

## СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Любомир Димитров Пенев, Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания, БАН

за дисертационния труд на редовен докторант Антония Хубанчева на тема „Sound Based Predator-Prey Interactions Between European Bats and Bush-Crickets“ за присъждане на образователна и научна степен „Доктор“ по научната специалност „Екология“

Дисертационният труд е представен под формата на скрепени публикации и включва общо 80 стр. текст на английски език, включително фигури и таблици. Включва също и задължителните елементи като въведение, цел и задачи, литературен преглед, материал и методи, резюме, заключения, литературен списък, както и декларация за оригиналност и достоверност.

Дисертацията е посветена на изследвания върху едни от основните движещи сили в еволюцията и функционирането на организмите и екосистемите - взаимоотношенията хищник-жертва, проучвани на основата на звуковите взаимодействия между европейските прилепи голям и остроух нощник (*Myotis myotis* и *Myotis blythii*) и техните жертви – дългопипалните скакалци от семейство *Tettigonidae*. Целта на дисертацията е да изясни сетивните и поведенчески механизми за откриване на жертвата от хищниците и на стратегии за защита на жертвата в системата прилепи - дългопипални скакалци. Тази цел е осъществена на основата на три добре формулирани и изпълнени изследователски задачи, а именно разкриване хранителния спектър на двата изследвани вида прилепи чрез идентифициране състава на техните изпражнения на основата на интегриран подход; проучване на звуковите сигнали от брачните песни на скакалците, използвани от прилепите за откриването им; изследване на сензорните и поведенчески защитни механизми на шурците срещу прилепите.

Добре подбраните съвременни и иновативни методи (метабаркодиране, проследяване и поведенчески експерименти) показват, че докторантката е придобила важни познания и практически умения в областта на екологичните проучвания и експериментални подходи. Приложените методи спомагат за получаването на убедителни и достоверни резултати, които са несъмнен научен принос в областта на биологията, етологията и екологията на проучваните обекти в системата хищник-жертва. В процеса на разработката на дисертацията, Хубанчева проявява важни качества

на учен – мотивираност, работоспособност, умение за работа в екип. Дисертационният труд е очевидно лично дело на докторантката.

Добре формулираните приноси отразяват в пълнота достиженията на докторантката и са в няколко основни направления. Включват изясняване на хранителните предпочитания на големия и остроухия нощник в България чрез метабаркодирание на фекални проби, получаване на нови данни за особеностите на ловните стратегии на големия нощник, влиянието на местообитанието върху ловния му успех, както и капацитета на един прилеп по отношение на консумацията на насекоми. За пръв път са представени доказателства за хипотезата, че прилепите, които улавят плячката си от земята използват брачните песни на скакалците за тяхното локализиране и ефективен улов. Събрана е информация върху поведението на дългопипалните скакалци и стратегията им за защита за привличане на партньор чрез звукови сигнали.

Авторефератът е оформен съгласно изискванията и отразява представените в дисертацията резултати и заключения.

Докторантката е участвала с резултати от изследванията си на 8 международни форума (три доклади и 5 постера) и има награда за най-добър постер на един от тях. Трите публикации по дисертацията съответстват на изследователските задачи и включват основните резултати от тяхното изпълнение. Две от тях са в реномирани списания с импакт фактор (Q1, IF 7.7; Q1, IF-3.24).

### **Заключение**

Настоящата дисертация съответства на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за приложението му и покрива изискванията на Правилника на ИБЕИ. Представено е качествено оригинално научно изследване, изпълнено на високо ниво с прилагане на съвременна методология. Резултати са анализирани, обсъдени и подкрепени с убедителни изводи. Постигнати са редица фундаментални приноси в етологията и биологията на две взаимодействащи групи организми - хищник и жертва. Въз основа на гореизложеното убедено препоръчвам на уважаемото Научно жури да гласува за присъждането на образователната и научна степен “доктор” на Антония Хубанчева.

Проф. Любомир Пенев

21.11.2023