

РЕЦЕНЗИЯ

от д-р Евгений Георгиев Райчев, доцент към Тракийски университет, Аграрен факултет,
катедра

„Животновъдство-непреживни и други животни“

на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „доктор“

в област на висше образование “Природни науки, математика и информатика”

професионално направление “4.3 Биологически науки”

докторска програма “Екология и опазване на екосистемите”

Автор: Атанас Михайлов Миков

Тема: *Екологично проучване на източноевропейския таралеж (Erinaceus roumanicus Barrett-Hamilton, 1900) в България*

Научен ръководител: *доцент, дбн Дилян Георгиев Георгиев, Пловдивски Университет „Паисий Хилендарски”, Биологически факултет, катедра „Екология и Опазване на околната среда”*

1. Общо описание на представените материали

Със заповед № Р33-5263 от 29.10.2020 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски” (ПУ) съм определен за член на научното жури за осигуряване на процедура за защита на дисертационен труд на тема: „Екологично проучване на източноевропейския таралеж (*Erinaceus roumanicus* Barrett-Hamilton, 1900) в България“ за придобиване на образователната и научна степен ‘доктор’ в област на висше образование “Природни науки, математика и информатика”, професионално направление “4.3 Биологически науки”, докторска програма “Екология и опазване на екосистемите”.

Автор на дисертационния труд е Атанас Михайлов Миков – докторант в редовна форма на обучение към катедра „Екология и Опазване на околната среда” с научен ръководител доц. дбн Дилян Георгиев Георгиев от Пловдивски Университет „Паисий Хилендарски”, Биологически факултет.

Представеният от докторанта комплект материали на хартиен носител е в съответствие с Чл.36 (1) от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ и включва следните документи:

- молба до Ректора на ПУ за разкриване на процедурата за защита на дисертационен труд;
- автобиография в европейски формат;
- протокол от катедрения съвет, свързан с докладване на готовността 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 съответния факултет (само за докторантите зачислени до 04.05.2018 г.);

Докторантът е приложил 2 бр. публикации.

2. Кратки биографични данни за докторанта

Атанас Михайлов Миков е роден на 18.10.1992 г. За периода 2011-2016 г. придобива образователните степени „бакалавър“ и „магистър“ по специалност „Екология и опазване на околната среда“ в Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“. От август 2016 г работи в ОП „Зоопарк Пловдив“.

3. Актуалност на тематиката и целесъобразност на поставените цели и задачи

Източноевропейският таралеж е защитен вид вписан в Приложение 3 на Закона за биологичното разнообразие. Той е слабоподвижен вид, податлив на многостранно антропогенно въздействие, което го прави силно уязвим. В същото време по него са описани редица заболявания, като част от тях са зоонози. Не без значение е и това, че той пренася редица ектопаразити. Често се случва таралежът да се отглежда като домашен любимец в дворни условия. Въпреки това, сред хората той се слави и като вредител по домашните птици. Всичко това, наред със слабото проучване на екологията му в нашата страна, прави актуално настоящото изследване. То попълва една неяснота за екологията на вида в конкретните условия на посочения регион на изследване.

4. Познаване на проблема

Докторантът правилно се е ориентирал към най-актуалните елементи от екологията на обекта на изследване, въпреки че тя е много по-обширно понятие. Подробното описание на таксономичния статус и редица биологични особености показва добра информираност за обекта на изследване. Акцентът на изследването е намерен точно. Обърнато е внимание дори на конфликта „Човек-диво животно“, като в случая предимно животно е потърпевшо.

5. Методика на изследването

Така поставената цел: „изследване на някои аспекти от екологията на източноевропейския таралеж“, изисква прилагането на различни методики в съответствие с конкретните задачи. Докторантът правилно е подбрал неинвазивен метод за изследване на хранителния спектър, имайки предвид природозащитния статус на избраният обект за изследване. Събирането на копропроби предполага голям обем от работа по определени маршрути в градска и природна среда, както и полеви опит в разпознаването на екскрементите на отделните дребни видове бозайници. Избраният начин на изследване е съпроводен и с голям обем лабораторна работа по обработката на събрания материал. Таксономичното определяне на установените компоненти в храната изисква добри познания по ентомология, ботаника, както и разбира се помощта на опитен изследовател в лицето на научния ръководител. Двата използвани индекса: на Berger-Parker и на Levins допринасят за по-точното определяне на хранителното поведение на таралежа и мястото му в местната трофична верига.

Активността и поведенческите реакции на таралежа в природата са проучени чрез проследяване с фотокапани. Това е съвременен и иновативен метод за определяне присъствието и поведението на различни видове бозайници. Той изисква познаване на местата, които обитава таралежа и умения за монтиране на устройствата и тяхното обслужване, което е специфично за дребните бозайници.

Докторантът е съумял да използва факта, че таралежите са честа жертва на пътни инциденти, отчитайки смъртността, следствие на един от антропогенните фактори.

По същия начин успешно е извлечена информация за опаразитеността на таралежа с ектопаразити. Бидейки „резервоар“ за тях, видът представлява потенциален преносител към хората, когато обитава населените места.

За по-детайлно проучване на поведенческите реакции и хранителните предпочитания на таралежа е проведено и наблюдение на животно в контролирани условия.

6. Характеристика и оценка на дисертационния труд

Дисертационният труд е разработен на 74 страници и включва: Увод – 1 стр., Литературен преглед – 12 стр., Цел и Задачи – 1 стр., Район на изследване – 3 стр., Материал и Методи – 3 стр., Резултати и Дискусия – 23 стр., Изводи – 2 стр., Приноси – 1 стр., Литература – 7 стр. Приложения – 21 стр. В списъка с използваната литература са включени общо 77 литературни източника, от които 14 на кирилица и 63 на латиница.

В раздела **Литературен преглед** са включени достатъчен брой автори, като повечето от тях са български. Частта за таксономичния статус и морфологичните особености е много подробно изложена, но се базира основно на няколко автора. Следващите части, като палеонтологични данни, физиологични особености (телесна температура и др.) нямат пряка връзка с темата на дисертацията и не се засягат по-нататък в следващите глави. Това е недостатък. Изложението върху изследването на хранителния спектър на вида е добре да бъде допълнено с работата и на чужди автори, така както е направено за таралежът като жертва на други видове.

Целта на дисертационния труд е свързана основно с разкриване на поведенческите страни на източноевропейския таралеж, които са тясно свързани с неговата екология. В този смисъл научната разработка може да се характеризира като етоекологична. Заложените седем задачи допринасят за изпълнението на поставената цел.

Районът на изследване е подробно описан. Направена е подробна зоогеографска и фитоегеографска характеристика, но като препоръка към докторанта бих отправил следното: в бъдещите си проучвания тази характеристика да бъде обвързана с изискванията на изследвания вид към дадено местообитание и да бъде подчертаван винаги мотива за избора на района на изследване.

Разделът **Материал и методи** е добре структуриран и изчерпателен. От него ясно личи добрата информираност на докторанта за използваните методики както в полевата, така и в лабораторната работа.

В главата **Резултати и обсъждане** прави впечатление старанието на докторанта да определи компонентите в храната на таралежа до възможно най-нисък таксономичен ранг. Това допринася за по-пълното изясняване на хранителните предпочитания на таралежа, както и за изясняване на мястото му в трофичната верига. Актуални данни за хранителния спектър и денонощната активност на вида в нашата страна липсват за дълъг период назад. Получените резултати попълват съществуващата празнина по отношение на екологията на вида за нашата страна. Частта, която се отнася за смъртността на таралежа е лишена от цифри, които да доказват къде смъртността е повече или по-малко по собствени изследвания. Отнасянето на твърдението към таблица 10 (изнесена в приложение) затруднява читателя, но въпреки всичко данните са правилно интерпретирани. Интересна част представляват резултатите от наблюденията на таралежа в неволя, които са представени с големи подробности. Тук докторантът би могъл да типизира поведението на таралежа спрямо другите видове бозайници като например: привличане, отблъскване или безразлично и на тази база да онагледя чрез графика резултатите. Коментарите, които дава приличат по-скоро на необработени записки от дневник за наблюдение. Това, разбира се не изключва тяхната стойност и може да бъде отдадено

на неопитност на младия изследовател. Прави добро впечатление доброто представяне на данните за опаразитяването на таралежа с ектопаразити и умелото вплитане на чужди автори, работили в тази посока.

Изводите произлизат от направеното обсъждане и носят конкретна информация, като същевременно са синтезирани и обобщени. Прави впечатление, че в тях не присъстват много цифри, което е правилно. От всяка част на резултати и обсъждане произлиза съответният извод.

7. Приноси и значимост на разработката за науката и практиката

Представената ми за рецензия дисертация внася значим научен принос за екологията на източноевропейския таралеж, която у нас е слабо проучена. Набляга се на етологичните прояви като хранително поведение, денонощна, сезонна и полова активност, все слабо проучени страни от екологията на един защитен вид. Такива проучвания съществуват в световната литература, но за България не са правени за дълъг период от време. Така се попълва една празнина в познанието за елементите на местната екосистема и за биоценотичните връзки на източноевропейския таралеж с други видове, едни от които негови жертви, а други негови врагове. Данните за смъртността на таралежа от антропогенен произход (пътни инциденти, отравяния и др.) спомагат за подобряване на мерките за опазването на вида. В това се заключава практическият принос на дисертацията. Не може да не се отбележи и установяването на три несъобщавани иксодови кърлежи, за които таралежът е гостоприемник.

8. Преценка на публикациите по дисертационния труд

Броят на статиите е достатъчен според изискванията за РАС. Тематиката на публикациите е тясно свързана с темата на дисертационния труд.

9. Лично участие на докторанта(ката)

Впечатляващ е големият обем полева работа извършена от докторанта. От направеното изложение при интерпретиране на данните за таралежа, отглеждан в плен ясно личи привързаността на докторанта към обекта на изследване. Това явно е мотивирало докторанта при избора на темата за изследване.

10. Автореферат

Авторефератът отразява най-важните моменти от дисертационния труд. Той е оформен според изискванията.

11. Критични забележки и препоръки

Отразил съм своите коментари и бележки при изготвянето на характеристиката на дисертационния труд към всеки раздел.

12. Лични впечатления

Не познавам докторанта лично и нямам лични впечатления за него.

13. Препоръки за бъдещо използване на дисертационните приноси и резултати

Бих препоръчал на докторанта в своята бъдеща работа да продължи изследванията си с този биологичен вид, с повече публикации, които да дадат основата на един монографичен труд, обединяващ неговите изследвания с тези на други чужди автори.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предоставеният ми за рецензиране дисертационен труд съдържа научни и научно-приложни резултати, които представляват оригинален принос за екологията на източноевропейския таралеж в локалната екосистема. Дисертационният труд показва, че докторантът притежава задълбочени теоретични знания и професионални умения по научна специалност 4. Природни науки, математика и информатика по професионално направление 4.3. Биологически науки като демонстрира качества и умения за самостоятелно провеждане на научно изследване.

Давам своята **положителна оценка** на 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 **Атанас Михайлов Миков** в област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки докторска програма „Екология и опазване на екосистемите“.

24.11. 2020 г.
Стара Загора

Рецензент:
(доц. д-р Евгений Райчев)