

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 38-88/06.02.2019 г.

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

автор: Яна Илиева Петрова, редовен докторант на катедра „Зоология и антропология“, Биологически факултет, СУ „Св. Кл. Охридски”

тема: „Изследвания върху надсемейство Scarabaeoidea (Insecta: Coleoptera) в Югозападна България“

Дисертационният труд на Яна Петрова е посветен на една от най-големите групи в разред Coleoptera - надсемейство Scarabaeoidea. В България надсемейството е представено от осем семейства: Geotrupidae, Trogidae, Glaresidae, Lucanidae, Ochodaeidae, Hybosoridae, Glaphyridae и Scarabaeidae. Независимо от многото публикувани фаунистични и екологични изследвания, отнасящи се основно за копрофагните видове и отделни групи фитофаги, може да се счита, че то е недостатъчно проучено в България. Избраният район на изследване е Югозападна България, поради наличието на разнообразни естествени местообитания и средиземноморско влияние, което е предпоставка за очаквано високо видово богатство. Планираните изследвания включват изясняване на видовия състав на надсем. Scarabaeoidea в Югозападна България, разпространението и екологичните предпочитания на видовете, като се акцентира на слабо проучените редки и ендемични видове. Макар и амбициозна, основание за избора на темата са натрупаните знания и опит на докторанта, прецизно изработената дипломна работа върху Scarabaeoidea от Земенския пролом на река Струма и направените предварителни фаунистични проучвания в Югозападна България.

За периода на докторантурата и допълнително през 2018 г. са извършени 27 експедиции. Материал е събиран системно от района на Краище, включително Земенски пролом, Малешевска планина, Беласица, Кресненски пролом, Санданско-Петричка котловина, Пирин, долината на река Места, преходната зона Южен Пирин - Славянка и др. Използвани са разнообразни методи на сбор, като основните са ръчен сбор от растения и екскременти, почвени разкопки и светлинни ловилки. Само с ръчен сбор от растения са събрани екземпляри на балканския ендемит *Hoplia stenolepis* (Scarabaeidae: Melolonthinae) (Petrova & Gradinarov 2013) и представителите на род

Pygopleurus (Glaphyridae). Данните за новите находища на *P. apicalis*, *P. humeralis* и новия на фауната на България *P. diffusus* са публикувани в началото на 2019 г. (Petrova et al. 2019). Само на светлина е уловен редкия вид *Dorcus peyronis* (сем. Lucanidae), информация за който е представена на Младежката научна конференция „Климентови дни“ през 2016 г. С помощта на светлинни ловилки са събрани всички екземпляри на неописан досега вид от род *Glaresis* (Glaresidae), отнасящ се към групата *oxiana*. Почвените разкопки се оказаха единствения метод за установяване на видовете *Psammodyus asperoides* и *Leiopsammodyus strumae* (Scarabaeidae: Aphodiinae), съответно балкански и български ендемит.

През 2016 г. е реализиран проект на тема „Проучване на надсемейство Scarabaeoidea (Insecta: Coleoptera) от крайречни местообитания в Югозападна България”, финансиран от ФНИ на СУ. Направено е комплексно изследване, което обхваща 23 района по поречието на реките Струма и Места, както и някои техни притоци. Изследвани са характерни местообитания с крайречна горска и тревиста растителност, с участието на *Platanus orientalis*, *Alnus glutinosa*, *Populus alba*, *P. nigra*, *Salix* и др. Специално внимание е обърнато на пясъчните наноси и пясъчливи почви. С помощта на почвени разкопки, са търсени целенасочено псамофилни и геобионтни видове, основно от подсемейства Aphodiinae и Orphninae на сем. Scarabaeidae. От особен интерес са и местообитанията с ксеротермна растителност, с участието на *Quercus* spp., *Carpinus orientalis*, *Fraxinus ornus*, както и *Juniperus oxycedrus* по склоновете на оградните планини в проломните участъци на реките. Те са характерни за представители на семейства Ochodaeidae, Trogidae и Glaresidae, както и видове от сем. Scarabaeidae, например слабо познатия балканския ендемит *Maladera apfelbecki* (Melolonthinae).

Псамофилните и геобионтни видове от сем. Scarabaeidae са слабо проучени в България. Видовете от трибус Psammodyiini - *Leiopsammodyus strumae*, *Pleurophorus caesus*, *Psammodyus asperoides* и *Rhyssemus annaedicatus* са установени от различни находища в крайречни пясъци на р. Струма и р. Места. При род *Chaetonyx*, специализирани геобионти от подсем. Orphninae има много неразрешени таксономични проблеми. В България са същавани два от общо трите вида на род *Chaetonyx* (Orphninae) – *Ch. robustus* и *Ch. schatzmayri*. Първи данни за биологията на *Chaetonyx* са публикувани в колектив (Gradinarov et al. 2015). На екземпляри от всички тези псамофилни и геобионтни видове е изолирана геномна ДНК, като за *Chaetonyx* са включени проби от 7 географски отдалечени популации. За първи път в България е

създадена ДНК банка на видовете (93 индивидуални проби). Допълнително са подготвени образци от *Chaetonyx*, *Rhyssemus* и *Leiopsammodius* и са направени микрофотографии със сканиращ електронен микроскоп на характерни морфологични структури с таксономично значение.

През 2017 г. продължиха молекулярните изследвания при изпълнение на задачите по втори проект към ФНИ на СУ за генетично характеризиране на избраните видове от Scarabaeoidea. Получени са 67 оригинални ДНК секвенции с добро качество на секвенционния продукт от митохондриалния COI ген. Изолиране на ДНК и ДНК секвениране е направено и на новия вид от род *Glaresis*. Изследванията са извършени в Националната генетична лаборатория, с методическата подкрепа на проф. Савов.

В резултат на проведените изследвания, са установени 186 вида от надсем. Scarabaeoidea в Югозападна България. От тях, един неописан досега вид, четири нови за фауната на България и 22 нови за района видове. Получени са данни за разпространението и екологичните предпочитания на слабо познати, редки и ендемични видове. Изготвен е пълен фаунистичен списък, който съдържа цялата налична литературна информация за групата, както и изчерпателни бележки относно многобройните нови находища: географски координати и надморска височина, информация за местообитанията и методите на събиране и други необходими данни. Направени са обобщения и са анализирани таксономичния и зоогеографски състав на надсемейството, както и разпространението на видовете по райони. Специално внимание е отделено на оценката на ефективността на методите на сбор при отделните екологични групи и таксони.

Заклучение: Дисертационният труд на Яна Петрова представлява първото системно проучване на надсем. Scarabaeoidea за България, с безспорно приносен характер. Докторантът респектира със задълбочените си ентомологични познания, прецизност и целенасоченост в научноизследователската работа, мотивацията за усвояване на нови методи и аналитичност.

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 Яна Илиева Петрова.

05.04.2019г.

Подпис:

(доц.д-р Елена Ташева)