

СТАНОВИЩЕ

От проф. д-р Пламен Генков Митов,
Биологически факултет, СУ „Св. Климент Охридски”,
член на Научното жури, назначено със Заповед на Ректора на СУ № РД-38-140/12.03.2024 г.

ОТНОСНО дисертационен труд на Катерина Тонева Зарева-Симеонова, задочен докторант в катедра „Екология и опазване на околната среда“ при Биологически ф-т на СУ „Св. Кл. Охридски”, за присъждане на образователната и научна степен „доктор” по Област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, Професионално направление: 4.3. Биологични науки, научна специалност „Екология и опазване на екосистемите – Поведенческа екология“, на тема: *“Влияние на човека и средата върху поведението на избрани видове бозайници в условия на затворено - приложение в зоопарковото дело и консервацията”*, с научен ръководител проф. д-р Даниела Симеоновска-Николова и научен консултант: гл. ас. д-р Венислава Спасова.

I. Общо впечатление за дисертационния труд

Дисертацията е представена на 176 страници и е структурирана по следния начин: увод, цел и задачи, литературен обзор, материал и методи, резултати, дискусия, етика в изследването, изводи, приноси, препоръки, литература, приложения. Отделно е представена декларация за оригиналност и достоверност. Уводът много добре въвежда в темата на дисертацията, като няколко акцента в него обосновават необходимостта от такава разработка.

Като цяло работата създава много добро впечатление. Написана е стегнато, грамотно и ясно. Цитираните литературни източници включват 297 заглавия, 20 от които на кирилица и 277 на латиница. Те са пряко свързани с тематиката на дисертационния труд. Общо 228 от ползваните публикации са издадени през и след 2000 г. Техният брой показва, че докторанта познава в пълнота изследвания проблем, отразен в съвременната научна литература, което пък е позволило точно да се определят целта, конкретните задачи и тяхното изпълнение и така да се открият оригиналните приноси на проведените изследвания. От литературния обзор се добива представа за добрата осведоменост на докторанта, познаването на проблемите и способността

за критично оценяване и използване на съществуващата информация при интерпретацията на собствените данни и изводи.

Темата на дисертационния труд на Катерина Зарева-Симеонова е свързана с актуален изследователски проблем, с важна научна, природозащитна и практическа насоченост, отнасяща се до изследването на поведението на кафявата мечка (*Ursus arctos*) в условия на затворено, с акцент стереотипното поведение, влиянието на различни стимули и оценка на нивото ѝ на благосъстояние, както и разширяване познанията за поведението на европейския лалугер (*Spermophilus citellus*) в зоопаркови условия, важни при планирането и осъществяването на консервационни дейности за вида.

Това безспорно прави темата на дисертацията както актуална, така и дисертабилна и е обоснована от автора чрез поставените в изследването цел и свързаните с нея осем основни задачи.

Целта и задачите са ясно формулирани, представената методика е съобразена с тях, което е позволило успешното завършване на дисертационния труд. Докторанта демонстрира добри изследователски умения за планиране на проучването и подбора на подходящите методи и средства, свързани с това изследване.

Веднага трябва да се подчертае, че темата на дисертационния труд изисква от докторанта многостранни и задълбочени познания и практически умения в различни научни направления и дисциплини (зоология, екология, етология, зоопарково дело, консервация и статистика) и отлично познаване на законодателната документация по темата. За всичко това е допринесло натрупаният опит и обучението, което тя е получила в периода на придобиване на бакалавърската и магистърската си степен, от работата ѝ в Софийския зоопарк и по редица научно-изследователски проекти, а също така и при разработването на дисертационния си труд, за което без съмнение важен принос имат и научният ръководител, заедно с научния консултант.

II. Становище за значимостта и убедителността на получените резултати, интерпретациите и изводите и за характера на научните приноси

Резултатите са представени ясно и са илюстрирани по подходящ начин чрез таблици, фигури и графики. На основата на получените резултати и тяхното обсъждане докторанта формулира основни приноси, част от които имат научен, а друга – приложен характер. Трябва да се

подчертае, че оригиналните приноси от настоящия труд са от важно значение 1). за изясняване на ефективността на звуковите и мирисни стимули за намаляване на проявите на стереотипно поведение при кафявите мечки на затворено; 2). за подобряване на условията и процедурите за отглеждането им в условия на затворено в България като са формулирани препоръки за минималните изисквания и условия за отглеждането на кафявата мечка в зоологически градини и центрове за отглеждане и размножаване на защитени видове животни; 3). за прилагане подходящи форми на средово обогатяване за кафявата мечка в настоящите условия на българските зоопаркове; 4). за отглеждане на европейския лалугер *S. citellus* в зоопаркови условия и за неговото *ex situ* опазване.

Приносните елементи на дисертационния труд се отнасят към областта на научната специалност, по която е дисертацията. Приемам приложената справка за представените основни приноси.

III. Критични бележки

Нямам критични бележки относно използваните изследователски методи, анализ и получените резултати.

Но прави впечатление, че структурата на представената дисертация се отличава от приетата за дисертационните трудове и по-скоро напомня тази на монографичен труд, разделен на глави. Не е обяснено, каква е причината за така възприетата структура на дисертацията. По-логично и изчистено е всичките използвани методи да се изведат от резултатите в една отделна глава. Също така логиката налага „Целта и задачите“ да се позиционират след „Увода“ и досегашните изследвания по темата, в случая „Литературен обзор“, върху които по-нататък се базира определянето на целта и свързаните с нея задачи и методи на изследване.

Прави впечатление и факта, че получените изводи и приноси са дадени много общо. Не са достатъчно извлечени и разбити всички възможни изводи и приноси от получените резултати в настоящото изследване. Това като цяло ощетява приносния характер на дисертацията.

Не са представени потвърдителните по характер приноси, което не позволява максимално да се оцени приносният характер на дисертацията.

Например, можеха да се добавят и следните изводи, представени от докторанта в дискусиите на:

стр. 59 „... женските мечки, в сравнение с мъжките, проявяваха стереотипно поведение с по-голяма продължителност както преди, така и след предоставянето и на звуковия, и на мирисния стимул.“

„...мирисният стимул „урина на себеподобен“, има стойност като средово обогатяване за повлияване върху стереотипното поведение при кафявата мечка.

стр. 71 „...влиянието на посетителите на зоопарка (техния брой и поведение) също може да се разглежда като причина за различията в продължителността и честотата на проявите на стереотипно поведение на двете мечки през август и септември.“

стр. 90 „...беше доказана положителна корелация между възрастта на мечките и хибернацията ($r = 0.53161$; $p = 0.00014$). Въпреки, че отношението между променливите е слабо, изглежда че младите мечки на възраст до 10 години са по-малко склонни да хибернират. Нещо повече, тези до 20 годишна възраст зимуват два пъти по-рядко от по-възрастните.“

стр. 91 „...безпокойството от страна на хората е значим фактор, който засяга успешното изпадане в хибернация.“

стр. 94 „...основните проблеми, които чувствително понижават нивото на благосъстояние и качеството на живот на кафявите мечки на затворено са следните: недостатъчно пространство, неподходящ субстрат, липса на аранжировка и средово обогатяване, неподходяща социална структура, липса на условия за хибернация, липса на контрол върху поведението на посетителите, недостатъчно пълноценна диета и липса на прясна вода за пиене, липса на цялостна и профилактична ветеринарна грижа.“

В автореферата липсват данни за формата на обучение; къде и кога е обсъден и насочен за защита дисертационния труд. Няма данни за обема на дисертацията, цитираната литература и др. Кога и къде ще се състои защитата. Състава на журито. Освен това в автореферата фигурите и снимките са преномерирани и не отговарят на оригиналната последователност и номерация в дисертацията, каквото е изискването.

Всичко това обаче не променя становището ми за приносния характер на този дисертационен труд.

IV. Оценка на качеството на научните трудове, отразяващи изследванията по дисертацията

В приложената справка са представени 2 колективни научни публикации, в реномирани реферирани научни списания: едната в *Applied Animal Behaviour Science* [IF 2.3 (2022), SJR 0.63 (2022), Q1 (2023)], а другата е в *Acta zoologica bulgarica* [IF 0.5 (2022), SJR 0.202 (2022), Q4 (2023)]. И в двете публикации докторантът е първи автор. По този начин Катерина Зарева-Симеонова покрива изискванията за публикационна дейност, свързана с дисертационния труд.

В приложената справка са посочени и 4 участия на докторанта в международни научни форуми с постерни презентации, и в 3 национални научни конференции с една устна и две постерни презентации. Благодарение на своето активно участие в посочените конференции, докторантът е успял да запознае научната общественост с резултатите от своята научна дейност по темата на дисертационния си труд.

V. Препоръки

Препоръчвам представения в дисертацията *„Каталог с подходящи форми на средово обогатяване за кафяви мечки в условията на българските зоопаркове“* да бъде публикуван под формата на ръководство и разпространен в българските зоопаркове и зоокътове.

Да не се използват производните от *„стереотипно поведение“* като *стереотипират, стереотипирани, стереотипираха, стереотипиране* ако те не са приети в научната литература.

VI. Въпроси към докторанта:

- Има ли данни за разлики в поведенческият отговор при мечките, родени и отраснали в зоопарка и при тези взети от природата и впоследствие отглеждани при зоопаркови условия?
- Как се елиминира миризмата по кашона, попаднала от провеждащия експеримента?
- За поведенческото разнообразие при мъжките и женските мечки, определено с индекса на Shannon (H) няма посочена скала за интерпретиране на резултатите. Как се интерпретират стойностите на H (стр. 41, Фиг. 2) и кои са граничните стойности за *високи, средни, ниски* стойности на индекса?

- Във връзка с предлагането на мирисен стимул, как се обяснява наблюдаваното ядене от мечките на парчета от кашона без миризма, а такова не се наблюдава при взаимодействие с кашона с нанесена миризма от себеподобен (стр. 49)?
- При теста „Изследване на нов обект“ при лалугерите, коя е причината използваната за целта гумена фигура да е на гризач и да е зелена на цвят (стр. 109)?
- По какви критерии е избрана втората женска от останалите лалугери за експозиционната клетка, във връзка с проучването на дневната и сезонната им активност (стр. 111)?

VII. Заключение

Разработеният дисертационен труд от Катерина Тонева Зарева-Симеонова по съдържание, обем и структура отговаря на изискванията в Закона за развитие на академичния състав в Р. България и Правилника за неговото прилагане. Публикациите са в необходимия обем, и отразяват резултатите, получени при настоящото изследване. Авторефератът е представен на български (58 стр.) и английски език (52 стр.), съответства на съдържанието на дисертационния труд и отразява най-важните акценти на разработката.

По темата на дисертацията са публикувани две статии в списания с високо качество, като и на двете Катерина Зарева-Симеонова е първи автор. Докторантката е представила резултатите от изследванията по дисертацията си на седем научни форума.

Въз основа на всички горепосочени факти оценявам положително качеството на нейната дисертация и научни публикации и смятам, че тя е изпълнила изцяло изискванията за образователната и научна степен “доктор”, за което убедено ще гласувам “ЗА” присъждането ѝ на Катерина Зарева-Симеонова по научната специалност „Екология и опазване на екосистемите – Поведенческа екология“, област на висше образование “Природни науки, математика и информатика”, Професионално направление 4.3. Биологически науки.

Изготвил становището:

(проф. д-р Пламен Генков Митов)

26.05.2024 г.

гр. София