

## СТАНОВИЩЕ

от д-р Ивелин Алдинов Моллов – доцент  
4.3. Биологически науки (Екология)

Пловдивски университет “Паисий Хилендарски”,  
Биологически факултет, Катедра “Екология и ООС”,

ул. “Цар Асен” 24, BG-4000, гр. Пловдив

на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен 'доктор'

в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика

професионално направление 4.3. Биологически науки

докторска програма „Екология и опазване на екосистемите“.

**Автор:** *Мария Лъчезарова Янкова*

**Тема:** „Екологично проучване на род *Milnesium* (*Tardigrada: Eutardigrada*) в Пловдивско поле“

**Научен ръководител:** доц. д.б.н. Дилян Г. Георгиев (ПУ “Паисий Хилендарски”, Биологически факултет, Катедра “Екология и ООС”).

### 1. Общо представяне на процедурата и докторанта

Със заповед № Р33-4367 от 23.07.2019 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ съм определен за член на научното жури за осигуряване на процедура за защита на дисертационен труд на тема „Екологично проучване на род *Milnesium* (*Tardigrada: Eutardigrada*) в Пловдивско поле“ за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки, докторска програма „Екология и опазване на екосистемите“. Автор на дисертационния труд е Мария Лъчезарова Янкова – докторант в задочна форма на обучение (отчислена с право на защита) с научен ръководител доц. д.б.н. Дилян Г. Георгиев (ПУ “Паисий Хилендарски”, Биологически факултет, Катедра “Екология и ООС”).

Представеният от Мария Лъчезарова Янкова комплект материали е в съответствие с Чл.36 (1) от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ, включва следните документи:

- молба до Ректора на ПУ за разкриване на процедурата за защита на дисертационен труд;
- автобиография в европейски формат;
- протоколи от катедрени съвети, свързани с докладване на готовност за откриване на процедурата и с предварително обсъждане на дисертационния труд;

- дисертационен труд;
- автореферат;
- списък на научните публикации по темата на дисертацията;
- копия на научните публикации;
- декларация за оригиналност и достоверност на приложените документи;
- справка за спазване на специфичните изисквания на Биологически факултет.

Докторантката е приложила **4 броя** научни публикации (две от които с импакт фактор) по темата на дисертацията.

## **2. Актуалност на тематиката**

Темата на дисертационният труд е изключително актуална, тъй като тардиградите като цяло са една слабо изучена група от нашата фауна, а в екологично отношение почти липсват данни за тях. Проучването дори и само на един род, е не-лека задача, решаването на която разкрива не само нови аспекти от биологията и екологията на видовете, но е и стъпка към по-пълното разбиране на тази слабо проучена група, каквато са тардиградите.

## **3. Познание на проблема**

Докторантката познава проблема отлично. Това личи както от подробната литературна справка, която той оценява и аналитично, което подпомага за разрешаване на поставената цел и задачи, така и от дългия период на работа посветен на дадения проблем и стотиците консултации и съвместно сътрудничество с редица специалисти в областта (изброени в главата „Благодарности“).

## **4. Методика на изследването**

Използвани са както класически, така и по-съвременни методи за изследване на тардиградите. Докторантката борава отлично, както със зоологичната, така и с екологичната терминология, използва съвременни статистически методи и ги прилага с вещина, което показва нейната отлична методическа и практическа подготовка на полеви изследовател.

## **5. Характеристика и оценка на дисертационния труд и приносите**

Дисертационният труд съдържа 130 стр., от които 20 стр. с литература, включващи 236 литературни източника, от които 7 на кирилица и 229 на латиница, 16 таблици и 22 фигури. Структурата на дисертационния труд, според предоставеното "Съдържание" е следната: Увод - 2 стр., Литературен обзор - 25 стр., Цел и задачи - 1 стр., Район на изследване - 3 стр.,

Материал и методи - 11 стр., Резултати и обсъждане - 42 стр., Изводи - 2 стр., Приноси – 1 стр., Литературен списък - 25 стр., Приложения - 18 стр.

Основната тежест на дисертационният труд е главата „Резултати и дискусия“. В нея се представят резултатите от приложените съвременни методи за подобен род проучване, подкрепени със адекватна статистическа обработка и визуализиране. Много важна част от работата в таксономично отношение е описването на нов за науката вид: *Milnesium inceptum*. Във фаунистично отношение наред с установените нови находища на видовете от род *Milnesium* (31 на брой) са установени и 94 нови находища за тип Tardigrada. За първи път за фауната на България се съобщават два вида: *Milnesium berladnicorum* и *Milnesium beasleyi* и се потвърждава присъствието на *Milnesium tardigradum*, за страната. По-важният принос на работата според мен е в екологично отношение, тъй като за първи път е проведено количествено изследване на представителите на род *Milnesium* за отделни субстрати и сезони, както и едногодишно проучване на популация на *Milnesium beasleyi*, като това е второто такова проучване на представители на рода. За първи път на Балканите е проведена количествена характеристика на представителите род *Milnesium* за градски местообитания.

Работата завършва със заключение и изводи (9 на брой), където се обобщават установените тенденции от проучването, които изцяло отговарят на поставената цел и задачи. Естеството и достоверността на материала, върху който се изграждат изводите, не будят съмнение. Докторантката е била достатъчно прецизна, както при теренната работа, така и при анализа и обработката на резултатите.

### **Критични забележки и препоръки:**

На предварителното обсъждане на дисертационният труд към докторантката бяха отправени някои забележки и препоръки от мен, които виждам, че са вети в предвид при окончателното оформяне на дисертацията и са направени съответните корекции.

### **6. Преценка на публикациите и личния принос на докторанта**

Публикациите могат да бъдат класифицирани по вид: *статии* – 4 броя; *доклади* – 2 броя), по значимост: статии в издания с импакт-фактор – 2 броя, по място на публикуване: статии в реферирани международни списания – 4 броя; по език, на който са написани: на английски език – 4 броя, по брой на съавторите: самостоятелни – 1 брой; с двама и повече съавтори – 3 броя. И четирите статии са публикувани в престижни, специализирани списания, 2 от които са с импакт фактор.

Докторанта е взел участие в 2 конференции с доклади по тематиката на дисертационният труд – Втора национална конференция за млади учени „Биологически

науки за по-добро бъдеще“ (30-31.10.2015 г., гр. Пловдив) и Първа национална конференция за докторанти (01.11.2016 г., гр. Пловдив, ПУ).

Дисертационният труд и извършената работата по него са изцяло лично дело на докторантката. Няма данни за недобросъвестно използване на чужди непубликувани или публикувани резултати, наблюдения, идеи и др.

## 7. Автореферат

Той обхваща 32 страници и сбито отразява уводните 5 раздела, малко по-подробно - шестия (Резултати и обсъждане). Установих пълна еднаквост на изводите в дисертацията и автореферата. Написан е добре, стегнато, ясно и отговаря на изискванията на съответните правилници, като отразява основните резултати, постигнати в дисертацията.

## 8. Препоръки за бъдещо използване на дисертационните приноси и резултати

Представените в дисертацията приноси са оригинални и произтичат пряко от изпълнението на целта и задачите на изследването. Те биха могли да помогнат за бъдещи изследвания на тардиградите, като един малко изследван елемент на нашата фауна, особено в екологично отношение. Тъй като голяма част от проучването касае урбанизиран ландшафт, бих препоръчал на докторантката в някои от бъдещите си публикации да изчисли степента на синантропизация на видовете тардигради от род *Milnesium*, използвайки индекса на синантропизация на Nuorteva (1963)<sup>1</sup>, с предложената от Mollov (2014)<sup>2</sup> модификация, която вече бе приложена успешно за водните кончета в Буенос Айрес, Аржентина (Ramos, 2017<sup>3</sup>) и нишковидни гъби за няколко града в Южна Франция (Al-Yasiri *et al.*, 2017<sup>4</sup>).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд **съдържа научни резултати, които представляват оригинален принос в науката** и отговарят на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на ПУ „Паисий Хилендарски“. Представените материали и дисертационни резултати **напълно** съответстват на специфичните изисквания на Биологически факултета към ПУ, приети във връзка с Правилника на ПУ за приложение на ЗРАСРБ.

1 Nuorteva P. 1963. Synanthropy of blowflies (Diptera, Calliphoridae) in Finland. - *Annales Entomologici Fennici*, 29: 1-49.

2 Mollov I. 2014. Level of Synanthropy of the Amphibians and Reptiles from the City of Plovdiv (Bulgaria). - *Ecologia Balkanica*, 6(2): 109-112.

3 Ramos L.S., F. Lozano, J. Muzón. 2017. Odonata Diversity and Synanthropy in Urban Areas: A Case Study in Avellaneda City, Buenos Aires, Argentina. - *Neotropical Entomology*, 46(2): 144-150.

4 Al-Yasiri M.H., A.C. Normand, J.F. Mauffrey, S. Ranque. 2017. Anthropogenic impact on environmental filamentous fungi communities along the Mediterranean littoral. - *Mycoses*, 60(7): 477-484.

Дисертационният труд показва, че докторантката **Мария Лъчезарова Янкова притежава** задълбочени теоретични знания и професионални умения по научна специалност „Екология и опазване на екосистемите“ като **демонстрира** качества и умения за самостоятелно провеждане на научно изследване.

Поради гореизложеното, убедено давам своята **положителна оценка** за проведеното изследване, представено от рецензираните по-горе дисертационен труд, автореферат, постигнати резултати и приноси, и **предлагам на почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен ‘доктор’** на **Мария Лъчезарова Янкова** в област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки, докторска програма „Екология и опазване на екосистемите“.

11.09.2019 г.

**Изготвил становището:** .....

(доц. д-р Ивелин Моллов)