси са съществени, оригинални и фундаментално теоретични. Приносите от представените в дисертацията изследвания са в няколко направления.

Фаунистични приноси. Използването на специфични съвременни методи е позволило описването на нови таксони. Така са установени нови видове за науката и е допълнена българската фауна. Разширено е разпространението на *Mycetophiloidea* в редица характерни биотопи. Установени са нови локалитети от територията на България. Тези приноси се приемат като създаване на ново направление в българската фаунистика. Изяснено е фаунистичното сходство между проучваните съобщества.

Екологични приноси. Изяснено е хабитатното разпространение на проучваните видове *Mycetophiloidea*. Разгледани са редица фенологични особености. Проучени са специфични естествени ландшафти. Установени са корелационни връзки с определени местообитания и растителни съобщества. Въз основа на собствени данни е дадена характеристика на някои екологични особености при намерените видове. Тези приноси представляват доказване с нови средства на съществени нови страни от съществуващи научни области и получаване на редица нови факти.

Други приноси. Има методологични приноси при изследването на Mycetophiloidea в България по отношение на стационарните методи за събиране на материал. Разгледано е въздействието на консервантите при колекционирането на материал. Проведени са нови специализирани проучвания за разграничаването на видовете, обработката на пробите и детерминирането на таксоните. Това дава добра възможност за събиране на сравнителен материал при бъдещи изследвания и облекчава колекционирането на таксоните за определяне. Обсъдена е възможността изследванията върху Mycetophiloidea да се използват за характеризиране на състоянието при специфични консервационно значими съобщества.

8. Преценка на публикациите по дисертационния труд

От литературата в края на дисертацията и автореферата се вижда участието на автора в 3 публикации по темата на дисертацията, от които с импакт фактор е една – в *Acta zoologica bulgarica* (IF 0.278 за 2019 г.). Други 2 публикации са отпечатани също в специализирани научни издания – *ZooNones* (2020 г.) и *Historia naturales bulgarica* (2020 г.). В съавторство с друг специалист е първата публикация, в която А. Павлова е водещ автор. Всичките публикации са на английски език. Представени са и 5 участия в научни форуми с материали по темата на дисертацията.

9. Лично участие на докторанта

Постиженията, изводите и приносите, представени в дисертационния труд и автореферата на магистър А. Павлова, са нейно лично дело. Основната част от научните приноси, отразени в колективната статия, също са дело на А. Павлова. По отношение на тази статия (в *Acta zoologica bulgarica* с един съавтор) приносът на дисертанта е очертан и свързан с изследванията по дисертационния труд, благодарение на което са характеризирани специфични медитерански съобщества в Южна България.

10. Автореферат

Авторефератът е подготвен прецизно и отразява коректно основните резултати, постижения и научни приноси на дисертацията. Включва приносите, списък с публикациите и участията в научни конференции на автора. Представена е литература от 48 заглавия от дисертацията.

Не е прието в авторефератите да се представя литературен списък (той е част от литературния списък на дисертацията). Литературен списък се дава само в дисертацията.

11. Критични забележки и препоръки

На предварителното обсъждане на дисертационния труд бяха споменати редица бележки и препоръки, които са взети предвид от дисертанта и в текста на дисертацията са направени съответните корекции.

Главата таксономични бележки представя 2 недетерминирани до вид таксона. Те действително могат да се окажат нови за науката но включването им в дисертацията като таксономично постижение (преди тяхното описание) е преждевременно.

Включването на недетерминирани до вид таксони (с. 42-43, 44, 47, 50, 61-62, 65, 68, 69, 70, 81) е най-добре да се избягва. Подобни таксони не представят информация, която може да се обработва пълноценно.

Авторефератът се приема за резюме на дисертацията и в него не се представя литературен списък.

По-добре би било Приложение 4 да се включи в главата „Резултати и обсъждане” където добре представя съответните изследвания. Нищо не налага неговото отделяне от основния текст на дисертацията.

12. Лични впечатления

Впечатлява активната изследователска работа на магистър Павлова както в теренните изследвания за събиране на материал така и при обработката и интерпретацията на получените данни. Благодарение на нейната колекционна дейност, независимо от голямата ѝ служебна ангажираност, е обогатен националният научен фонд с колекция от Mycetophiloidea, представляваща интерес за специалистите.

13. Препоръки за бъдещо използване на дисертационните приноси и резултати

Необходимо е изследванията върху Mycetophiloidea да продължат. Рядката възможност да има подготвен специалист в тази област в Югоизточна Европа не трябва да се пропуска. От дисертацията се създава впечатление, че има и данни, които не са публикувани. Те трябва да намерят своето място в научната литература по тази трудна група. В последно време има интерес към възможността подобни изследвания да се използват за оценяване състоянието на околната среда и съобществата с висока консервационна стойност.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд **съдържа научни и научно-приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката и отговарят на всички** изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на ПУ „П Хилендарски“. Представените материали и резултати **съответстват** на специфичните изисквания на Биологическия факултет, приети във връзка с Правилника на ПУ за приложение на ЗРАСРБ.

Дисертационният труд показва, че докторантът магистър Анелия Славчева Павлова **притежава** задълбочени теоретични знания и професионални умения по научна специалност Зоология (10602) като **демонстрира** качества и умения за самостоятелно провеждане на научно изследване.

Давам **положителна оценка** за проведеното изследване, представено от рецензираните дисертационен труд, автореферат, постигнати резултати и приноси и **предлагам на почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен „доктор” на магистър Анелия Славчева Павлова** в област на висше образование: **4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки, специалност Зоология.**

18.03.2020 г.

Рецензент:

/проф. д-р Здравко Хубенов/