

## **СТАНОВИЩЕ**

от проф. Николай Борисов СПАСОВ

от Националния природонаучен музей-БАН

(член на научното жури)

за дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор” в професионално направление 4.3. Биологически науки (Екология и опазване на екосистемите – Поведенческа екология)

**Автор на дисертационния труд:** Катерина ТОНЕВА ЗАРЕВА-СИМЕОНОВА

**Тема на дисертационния труд:** Влияние на човека и средата върху поведението на избрани видове бозайници в условия на затворено - приложение в зоопарковото дело и консервацията

**Кратко представяне на докторанта.** Катерина Зарева-Симеонова е завършила висше образование в НБУ през 2006 г., специалност екология, с магистърска теза по орнитология. Придобила е опит с участието си в редица проекти, свързани с изучаването и опазването на хищници и дребни бозайници, както и в природозащитни проекти, свързани с влиянието на инвазивни видове и с мрежата Натура 2000. Същността на повечето от тези проекти показва, че темата на нейната дисертация не е случайно избрана, и че от години тя проявява интерес и работи върху поведението и опазването на видове, с акцент върху развъждането им на затворено с цел съхраняване на консервационно значими видове. (вкл. мечката). От 2019 г. Катерина Зарева е зачислена като докторант в СУ „Св. Кл. Охридски“ с темата на настоящия дисертационен труд. Впечатляващ е броят на участията и в международни конференции, показващи трайния и интерес по посочените теми.

**Обща характеристика на дисертацията – обем, структура, литературна осведоменост.** Дисертационният труд обхваща 176 стр., заедно с приложенията, обем достатъчен за дисертационен труд за получаване на степента „Доктор“ в посоченото направление. Съдържанието показва внушителна по обем извършена работа. Същевременно то е подредено по доста нестандартен начин: текстът е разбит на няколко теми (направления)

на работа, всяка от които има своите подточки – материал и методика, резултати и дискусия, вместо тези подточки от всички теми да бъдат събрани на едно място (относно този стил на подреждане – вж. по-долу). Съществените части – резултати, като цяло доминират по обем над такива като увод, литературен обзор, материал и методика. Библиографията, използвана в рецензирания дисертационен труд е внушителна: почти 300 референции, огромната част от които на латиница, включващи както теоретични изследвания, така и приложни, свързани конкретно с въпросите на изследването. Няма съмнение, че докторантката има много добра литературна осведоменост по въпросите, представляващи тема на дисертационния труд.

**Актуалност на проблема.** Изискванията на времето поставя пред днешните зоопаркове предизвикателства, които те трябва да решат за да оцелеят. Това води до сериозна необходимост от реформи на зоопарковете. От „зверилници“ те трябва да се превърнат не само в експозиции на живи диви животни, но и в местообитания с подходящи условия за живота на зоопарковите обитатели и дори в центрове за развъждане и съхраняване на редки и застрашени видове. Ето защо смятам, че темата на дисертационния труд е навременен и актуален.

**Методичен подход.** Различните направления на работа, с които се характеризира този труд са причина за използване на разнообразна методика: прилагане на конкретни експерименти, осъществяване на сравнителни наблюдения, използване на подготвени въпросници, прилагане на известни от литературата етологични тестове и тяхната статистическа проверка. Извършена е внушителна работа по прилагане на тази разностранна методика, характеризираща се най-вече с използване на етологически методи на работа, едно направление, в което изследванията у нас са оскъдни. Получените резултати показват, въпреки рисковете от субективни на моменти оценки, че докторантката е успяла да усвои и приложи достатъчно успешно различните методи на работа.

**Покриване на минималните изисквания за ОНС Доктор в съответната област и оценка на качеството на научните публикации.** Приложените към дисертационния труд

допълнителни документи за оценка, вкл. справка за съответствие с минималните национални изисквания за ОНС „Доктор“ в съответната област, показват, че докторантката покрива всички нужни изисквания в това отношение. Тя е представила две публикации по темата на докторантурата (в която е първи автор) и трета, която е до голяма степен свързана с нея. И трите статии са в списания с квантил (едната по темата на докторантурата е дори в Q1), а всичките имат импакт фактор. Всичко това говори, че в научните си изследвания докторантката е достигнала високо професионално ниво.

**Критични бележки.** Няма изследователски труд без слабости. Получените резултати (които обсъдих по-горе) дават възможност, струва ми се, и за по-детайлно представяне на направените изводи, отколкото това е направено в дисертацията: Мисля, че резултатите от работата дават основание, например, да се направят някои по-детайлни изводи за разликите в поведението на мъжките, женските и младите индивиди при мечката спрямо звук и мирис и тези разлики могат да се вземат пред вид при създаването на по-добри условия в зоопарковете, в бъдеще. В дискусиите е направен и извод, че безпокойството от страна на хората е значим фактор, който засяга успешното изпадане в хибернация, извод, който може да се има пред вид и при отглеждане на затворено, но и при оценка на качеството на естествените местообитания на мечката. Този извод за съжаление не е изведен в параграфа „Изводи“. При излагане на резултатите са направени и някои интересни анализи относно това какви комбинации от индивиди не са желателни при съвместно гледане на мечки в общо помещение, но това за съжаление го няма в изводите.

Бих искал да спомена и необичайния начин на структуриране на съдържанието, при което глави като материал и методи, както и резултати се разделят и са разхвърляни в няколко различни пасажа. Оценката на този особен стил на работата е трудно да бъде еднозначна. Това специфично структуриране на текста не мога да посоча непременно като слабост, защото то следва определена логика. Бих казал, че това е и силна и слаба страна на този труд: такова необичайно разделение е вероятно оправдано заради твърде различните направления на работа. При това разделяне на резултатите, обаче, те в някаква степен се „разпиляват“, а оценката на извършеното се затруднява.

Не става съвсем ясно също, въпреки посочената аргументация, защо изследванията върху мечката са обединени именно с изследвания върху лалугера, без между тези животни да има видима връзка.

Посечените критични бележки не намаляват значението на извършената изследователска работа и на приносите на дисертацията.

### **Значимост на получените резултати и изводи. Приноси на дисертационния труд.**

Резултатите на това изследване са разнопосочни. Някои изводи са потвърдителни, например този за хранителното сукане при мечки, отглеждани на затворено. Същевременно, Правят впечатление анализите и резултатите, свързани с влиянието на звуковите и олфакторни стимули и поведенческия отговор на *Ursus arctos* към тях. Тези резултати имат не само практическо значение, свързано с подобряване на условията на отглеждане на кафявата мечката на затворено, по имат и приносен, научен характер. Някои от установените поведенчески реакции допълват знанията за поведението на вида при косвен контакт със себеподобни и могат да бъдат интерпретирани при обясняване на различни вътревидови форми на поведение, вкл. на мракировъчното поведение на мечката и някои негови полови и възрастови особености. Интерес представляват и някои аспекти от проучването на поведението на лалугерите, които могат да се използват не само при отглеждането им в зоопаркови условия, но и за допълване на знанията за биологията на вида в естествени условия (като антихищническо и изследователско поведение, консумацията на вода и влиянието на дневната температура и др.). Тези проучвания днес, при намаляването на числеността и ареала на този застрашен вид, могат да бъдат от значение за опазването му.

Основните изводи и приноси на дисертационния труд са научно-приложни, т.е. в унисон с утвърдената тема на изследването и заложените в нея направления на работа. Научно-приложните приноси и препоръки, направени на основата на получените резултати и изводи са най-силната страна на този труд, включително препоръката за изменение на наредбата за изискванията към отглеждането на животни в зоопаркови условия. В това отношение заслужава да бъдат посочени и изводите и приносите относно влиянието на определени стимули за проява на поведенческо разнообразие при решаването на проблеми с отглеждането на видове на затворено, а също оценката на

благосъстоянието на мечката в нашите зоопаркове.

Както посочих по-горе, съвременните зоопаркове се превръщат постепенно в институции с научни програми, подпомагащи оцеляването и опазването на дивите животни, включително на редки и застрашени видове. Тук е силата на този дисертационен труд и в това отношение дисертацията на Катерина Зарева-Симеонова представлява сериозен принос, който може да бъде използван при осъвременяването на българските зоопаркове.

**Заключение.** Въз основа на усвоените и приложени от докторантката различни методи на изследване и на направените изводи считам, че представеният дисертационен труд отговаря напълно на изискванията на ЗРАСРБ. Това, както и приносите на този труд, ми дава всички основания да го оценя положително.

Ето защо си позволявам да предложа на почитаемото Научно жури да гласува положително и да присъди на Катерина ТОНЕВА ЗАРЕВА-СИМЕОНОВА образователната и научна степен “доктор” в професионално направление 4.3. Биологически науки (Екология и опазване на екосистемите – Поведенческа екология).

15.05.2024

РЕЦЕНЗЕНТ:

Проф. Н. Спасов