

СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за получаване на образователната и научна степен „доктор“ в 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 на дисертационния труд: магистър Павел Йорданов Топалов

Тема на дисертационния труд: Видов състав, разпространение и биоecологични особености на сечковците (Coleoptera, Cerambycidae) на Витоша

Член на научното жури: чл.-кор. дн Пламен Борисов Мирчев – ИГ-БАН (заповед № РД 15-138, София, 23.04.2025 г. на директора на ИГ-БАН)

1. Кратко представяне на докторанта

Маг. Павел Йорданов Топалов е роден на 28.09.1975 г. в София. В периода 1995 – 2001 г. е студент в Биологическия факултет на Софийския университет „Св. Климент Охридски“, където през 1999 г. придобива образователните степени „бакалавър“ и съответно през 2001 г. „магистър“ по зоология на гръбначните животни (херпетология). На основание Решение на НС при Института за гората (протокол № 10/15.12.2022 г. – НО-05-01-1264/16.12.2022 г.) е зачислен към Института за разработване на докторантура на самостоятелна подготовка с тема „Видов състав, разпространение и биоecологични особености на сечковците (Coleoptera, Cerambycidae) на Витоша“ и научни ръководители чл.-кор. дн Георги Цветков Георгиев и доц. д-р Борислав Василев Георгиев (Национален природонаучен музей при БАН). Със заповед № 15-137 от 23.04.2025 г. на директора на ИГ на основание Решение на НС на ИГ, считано от 01.04.2025 г. е отчислен с право на защита.

Павел Топалов е изпълнил програмата за обучение, което е официализирано със събраните 582 кредитни точки, при изискуем минимум от 250 кредита. Издържал е изпита за докторантския минимум по специалността. Успешно е завършил курсове по специалността, по английски и по компютърна грамотност. Има участие с доклади в 3 научни семинара и 3 научни конференции. Автор и съавтор е на 5 научни публикации.

Докторантът от 2001 до 2011 г. е работил като учител, а от 2015 до 2018 г. във фирма в сферата на търговията и като експерт по образователни проекти във Фондация „Подарете книга“.

Декларирал е добро владее на английски език.

2. Обща характеристика на дисертацията – обем и структура

Дисертационният труд е написан на 200 машинописни страници и съдържа: 11 таблици и 140 фигури, включващи графики, снимков и картен материал.

Литературният обзор е изложен на 35 страници; материал и методи – 11 страници; резултати, обсъждане, изводи, препоръки и приноси на 131 страници; и списък на използваната литература – 17 страници.

3. Актуалност на проблема

Подбраната тема за разработване на дисертационния труд е актуална и значима, както в научен аспект, така и в полза за практиката. Актуалността на проблема се обуславя в

две направления. В научно – докторантът с много добре изготвения литературен обзор показва, че целенасочени проучвания върху сечковците в планината Витоша са ограничени. Получените резултати ще бъдат определено с научен принос в областта на фаунистиката за България и в частност за изследвания район, в т.ч. що се отнася до видове с консервационно значение. Добрата наука е неотменимата основа за рационални решения в практиката. Трофичните дадености на изследваните видове влияят в някаква степен върху флората на планината, определяна като „белия дроб“ на София, т.е. очакван е и екологичен принос в широкия смисъл на това понятие.

4. Литературна осведоменост

Докторантът демонстрира много добра литературна осведоменост. Позовал се е общо на 318 литературни източника, от които 87 на кирилица и 231 на латиница. Това му е позволило да разработи на много добро ниво раздела „Литературен обзор“, в който много компетентно е направена кратка характеристика на видовете от сем. *Cerambycidae*, включваща класификацията, морфологията и биологията им.

Цялостно е осветен въпроса за проучванията на това семейство в България.

Детайлно са обхванати и анализирани изследванията на сем. *Cerambycidae* в района на Витоша, кореспондиращи пряко с темата на дисертацията.

Ценна и актуална е справката за сапроксилните, защитени и консервационно значими видове.

5. Цел, задачи и методи на изследване

Поставената цел е цялостно и широкомащабно да бъдат изследвани представителите на сем. *Cerambycidae* на Витоша, включващо изясняване на видовият им състав, тяхното хоризонтално и вертикално разпространение, хранителните им растения, ареалогеографски анализ, паразитоидния комплекс на някои от установените сечковци и техния защитен статус.

За постигане на поставените цели са използвани набор от различни методи и способности: определяне и набелязване на маршрути (общо 5 броя, обхващащи основните дялове на планината) за събиране на опитен материал; изследване на неидентифициран биологичен материал в ентомологични колекции; ръчно събиране на възрастни по цъфтяща растителност и хранителни растения; събиране на летящи насекоми с помощта на пресечни капани и капани със синтетични феромони; събиране на ларви, какавиди и имаго в дървесината на хранителни растения; извеждане на насекоми от стъбла и клони на дървета във фотоеклектори и накрая лабораторна обработка на добитите проби.

6. Значимост на получените резултати, интерпретации, онагледеност и изводи

Разделът „Резултати и обсъждане“ е написан на 131 страници. Тази част от дисертационния труд може да бъде обособена в няколко направления. Най-обемен е материалът, в който на 95 страници за всеки от 131 броя церамбициди са дадени данни за: находищата на Витоша; разпространението му в България; общо разпространение; хоротип; хранителни растения и накрая за консервационния му статус. Всеки един от тях е онагледен с много ефективна и информативна карта-схема за находищата на конкретния вид в планината Витоша.

В раздела „дискусии“ докторантът прави обстоен фаунистичен и екологичен анализ на представителите на сем. *Cerambycidae* на Витоша. По литературни данни за изследвания район са съобщени 116 вида, докато авторът в своето научно търсене намира 131 таксона сечковци.

От екологична гледна точка трябва да бъдат оценени подобаващо данните и анализа за видовия състав, вертикално разпространение и хранителни растения на церамбицидите на Витоша. При проучването са установени 15 нови вида и подвида за този район, като от целият комплекс 7 са редки таксона.

Ценни са данните за разпределението на сечковците в четирите растителни пояса на планината. Установено е, че най-масово е тяхното присъствие в пояса на ксеромезофилните и мезофилни дъбово-габъррови гори.

С висока екологична стойност са данните за хранителните растения на тази група насекоми в изследвания район. Най-масово в трофично отношение те са свързани с широколистни дървета и храсти, следвани от иглолистни дървета и храсти и т.н. Такива, с екологичен заряд, са и проучванията на докторанта върху паразитоидите по тези гостоприемници. Съобщава се за 6 вида паразитоиди от три семейства (Braconidae, Ichneumonidae и Tachinidae) по тях, като 1 е нов паразитоид за гостоприемника в България и за 4 това е първо съобщение на гостоприемно-паразитната връзка на Витоша.

Направена е ареалографска характеристика на установените 131 таксона.

От представителите на това семейство в тази част на България 85 вида са с консервационна значимост, като 2 от тях са защитени видове.

На базата на изводите изведени от събрания и анализиран фактологичен материал Павел Топалов прави препоръка че е „желателно да се направи целенасочено задълбочено проучване във ветровала от 2001 г. в резерват Бистришко бранище, където се очаква да се установи голямо обилие на сапроксилни видове сечковци в повалената гниеща дървесина.“

7. Приноси на дисертационния труд

Смея да твърдя, че определени научни приноси са постигнати и в трите основни направления на разработката: фаунистика, екология и методология.

Винаги съм смятал, че при тази трета степен на обучение - докторантура, която е научна, но и образователна, трябва да се отбележи подобаващо и образователния характер. Намирам, че усвоените методи, техники на изследване и анализиране на получените резултати са съществен **принос**.

Научни приноси

- В фаунистичен аспект установени са 15 нови вида и подвида сечковци за Витоша;
- Представени са нови фаунистични данни за изследвания район при 60 вида и подвида церамбициди, в т.ч. и за 7 редки за страната таксона;
- Установени са 24 нови за страната трофични връзки между церамбициди с дървесни и храстови растения;
- Установена е нова за България паразитно-гостоприемна връзка между тахината *Billaea triangulifera* и нейния гостоприемник *Prionus coriarius*.
- В методичен аспект за първи път в България са извършени улови на сечковци с фуниевидни капани и 8-компонентна експериментална смес от феромони на Националния институт по агрономически изследвания във Франция (INRAE).

8. Критични бележки и въпроси

Общата ми оценка за дисертационния труд е положителна – събрани са голям обем материали, анализирани и структурирани добре, направени са съществени приноси.

Независимо от това си позволявам да направя 2 препоръки към предложения текст.

Както вече имах възможност да отбележа, много висока оценка трябва да бъде дадена на обширния и много компетентно изготвен раздел „Литературен обзор“, но

намирам, че тук не е мястото да бъдат отразени публикациите на докторанта свързани с дисертационната разработка. Систематично би трябвало да бъдат отнесени след раздела „Резултати“ в аналитичната част на ръкописа.

Намирам, че би било добре, ако в началото на раздела „Резултати и обсъждане“ имаше кратък въвеждащ текст.

9. Оценка на качеството на научните публикации

Представени са списък и Pdf копия на 5 публикации, свързани с дисертацията, от които 1 е самостоятелна и в 1 докторантът е първи автор. Не са представени забелязани цитирания на публикуваните трудове.

В публикациите се разглеждат: новите находки на сечковци на Витоша; техните растенията гостоприемници; паразитоидният комплекс на част от установените сечковци; ареографски анализ на видове по литературните данни и проучванията на оригиналния биологичен материал.

Прегледът на публикациите показва, че основната част от изследването е обнародвано. Белег за тяхната висока стойност е, че 2 от тях са в списание с импакт фактор, а останалите 3 в реферирани издания (Web of Science).

10. Личен принос на докторанта

Разработката, включваща събиране на данни, анализирането им и тяхната текстова интерпретация, е лично дело на докторанта. В дисертацията коректно са посочени имената на специалистите и обема на оказаното съдействие от тях.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Въз основа на научените и приложените, от докторанта, различни методи на изследване, правилно изведените експерименти, направените обобщения и изводи считам, че представеният дисертационен труд отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в БАН, което ми дава основание да го оценя **ПОЛОЖИТЕЛНО**.

Позволявам си да предложа на почитаемото Научно жури да гласува **положително** и да присъди на **магистър Павел Йорданов Топалов** образователната и научна степен **“доктор”** в 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“**

Дата: 16.05.2025 г.

ИЗГОТВИЛ СТАНОВИЩЕТО:

(чл.-кор. дн Пл. Мирчев)