

СТАНОВИЩЕ

от: доц. д-р Елена Ташева-Терзиева, Биологически факултет, СУ „Св. Кл. Охридски”, член на Научно жури, съгласно заповед на Ректора на СУ № РД-38-500/23.07.2015 г.

на: дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „доктор” по професионално направление 4.3. Биологически науки, научна специалност „Ентомология“

автор: Огнян Михайлов Сивилов, катедра Зоология и антропология, Биологически факултет, СУ „Св. Кл. Охридски”

тема: „Изследвания върху бръмбари мрачници (Coleoptera, Tenebrionidae) от някои райони на Югозападна България“

научен ръководител: проф. д-р Мария Шишиньова

Във връзка със слабата проученост на видовия състав и разпространението на сем. Tenebrionidae у нас, многото неразрешени таксономични въпроси, липсата на достатъчно данни за морфологията на видовете и тяхната идентификация и пропуските в познанията за биологията и екологията на групата, темата на дисертацията е актуална и навременна. Целта е провеждане на таксономични и фаунистични проучвания на семейството в Югозападна България. Задачите са формулирани правилно, а изборът на района на изследването е изключително подходящ, поради наличието на разнообразни местообитания и интересен зоогеографски състав на фауната.

Дисертационният труд е добре структуриран и е написан на 280 страници, от които „Увод“ – 5 стр., „Литературен обзор“ – 12 стр., „Цел и задачи“ – 1 стр., „Кратка физикогеографска характеристика на ЮЗ България“ – 5 стр., „Материал и методи“ – 23 стр., „Резултати и обсъждане“ – 169 стр., „Обобщени резултати“ – 3 стр. стр., „Изводи“ – 1 стр., „Приноси“ – 1 стр., „Литература“ – 31 стр. и Приложения – 15 стр. Дисертацията е богато онагледена с 63 фигури (рисуници и фотографии), а важната информация е обобщена и представена в 15 таблици и три приложения.

При изготвянето на литературната справка, докторантът е използвал библиотечния софтуер EndNote за търсене на библиографски източници и управление на информацията и е разработил база данни с близо 2000 заглавия за сем. Tenebrionidae. Литературният обзор показва задълбочено познаване на по-старата и обикновено трудно достъпна научна литература и добра осведоменост относно съвременните публикации, в това число и web базираните електронни ресурси. Цитираната литература по темата на дисертацията включва 391 заглавия - 140 на кирилица и 251 на латиница.

Избрани са 7 основни места за теренни проучвания, които са посещавани системно в периода от април до октомври: Кресненско дефиле; районът около с. Илинденци; м. Рупите и рид Кожух; подножието на планина Беласица в близост до Петрич; югозападно от с. Пирин, до р. Добра лъка; районът между с. Нова Ловча и с. Парил; Земенски пролом. Насекомите са събирани по различни методи - ръчен сбор, светлинни ловилки, почвени капани, „косене” с ентомологичен сак, пресяване на листната постилка, изтръскване от растителността и сбор със сак за летящи насекоми. Използваните методи и техники при теренните и лабораторните изследвания са подробно описани в „Материал и методи“ и съдържат ценна информация за събирането, препарирането и определянето на насекомите и изолирането,

фотодокументирането и описанието на мъжките генитални структури. Изготвена е сравнителна систематична сбирка на видовете от сем. Tenebrionidae от Югозападна България. Научната разработка е подкрепена финансово от фонд "Научни изследвания" на Софийския университет.

В резултат на проведените 22 експедиции в Югозападна България, за периода 2011 г. - 2014 г. са събрани 3141 екземпляра бръмбари мрачници от над 100 находища. От приложените разнообразни методи за събиране на насекоми, най-ефикасни за групата са ръчния сбор и светлинните ловилки. При направената идентификация са установени 83 вида и подвида от 58 рода, 26 трибуса и 6 подсемейства, от които 29 вида и подвида са нови за района на Югозападна България.

Принос към фауната на тенебрионидите в България е съобщаването на 9 нови вида: *Asida cocquempoti*, *Eledonoprius serrifrons*, *Eledona agricola*, *Pedinus olympicus*, *Allecula morio*, *Mycetochara quadrimaculata*, *Omophlus pilosellus*, *Platydema europaeum* и *Iphthiminus italicus*. Нови за страната са родовете *Eledona* и *Iphthiminus*. Видът *Eledonoprius serrifrons* е нов за Балканския полуостров.

Изготвен е подробен фаунистичен списък на всички видове от сем. Tenebrionidae в изследвания район, в който информацията е представена в следните рубрики: „Разпространение в България“, „Нови данни“, „Общо разпространение“, „Хоротип“ и „Бележки“. Той съдържа всички известни от литературата сведения за разпространението на видовете, а така също и информация за много нови находища, нови данни за фенологията, вертикалното разпределение и хабитатните предпочитания.

Направен е анализ на данните от фаунистичните изследвания и са представени обобщения върху видовият състав на тенебрионидите от района на Югозападна България. Изчислени са Delta индекса за таксономично разнообразие в основните находища и индекса на Czekanovski-Dice-Sørensen са сходство по видов състав. Проведен е кластерен анализ с метод на присъединяване на кластерите UPGMA и SIMPER анализ за установяване на различията. Анализирани са данните за фенологията и сезонната динамика на видовия състав. Категоризирани са видовете по зоогеографски комплекси и хоротип. Резултатите за визуализирани с информативни графики.

Важен таксономичен принос е морфологичното описание на мъжките генитални структури на 23 вида тенебриониди: 3 вида от подсем. Lagriinae, 6 вида от подсем. Pimeliinae, 4 вида от подсем. Tenebrioninae, 7 вида от подсем. Alleculinae, 2 вида от подсем. Diaperinae и 1 вид от подсем. Stenochiinae. За всеки вид са представени качествени рисунки на едеагуса (дорзално /вентрално и латерално), гарстралната спикула и осмия стернит на коремчето. Описание на морфологията на мъжките гениталии на 18 от видовете се прави за първи път, а на останалите 5 тя е съществено допълнена. Натрупването на повече информация за тези структури ще позволи оценка на диагностичната им стойност и включването им в определителните ключове, а така също и за филогенетични анализи.

При теренните проучвания са събрани (основно със светлинна ловилка) екземпляри, идентифицирани до род - *Probatiscus* (трибус Helopini на подсем. Tenebrioninae) и *Allecula* (трибус Alleculini на подсем. Alleculinae), които не могат да бъдат отнесени към нито един от известните видове. Направено е предварително описание на двата вероятно нови за науката видове на морфологията на женските на *Probatiscus* sp. и морфологията на имагото и мъжките генитални структури на *Allecula* sp. Обоснована е родовата им принадлежност и основните диагностични белези.

Предложени са комбинация от нови белези, които подпомагат разграничаването на морфологично близките видове от род *Pedinus* (*P. olympicus* и *P. femoralis*), род *Hymenalia* (*H.*

rufipes и *H. graeca*) и род *Isomira* (*I. antennata* и *I. icteropa*). Текстът е много добре илюстриран със снимки и рисунки.

Към докторанта имам следните въпроси:

- На базата на колко женски и мъжки екземпляри е направено описанието на *Allecula* sp.?
- Каква е диагностичната стойност на съотношението между дължината на параметрите и тази на фалобазата, как става измерването на тези структури и показва ли индекса вътревидова вариация?

Авторефератът е написан на 36 страници и отговаря на всички изисквания. В него са представени отделните глави от дисертационния труд, отразени са основните резултати и приносите. Докторантът има публикувани две статии в специализирано научно списание и едно участие в научна конференция, в които са представени част от изследванията по темата на дисертацията.

Заклучение: Дисертационният труд на Огнян Михайлов Сивилов на тема „Изследвания върху бръмбари мрачници (Coleoptera, Tenebrionidae) от някои райони на Югозападна България“ представлява първото системно проучване на тенебрионидите в България и има безспорни таксономични и фаунистични приноси. Процедурно са спазени всички изисквания на ЗРАСРБ и приетите документи и критерии, във връзка с придобиването на ОНС „доктор“. В заключение, давам висока оценка и убедено препоръчвам на Научното жури да присъди образователната и научна степен „доктор“ по направление 4.3. Биологически науки и научна специалност Ентомология на Огнян Михайлов Сивилов.

01.09.2015 г.

Изготвил становището:

(доц.д-р Елена Ташева)