

БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ на НАУКИТЕ
ИНСТИТУТ за ГОРАТА
РЕГИСТРАЦИОНЕН № и дата
РД-08-578/03.06.25
Срок за изпълнение

РЕЦЕНЗИЯ

на дисертационен труд, предложен за получаване на научна и образователна степен **ДОКТОР** от област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина; професионално направление 6.5. Горско стопанство; **научна специалност: Лесомелиорации, защита на горите и специални ползвания в горите**

Автор: магистър **Павел Йорданов Топалов**, Институт за гората, Българска академия на науките

Тема: "ВИДОВ СЪСТАВ, РАЗПРОСТРАНЕНИЕ И БИОЕКОЛОГИЧНИ ОСОБЕНОСТИ НА СЕЧКОВЦИТЕ (COLEOPTERA, CERAMBYCIDAE) НА ВИТОША"

Рецензент: проф. д-р **Здравко Хубенов**, Национален природонаучен музей, Българска академия на науките

Със заповед № РД 15-138 от 23.04.2025 г. на Директора на Института за гората при БАН съм определен за член на научното жури по процедура за защита на дисертационен труд за получаване на научна и образователна степен „доктор“ по област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина; професионално направление 6.5. Горско стопанство (научна специалност **Лесомелиорации, защита на горите и специални ползвания в горите**), при секция „Горска ентомология, фитопатология и ловна фауна“ на Института за гората при Българска академия на науките.

В обявената процедура участва магистър **Павел Йорданов Топалов**, докторант към секция „Горска ентомология, фитопатология и ловна фауна“ на Института за гората при БАН.

Павел Топалов постъпва като студент по биология през 1994 г. в Биологическия факултет на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“. През следващата година продължава образованието си в Биологическия факултет на Софийския университет „Св. Климент Охридски“, където през 1999 г. получава бакалавърска степен по биология. През 2001 г. завършва магистратура по биология – Зоология на гръбначните животни (херпетология) в Биологическия факултет на Софийския университет „Св. Климент Охридски“. От 2001 г. до 2015 г. работи като учител по биология и ръководител на извънкласна заетост. От 2017 г. до 2018 г. е експерт по образователни проекти във фондация „Подарете книга“. От 2022 г. до 2025 г. е докторант в Института за гората на БАН. Интересите му са насочени в областите ентомология и херпетология. По темата на дисертацията е представил 5 публикации (2 с IF) в специализирани академични издания, в 2 от които е първи автор. Има участия, свързани с дисертацията в 6 научни форума.

От представените данни се вижда квалификация, изследователски опит и научна дейност, достатъчни за защита на научна и образователна степен доктор.

Дисертационният труд е написан на 200 страници, от които 1 – Съдържание, 2 – Въведение, 1 – Цел и задачи, 35 – Литературен обзор, 10 – Материал и методи, 131 – Резултати и обсъждане (разпределени в 2 раздела), 1 – Изводи и препоръки, 1 – Приноси и 18 – Литература от 318 заглавия (87 на кирилица и 231 на латиница). Дисертацията съдържа 11 таблици и 140 фигури.

Във въведението на дисертацията е разгледано значението на семейство *Segambycidae* за горските съобщества, тяхната обща численост, проучване в България и добрите възможности за сравнителни фаунистични изследвания, които Витоша предлага. Спомената е ролята на церамбицидите в разграждането на мъртвата дървесина и ролята на отделни видове като неприятели на горите. Отделено е внимание на консервационното значение на семейството и интересът на колекционерите към него. Направените изследвания, изложени в дисертацията, са актуални и необходими.

От прецизия и подробен литературен обзор се добива представа за познанията на магистър Топалов, навлизането в проблемите и способността му за критично оценяване и използване на съществуващата информация. Това се вижда и в следващите глави на дисертацията, където литературата се използва при интерпретацията на собствените данни и изводи. Литературният анализ включва характеристика на *Segambycidae*, преглед на проучванията върху семейството в България и консервационно значение на установените видове. Представена е подробна, полезна, всеобхватна и актуална информация, която може да се използва от различни специалисти.

Целта и задачите на дисертацията включват проучване на видовия състав на *Segambycidae* в различните дялове на Витоша, хоризонтално и вертикално разпространение на таксоните, трофични връзки, ареалографски анализ на представителите на семейството, паразитизъм и паразити по горските неприятели и консервационно значение на установените таксони. Изложеното в дисертацията отговаря на поставената цел и изброените задачи.

Физикогеографската характеристика на Витоша засяга особеностите на релефа, климата, водите, почвите и растителността. Тя позволява да се състави мнение за проучената територия и степента на познаването ѝ от автора. Приложената карта на изследвания район допълва това впечатление. Характеристиката на Витоша може да бъде използвана и от други специалисти. При събирането и обработването на материала са използвани класически и съвременни методи, адаптирани към спецификата на изследването: сравнителен материал от музейни колекции, събиране по растителността, използване на капани, феромонни ловилки и изолиране от дървесни части. Изследваната територия е обхваната добре от умело подбрани трансекти. Продължителността на проучването, съвместната работа с най-добрите специалисти, усъвършенстването на способите за изследване и събиране на

материал и използването на съвременни методи е позволило на магистър Топалов да натрупа материал, подходящ за сравнителни проучвания, които представят убедително и демонстрират добре получените резултати.

За пръв път подробно и критично е обобщена цялата информация върху изследванията на семейство Cerambycidae в България. На Витоша са установени 131 вида (51.4% от видовете, известни за страната) от 7 подсемейства. Нови за фауната на планината са 15 вида. На 60 вида, 7 от които редки, е допълнено разпространението. Разгледани са установените церамбициди по дялове и растителни пояси като е локализирано най-голямото разнообразие. Представени са трофичните връзки (с 24 нови хранителни растения) и паразитоидният комплекс (паразити от разредите Hymenoptera и Diptera). Церамбицидната фауна е разпределена между 17 ареалографски (хоротипни) категории, обединени в 8 комплекса и сравнени с други български планини. Определени са доминиращите ареалографски комплекси. Подробно е разгледано консервационното значение на семейство Cerambycidae. Изяснено е, че 85 вида (64.9%) са включени в национални, европейски и международни актове и конвенции, свързани с опазване на застрашени таксони. Коментирани са най-уязвимите видове.

Дисертационният труд включва приноси от фаунистично, зоогеографско, паразитологично, биологично, методологично и консервационно естество, които представляват новост за науката, обогатяват съществуващите знания, коригират известни представи или допълват познанията за разпространението, връзките паразит-гостоприемник, методите на събиране и изследване. Тези приноси имат както фундаментално-научен така и научно-приложен характер. Приложените фигури и таблици подкрепят и онагледяват изложения материал. Постигане представлява използването на нов методологичен подход за събиране и контролиране на числеността на видовете в горските съобщества посредством смес от синтетични феромони, което дава възможност за ранно откриване и мониторинг на неприятели и инвазивни форми.

Авторефератът и справката за научните приноси отразяват коректно и точно постиженията и приносите в дисертационния труд.

Представената дисертация е развита според изискванията, предложени за оформяне на подобни трудове. Имам следните препоръки.

1. Когато се разглежда планинска система е по-добре ареалографската структура на фауната (табл. 10) да се представи по растителни или хипсометрични пояси (както на табл. 7). Това позволява лесно сравняване на ареалографските комплекси при различни надморски височини.

2. При използване на ареалографската схема на Vigna Taglianti et al. (1999) трябва да се има предвид, че границата между Западна и Източна

Палеарктика е прокарана по Уралските планини (източната граница на Европа, а не по р. Енисей), което зоогеографите най-често приемат за грешка.

3. За някои видове се дава общо разпространение и ареалографска категория, а при други – само ареалографска категория (хоротип). Трябва да има еднакво представяне на разпространението при отделните таксони.

4. Главата „Изводи и препоръки” е по-добре да се формулира като „Резултати и изводи“, тъй като включва отделни резултати но само една препоръка за бъдещи изследвания.

От литературата в края на дисертацията и автореферата се вижда участието на магистър Топалов в 5 публикации (2 с IF) в специализирани академични издания, в 2 от които той е първи автор. Публикациите са оформени прецизно, една на български и 4 на английски език. Те отразяват изследванията на магистър Топалов върху разпространението, фаунистичния състав, ареалографията, паразитофауната, консервационното значение и ролята на церамбицидите в горските съобщества на Витоша.

Публикациите и оригиналните изследвания очертават личния принос на магистър Топалов като изграден специалист в представените направления. Оценката по кредитната система на БАН относно образователната програма (задължителен минимум от 250 кредита) е надхвърлена над 2 пъти и докторантът е реализирал общо 582 кредита. Вижда се неговото участие в 6 научни форума, близки до темата на дисертацията.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Магистър Павел Топалов е изграден специалист в областта на екологията и опазването на горските екосистеми. Той е навлязъл в проблемите на фауната, разпространението, консервацията и значението на важна група горски насекоми. Усвоил е необходимите методи, осъществил е поредица от експерименти и е направил убедителни обобщения и изводи, които са подкрепени с необходимия фактологичен материал и публикации в специализирани научни издания. Представеният труд отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав, Правилника за неговото приложение и съответния правилник на БАН за научната и образователна степен „доктор”. **Затова предлагам на почитаемото Научно жури да гласува положително и присъди на магистър Павел Йорданов Топалов научната и образователна степен „доктор” по научната специалност Лесомелиорации, защита на горите и специални ползвания в горите.**

София

6.06.2025 г.

Рецензент:

/проф. д-р З. Хубенов/