

## СТАНОВИЩЕ

**Относно:** дисертационен труд за получаване на образователна и научна степен “доктор” по: професионално направление 4.3. “Биологически науки”, научна специалност Ентомология

**Автор на дисертационния труд:** **Огнян Михайлов Сивилев**, докторант към катедра „Зоология и антропология” при Биологически факултет на СУ „Св. Климент Охридски“

**Тема на дисертационния труд:** Изследвания върху бръмбари мрачници (Coleoptera, Tenebrionidae) от някои райони на Югозападна България

**Рецензент:** **Доцент доктор Стоян Владимиров Бешков**, Национален природонаучен музей при БАН, област на висше образование Биология, професионално направление зоология, научна специалност ентомология

### 1. Актуалност на проблема

До момента няма комплексна разработка, обобщаваща данните от всичките таксономични и фаунистични изследвания относно фауната, хорологията, фенологията, сезонната динамика, вертикалното разпределение и таксономията при трудно различими видове тенебриониди от Югозападна България. Липсват и специализирани изследвания върху морфологията на мъжките генитални структури при сем. Tenebrionidae. Изключително обемистият литературен списък от 30 страници не дава отговор на тези проблеми, повечето от заглавията в него са от друго естество. Незадоволителната степен на предишните проучвания се подкрепя от факта, че докторанта установява 9 нови за страната вида и 29 вида и подвида, нови за изследвания район. Въпреки, че изследваният район покрива около 20% от територията на страната, Югозападна България предлага изключително високо биоразнообразие и местообитания – от такива с преходно-средиземноморски характер през бореални гори до субалпийски поляни и алпийски хабитати. Смятам, че темата на дисертационния труд и изследвания район са правилно избрани.

### 2. Цел, задачи, методи на изследване

Основната цел на изследването е таксономично и фаунистично изучаване на сем. Tenebrionidae в някои райони на Югозападна България. Целта е осъществена чрез следните задачи:

1. установяване на видовете от сем. Tenebrionidae в изследвания район;
2. намиране на нови морфологични разлики при трудно различими видове;
3. изучаване на морфологията на мъжките генитални структури при някои видове;
4. установяване на вертикалното разпределение на видовете от семейството в ЮЗ България;
5. изследване на фенологията на имагото и сезонната динамика на видовете;
6. изясняване на ареалографските особености на видовия комплекс.

Изборът на района е правилен, обосновката на избора е аргументирана. Представена е и кратка физикогеографска характеристика на Югозападна България. Местата на проучванията, общо над 100 са правилно подбрани, за да обхванат различен тип местообитания. Посещенията са в зависимост от надморската височина и за най-ниските части е почти целогодишен – от началото на април до около средата на ноември. Периода

на изследването е достатъчно продължителен, проведени са общо 22 полеви експедиции през 5 последователни години.

Събраният и обработен материал е изобилен, предпоставка за което са 7 различни колекционни методики. Общо са събрани и обработени 3304 екземпляра, почти всичките от собствени сборове. Материалът е надлежно етикетирани и за определянето му е използвана надеждна и съвременна литература и консултации с водещи чуждестранни специалисти. Докторанта е запознат и е овладял съвременните препаративни методики, което му е позволило да изготви прецизни илюстрации на изследваните обекти и на гениталните структури.

Обработката на данните е извършена като са използвани Индекса на таксономичното разнообразие, сходството на видовият състав по Чекановски-Сьоренсен, използван е клъстерен анализ за изготвянето на дендрограми.

### **3. Онагледеност и представяне на получените резултати**

Получените резултати са добре представени и отлично онагледени. Описателната част е добре структурирана, написана на достъпен стил и лесно разбираема. Илюстрациите са с отлично качество, прецизно изработени и онагледяват направените описания. Това се отнася както за фотографиите, които където е необходимо са цветни, така и за схематичните рисунки. Таблиците, диаграмите и фигурите онагледяват получените резултати и текстовите бележки. Приложенията, общо три онагледяват периода на сборовете със съответните екземпляри и техният произход, обобщени данни от всякакво естество за видовете тенебриониди в Югозападна България и видови различия и процентни различия между основните находища по двойки.

### **4. Обсъждане на резултатите и използвана литература**

Използвана е цялата възможна литература, както най-новите литературни източници, така и литературата отразяваща предходните изследвания. Автора е отлично запознат с фаунистичната, таксономичната и екологичната литература по дисертационната тема. Получените резултати са обсъдени задълбочено и изчерпателно. Тълкуванията са правилни и научно издържани. Приложеният фаунистичен списък е тип „каталог“ и включва името на таксоните с авторството им, разпространение в България и авторите съобщили ги за страната, нови данни, общо разпространение, хоротип и бележки. Таксономичните резултати са съпроводени с предварителни описания и илюстрации към описанията. Обогатена е и информацията за диагностичните белези на няколко трудно различими вида, съпроводени с илюстративен материал.

Съществена част от дисертационният труд са изследванията върху мъжките генитални структури – общо 25 страници с 21 фигури, като всяка една фигура е от 4 отделни рисунки – едеагус вентрален и латерален изгледи, коремна спидула и стернит. Рисунките са съпроводени с описания. Предвид незадоволителното проучване на мъжките генитални структури на сем. Tenebrionidae, докторанта има съществен таксономичен принос, предвид важноста на тези структури като таксономичен белег. Фаунистичният анализ подчертава фаунистичните приноси на докторанта. Освен това в него са анализирани степента на проученост на групата, видовото богатство на отделните родове и трибуси, срещаемостта в отделните находища. Направена е и сравнителна характеристика на сем. Tenebrionidae в България и някои други територии, както и съпоставка между стойностите на индекса на таксономично разнообразие и броя видови и надвидови таксони в основните находища на

ЮЗ България. Вертикалното разпределение е представена графично за групата като цяло, както и за всеки един вид поотделно със съответните текстови пояснения и анализи. Същото е направено и за фенологията и сезонната динамика. Сравнени са и отделните фенологични групи по трибуси.

За ареалографската характеристика считам, че правилно са избрани типовете ареали според Vigna Taglianti. Представени са графики на двата най-добре застъпени комплекса и таблица с брой видове и процентно представяне за всеки хоротип.

### **5. Приноси на дисертационния труд**

Резултатите, изводите и приносите са от фаунистичен, таксономичен, екологичен и зоогеографски характер. Съществен принос е фаунистичният списък тип каталог, който засега е най-доброто за групата в България и надеждно може да се ползва от изучаващите сем. Tenebrionidae. В резултат от дейността на Огнян Сивилов значително се промениха представите и се увеличиха познанията за тенебрионидите у нас и в ЮЗ България. Резултатите са представени добре и с цифрово изражение в дисертационния труд, затова няма да ги повтарям тук.

Основните приноси са:

1. За пръв път в България е направен по-обстоятелствен преглед на сем. Tenebrionidae, базиран на системни проучвания.
2. Установени са 29 нови вида и подвидове за района на Югозападна България. От тях 1 вид е нов и за фауната на Балканския полуостров, а 9 вида, както и 2 рода, са нови за България.
3. Открити са два вида от родовете *Probaticus* и *Allecula*, които с голяма вероятност са нови за науката, като за тях са изготвени кратки описания
4. Обогатени са сведенията за находищата на много видове.
5. Обогатена е информацията за диагностичните признаци на трудно различимите видове, което значително улеснява и прави по-сигурна тяхната идентификация.
6. Сравнена е българската тенебрионидна фауна с тази на различни европейски райони и е установена степента им на сходство. Установи се, че Българската тенебрионидна фауна по видов състав се доближава най-много до тази на Централна Европа и Украйна.
7. Осъвременена е информацията за зоогеографското разпределение на представителите от изследваната група в Югозападна България.
8. В значителна степен са обогатени данните за фенологията на представителите на сем. Tenebrionidae у нас.
9. За първи път е направен опит да се установят някои закономерности във вертикалното разпределение на тенебрионидите от проучения район.
10. За първи път са проучени и илюстрирани гениталните структури на 18 вида от сем. Tenebrionidae.

### **6. Критични бележки и въпроси**

Въпреки, че илюстрациите на таксономичните белези показват различията между отделни трудно различими видове, добре би било да са със скала за размера на обектите. Фаунистичният анализ в началото си преповтаря други части на доктората и представя част от фаунистичните приноси. Смятам, също така, че не е много уместно да се сравняват несравними територии – по площ и проученост – такива като използваните в Таблица 9.; На стр. 195 се твърди, че „броят на установените за България видове и подвидове достига 202 (194 вида и 43 подвида)...“. Нужни са допълнителни пояснения за броя таксони от видовата и подвидовата група, използването на биномна и триномна номенклатура и разминаването

на тези цифри с броя таксони от приложение 2 (120) и от табл. 14 (115). Съкращаването на видовото име и пълното изписване на подвидовото наименование в приложение 2 също може да се избегне.

Направените критични бележки в никакъв случай не омаловажават стойността на дисертацията на колегата Сивилев, те са включени с цел все-пак да има някаква критика.

#### **7. Публикувани научни статии и цитирания**

Научните публикации във връзка с дисертацията са две плюс един постер от международна конференция.

Представеният автореферат съдържа 36 страници и отразява обективно структурата и съдържанието на дисертационния труд.

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

Въз основа на научените и приложените от докторанта различни методи на изследване, правилно изведените експерименти, направените обобщения и изводи и значимите му приноси, считам, че представеният дисертационен труд отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и препоръките за критериите за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ за професионално направление „Биологични науки“ и Биотехнологии, което ми дава основание да го оценя ПОЛОЖИТЕЛНО.

Позволявам си да предложа на почитаемото Научно жури също да гласува положително и да присъди на колегата Огнян Сивилев образователната и научна степен “доктор” по професионално направление 4.3. “Биологически науки”, научна специалност Ентомология.

Дата: 21.08.2015  
гр. София

ИЗГОТВИЛ СТАНОВИЩЕТО:

(Стоян Бешков)