

ТРАКИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ, АГРАРЕН ФАКУЛТЕТ

РЕЦЕНЗИЯ

От: проф. дсн Лилян Крумов Сотиров – пенсионер

Относно: конкурс за доцент по „Специални отрасли (промишлен дивеч)“, област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.3. Животновъдство към катедра „Животновъдство - непреживни и други животни“, обявен в ДВ бр.6/21.01.2022 г. в АФ при ТРУ.

1. Информация за конкурса

Конкурсът е обявен за нуждите на катедра „Животновъдство - непреживни и други животни“, АФ на ТРУ в ДВ бр. 6/21.01.2022 г.

Участвам в състава на научното жури по конкурса съгласно Заповед № 776/28.03.2022 г. на Ректора на ТРУ.

2. Информация за кандидатите в конкурса

Станислава Пейчева Пеева е родена на 27.02.1983 г. в град Стара Загора. През 2002 г. завършва Природо-математическа гимназия „Гео Милев“ с профил биология и френски език. През 2007 г. придобива бакалавърска степен по специалност „Екология и опазване на околната среда“, а през 2009 – магистър еколог по МП „Екотуризм“ в Тракийски университет, Аграрен факултет. Защищава дипломна работа изследвайки отношението на ловците към някои от защитените видове птици и бозайници в България. В периода 2007 – 2012 г. работи в банковата сфера, консултирайки експертно индивидуалните клиенти за банковите продукти, като заедно с това извършва и финансови анализи във връзка с кредитирането на фирми. През 2013 г. започва работа като асистент по зайцевъдство и дивечовъдство към катедра „Животновъдство-непреживни и други животни“ в Аграрен факултет на Тракийски университет. През 2016 г. придобива ОНС „Доктор“, защитавайки дисертационен труд, свързан с влиянието на антропогенни фактор върху хранителното поведение на бялката, очертавайки в България за първи път конфликта провокиран от съжителството на човека с това животно. През 2019 г. придобива академичната длъжност „Главен асистент“ по Специални отрасли (промишлен дивеч). Съавтор е в изготвянето на „Ръководство за упражнения по Зайцевъдство и дивечовъдство“ (2014). Автор и съавтор е на 21 научни публикации в областта на биологията и поведението на дивите животни. Научните ѝ интереси са насочени към поведенческата екология с приоритет на хищните бозайници. Проучванията ѝ са интердисциплинарни, но са насочени към видовете попадащи в кръга на

промишления дивеч. В тях тя прилага приоритетно неинвазивни методи. Активно участва в университетски проекти. Има принос в международното сътрудничество между Аграрния факултет и университетите в Токио и Хокайдо, Япония с участието си в изследването на бялката, язовеца, чакала, лисицата, дивата котка и пъстрия пор по проекта КАКЕН-НІ „Възстановяване на популации от редки хищници повлияни от човешката експлоатация в Източна Азия и Източна Русия“. През 2015 г. посещава експерименталната база на университета в Оксфорд, Великобритания с цел обмяна на опит и съвместна научна работа за комплексни изследвания на язовеца. Носител е на награди за активно участие в публикационната дейност на Тракийския университет. Три поредни години печели първо място сред участниците от Аграрен факултет в Националната научна програма „Млади учени и постдокторанти“ на Министерството на образованието и науката. Семейна е с едно дете.

3. Изпълнение на изискванията за заемане на академичната длъжност

Според представената информация от Приложение 8.1 се вижда, че кандидатите за научната длъжност Доцент трябва да имат минимум 545 точки за да присвоят посочената длъжност. След извършената проверка установих, че кандидатката Пеева има сумарно от всички критерии заложиени в Приложение 8.1 - 912,32 точки, с което преизпълнява с 40,26% изискванията за научната длъжност Доцент. Няма нито един неизпълнен критерий.

4. Оценка на преподавателската дейност

Преподавателският опит на кандидатката е 8 год. и 5 мес. Преподавала е 5 дисциплини, от тях 3 бр. задължителни и 2 бр. избираеми. Съавтор е на „Ръководство за упражнения по зайцевъдство и дивечовъдство“ за студентите от Тракийски Университет, Аграрен Факултет, специалност Зооинженерство. Била е ръководител на дипломанти, които успешно са защитили – 10 бр. за ОКС „Бакалавър“ и 1 бр. за ОКС „магистър“, Публикувала е 24 бр. научни статии, Издавала 1 монография „Малко повече за бялката *Martes foina* (Erxleben, 1777)“, 2021 г. Основни предмети, които е изучавала и са оформили нейните професионални умения са: Зоология, Екология и биология на дивеча, Животновъдство, Пчеларство, Биологично разнообразие и неговото опазване, Екологично законодателство и норми, Екология, Замърсяване на въздуха и въздействие върху екосистемите, Замърсяване на водата и въздействие върху екосистемите.

5. Обща характеристика на представените научни трудове/ публикации

Кандидатката Пеева е представила за анализ 21 публикувани статии, от които 3 са самостоятелни, а останалите с различен брой съавтори. В 11 от публикациите тя е в съавторство с изследователи от Япония, което е резултат от сътрудничеството между АФ и различни изследователски екипи от Япония като например Carnivore Ecology and Conservation Research Group, Graduate School of Agriculture, Tokyo University of Agriculture and Technology, Tokyo, Japan; Research Centre for Wildlife Management, Gifu University, Gifu, Japan; Department of Natural History Sciences, Faculty of Science, Hokkaido University, Sapporo, Japan. Извършените изследвания може да се разпределят в следните основните направления на изследователската дейност:

1. Хранене (трудовете 1, 7, 15, 18 и 19) – изследвани са хранителните навици на различни хищници, които обитават Република България и тяхната основна плячка. В труд № 1 е изследвана есенно-зимна храна (ноември-февруари, 1997-2003) на Бялката в Стара планина, Централна България. Резултатът ясно показва, че гризачите са основна плячка за Бялката. Птиците и насекомите са също консумирани. Обикновеният сънливец за първи път в България е открит като плячка. Освен това от време на време се използват диви копитни и домашни животни, а в стомасите на Бялката не са открити нито плодове, нито изкуствени материали. Капацитетът за конкурентоспособните хищници като Златистия чакал, Червената лисица, Язовеца и Дивата котка е до голяма степен функция на телесния им размер.

2. Генетика (трудовете 2, 14, 17 и 21) - В това проучване е изследван молекулярния филогенетичен статус на Мраморния пор (*Vormela peregusna*) в България, използвайки последователности от два Y-хромозомни гена (SRY и ZFY). Филогенетичното дърво, изведено с помощта на комбинирани последователности на двата посочени гена показва, че мраморният пор е бил отделен от родовете *Lutra*, *Neovison* и *Mustela* (2, 14). За да се изследва подробната зоогеографска история на кафявите мечки (*Ursus arctos*) в България и техните взаимоотношения с популации в съседни региони на Европа и Азия е приложен метода на амплифицирания полиморфизъм на дължината на продукта (APLP) за хаплогрупирането на митохондриална ДНК (mtDNA) върху древни костни останки (труд 17). Филогенетичният анализ на mtDNA е показал, че древните български кафяви мечки имат клад 1b. Това показва, че клад 1b първоначално е бил разпространен в България, докато тези с клад 3a1 биха могли да са влезли от Румъния. В допълнение, APLP и

филогенетичният анализ на скорошни проби на кожа от Турция показват, че имат mtDNA от блискоизточна (турска) линия, която е отнесена към клад 7a. Следователно България на Балканския полуостров може да е била разположена между две граници на разпространение: едната е между кладове 1b и 3a1, а другата е между кладове 1b и 7a. Подобно изследване е извършено и при Източнобалканската свиня (труд 21).

3. Полов диморфизъм (трудове 3, 5 и 16) – в това направление са представени изследвания върху половия диморфизъм при Златистия чакал (3) и Бялката (5, 16). При Златистият чакал е установено, че линейните параметри на тялото и теглата между мъжките и женските показва очевиден полов диморфизъм при чакалите. Индексът на компактност на тялото не се различава между половете. Телесното тегло (10 994,24 g за мъжките и 9 776,02 g за женските) показва ясен полов диморфизъм – съотношението мъжки-женски е 11,08%. Установен е полов диморфизъм в телесните размери на Бялката от Централна България: мъжките са по-големи от женските. Половият диморфизъм в най-променливите линейни параметри на вида варира от 2,76% до 10,63%. Мъжките белки са с 23,37% по-тежки от женските (труд 5 и 16).

4. Технологии (труд 4) – В това направление е представена една публикация. Целта на това проучване е да се определи дали повдигнатата платформа влияе върху цялостната дейност на зайците за разплод и да оцени влиянието на използвания материал (телена мрежа или дърво). Установено е, че разделянето на обема на клетката чрез издигнатата платформа повишава активността на зайци за разплод. Активността на зайците също е повлияна от материала на платформата и е почти три пъти по-голяма, когато платформата е направена от дърво, отколкото от телена мрежа.

5. Взаимодействие между човека и дивите животни и между самите диви животни (трудове 6 и 10) – Кандидатката съобщава, че в България част от рибовъдството се осъществява чрез използване на екстензивни производствени технологии. Повечето от язовирите, използвани за добив на риба, се намират в низините на страната и са естествени местообитания на чапли, корморани и пеликани. Чрез анонимно проучване сред 80 рибопроизводители тя установява, че икономическият фактор обуславя негативното отношение на собствениците към рибоядните птици. Липсата на мотивация за опазване на защитените видове птици се дължи на неплащане на обезщетения от държавата (труд 6). В труд 10 тя съобщава, че в Европа чакалът е най-разпространен в България, където се среща заедно с няколко други видове хищници. Изследвана е пространствената поява и ежедневните дейности на чакалите и три по-малки симпатрични

хищници: Червената лисица (*Vulpes vulpes*), Европейската язовец (*Meles meles*) и Бялката (*Martes foina*). Тя установява, че пространствено-времето разделение позволява на по-малките видове да избягват директни конфронтации и антагонистични съревнования с чакалите, което води до успешно съвместно съществуване в природата (труд 10).

6. Екология (трудове 8 и 13) – в това направление кандидатката изучава разпространението на тежките метали в природата. За тази цел тя изследва концентрацията на тежки метали в органите на Червените лисици (*Vulpes vulpes Linnaeus, 1758*) и Златистите чакали (*Canis aureus Linnaeus, 1758*), обитаващи Сърнена Средна гора в България. Според нея този тип изследвания може да се използва като ефективен биомаркер за оценка на замърсяването на околната среда в техните естествени местообитания (труд 8). Подобно изследване тя извършва и за определяне химичния състав и нивата на тежки метали в рибното месо от семейство *Cyprinidae* от язовир Жребчево, Централна България. Целта на изследването е да се определи съдържанието на кадмий (Cd), никел (Ni), олово (Pb) и цинк (Zn) в месото на Платика (*Abramis brama Linnaeus, 1758*), Пруския шаран (*Carassius gibelio Bloch, 1782*), Морунажа (*Vimba vimba Linnaeus, 1758*) и Речен кефал (*Leuciscus cephalus Linnaeus, 1758*) в един от най-популярните язовири за риболов в Централна България с цел оценка на риска за човешкото здраве. Получените стойности за четирите изследвани тежки метали са били под максимално допустимото ниво според европейското законодателство (труд 13).

7. Методи на изследване (трудове 9 и 11) – в това научно направление кандидатката сравнява различни методи на изследване, които се използват за изследване на фауната на селските райони в Централна България. Тя сравнява резултати получени от камерни капани и полеви знаци. В това изследване тя открива 67 % от регионалните видове (15 на брой) чрез камери и не може да открие останалите пет вида. Накрая тя обсъжда методологичните проблеми за фотокапаните при фаунистични изследвания (труд 9).

В труд 11 тя изследва надеждността при определяне на възрастта на Бялката (*Martes foina*) по две различни характеристики на черспа. Според нея определянето на възрастта на Бялката е възможно само чрез преброяване на пръстените в дентина. Не препоръчва използването на методи за развитие на сагиталния гребен и изтриването на максиларните зъби отделно при застаряващи Бялки.

8. Поведение (трудове 12 и 20) – в труд 12 кандидатката изучава дейността на Обикновения сънливец (*Glis glis Linnaeus, 1766*) в централната част на Стара планина (България). Резултатите показват

непрекъсната пълна нощна активност на този вид в района (1266 m н.в.). Активизира се в началото на май и минимизира движенията си в края на октомври. През август се наблюдава кратък период на спад на активността му.

В труд № 20 тя ни съобщава за разпространението на Златистия чакал (*Canis aureus Linnaeus, 1758*) през снежния период в централната част на Стара планина. Целта на това изследване е да се определи честотата на поява на Златистия чакал според промените в снежната покривка в различни височини и изложението на склона в централните части на Стара планина. Данните разкриват значителна разлика в броя на откритите чакали между южните и северните склонове, както на различни височини на Централна Стара планина. Открит е най-голям брой чакали на най-ниското ниво (до 600 m н.в.). С увеличаване на надморската височина броят на откритите животни намалява. Присъствието на чакал на 1000 - 1200 m н.в. и в двете изследвани области е спорадично, а над 1200 m н.в. видът не е открит. Златистия чакал от Централна Стара планина демонстрира ясни предпочитания към южните склонове до 800 m н.в.

5.1. Дава се преценка на монографиите като самостоятелен обект на рецензиране.

Представената ми за рецензия монография със заглавие „Малко повече за БЯЛКАТА *Martes foina* (Erxleben, 1777)“ е с обем 177 страници и разглежда 14 важни момента от биологията и живота на това малко познато същество. Особено интересни и ценни са разделите, даващи информация за „Бялката и човекът - общият „конфликт“ между човека и дивите животни“ и заболяванията, които са характерни за това животно. Подробно са представени паразитозите, някои вирусни и бактериални заболявания, като особен интерес представляват бесът и туларемията, които са особено опасни зоонози. Считам, че този труд е много интересен и полезен за биолози, ветеринарни лекари, студенти по ветеринарна медицина и ловци. Монографията е рецензирана от двама авторитетни колеги, а именно проф. д-р Евгений Георгиев Райчев и доц. Делян Георгиев Георгиев, дбн, което е една много добра атестация на този интересен труд.

6. Оценка на научните и научно-приложни приноси

Приноси с научно-приложен характер

Направени са генетични проучвания с филогенетичен и таксономичен статус при видовете пъстър пор и кафява мечка. Разкрит е филогенетичният статус на пъстрия пор чрез гени в Y-хромозомата и секвенции на митохондриалната ДНК. Установена е връзката му с останалите популации в света, както и пътищата за неговото

разпространение след последния ледников период. Също така е проучено генетичното разнообразие на Р-веригата в основния комплекс за хистологична съвместимост, имащ отношение към имунния отговор на организма. Детайлно е проучена филогенезата на кафявата мечка (*Ursus arctos*) в България и връзката ѝ с популации от съседни региони на Европа и Азия. Установено е, че българската популация от кафяви мечки може да има хаплотипове от Балканско-Италианската линия и България може би е била част от границите между тази линия и Източно-Европейската линия. Също така за разлика от древните български кафяви мечки, турските са имали хаплотипове на Средно източната и Турската линия. На тази база може да се счита, че протоците Босфор и Дарданели, които са разположени между Балканите и Турция са били вероятната биогеографска граница между двата клада в периода след шлейстоцена.

В научни приложения отношение са постигнати някои резултати за изясняване на етолого-екологични аспекти в жизнената дейност на местните средноразмерни хищници. Чрез заснемане с фотокапани са изследвани взаимодействията и пространствено-времето разделяне между пет хищника у нас: Златист чакал (*Canis aureus*), Европейски язовец (*Meles meles*), Червена лисица (*Vulpes vulpes*), Европейска дива котка (*Felis sylvestris*) и Бялка (*Martes foina*) в среда с антропогенно влияние, както и в Стара планина. Като приноси с научно-приложен характер могат да бъдат посочени и някои чисто екологични изследвания, касаещи генерализма в храпителното поведение на бялката в урбанизирана и естествена природна среда, напасването на хранителните ниши на бялката и лисицата в Стара планина и Сърнена Средна гора, припокриването на хранителните ниши на четири средноразмерни хищника от Стара планина и адаптивността на чакала към среда с различно антропогенно влияние.

Проведени са и някои морфометрични изследвания върху проявлението на половия диморфизъм в телесните параметри на чакала и бялката от България, което касае един силно инвазивен и актуален вид за ловното стопанство, какъвто е чакала. Също така са проучени и посочени най-надеждните методи за определяне на възрастта по различни черепни характеристики при бялката.

Приноси с приложен характер

Част от изследванията касаят благополучието на зайците като селскостопански животни. Разкрито е значението на допълнителните платформи поставени в клетките за активността на отглежданите животни. Установено е генетичното разнообразие на Източнобалканската свиня, тъй като тя има особено значение като автохтонна порода (според

мен този принос има чисто научен характер). По отношение на дивите животни са проведени изследвания върху възникване на конфликта между бялката и хората от селата и са посочени пътищата за разрешаването му. Установено е отношението на рибопроизводителите към някои защитени рибоядни птици. Мотивацията за изследването е отново разрешаването на конфликта „Човек-диво животно“, пренесен този път върху птиците.

7. Критични бележки и препоръки

От представените за анализ трудове се вижда, че е извършена огромна по обем работа. Това е така, защото се е работило изключително с диви животни, обхождани са големи по площ терени за събиране на проби и нерядко това е свързано с опасни срещи. От друга страна искам да подчертая изключително ефективното взаимодействие с изследователи от Япония. Бих препоръчал на кандидатката да продължи да работи в същия дух, което със сигурност ще ѝ донесе нови успехи. Като критика бих посочил, че научно-приложните приноси са твърде много и би могло да бъдат редуцирани и синтезирани.

8. Заключение

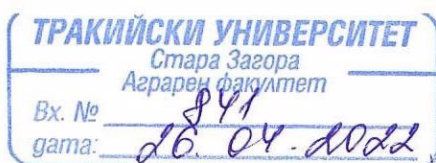
Всичко написано от мен по-горе ми дава основание да препоръчам на уважаемото Научно жури да предложи на ФС при АФ да присъди на гл. ас. Станислава Пейчева Пеева научната длъжност „Доцент“ по „Специални отрасли (промишлен дивсч)“, област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.3. Животновъдство към катедра „Животновъдство - непрехивни и други животни“, Аграрен факултет при Тракийски Университет, гр. Стара Загора.

Дата: 26.04.2022 г.
Стара Загора

Подпис:




проф. д-р Л. Сотиров



REVIEW

From: Prof. Lilyan Krumov Sotirov - retired

Subject: Competition for an associate professor in "Special branches (industrial game)", field of higher education 6. Agricultural sciences and veterinary medicine, professional field 6.3. Animal Husbandry at the Department of Animal Husbandry - Non-Ruminants and Other Animals, announced in SG No. 6/21.01.2022 in the AF at the TRU.

1. Information about the competition

The competition was announced for the needs of the Department of Animal Husbandry - Rhinoceroses and Other Animals, AF of TRU in SG no. 6/21.01.2022

I participate in the composition of the scientific jury of the competition according to Order № 776 / 28.03.2022 of the Rector of TRU.

2. Information about the candidates in the competition

Stanislava Peycheva Peeva was born on February 27, 1983, in the city of Stara Zagora. In 2002 she graduated from the Geo Milev High School of Natural Sciences and Mathematics with a degree in biology and French. In 2007 she obtained a bachelor's degree in "Ecology and Environmental Protection", and in 2009 - a master's degree in ecology from the Ministry of Culture "Ecotourism" at the Thracian University, Faculty of Agriculture. She defended her dissertation by researching the attitude of hunters towards some of the protected species of birds and mammals in Bulgaria. In the period 2007 - 2012, she worked in the banking sector, expertly advising individual clients on banking products, as well as performing financial analysis in connection with lending to companies. In 2013 she started working as an assistant professor in rabbit and game breeding at the Department of Animal Husbandry - Non-ruminants and other animals at the Faculty of Agriculture at the Thracian University. In 2016 she acquired Ph.D. "Doctor", defending a dissertation related to the influence of anthropogenic factors on the nutritional behavior of the protein, outlining in Bulgaria for the first time the conflict provoked by the coexistence of man with this animal. In 2019 she acquired the academic position of "Chief Assistant" in Special Industries (Industrial Game). She is a co-author of the "Guide to Exercises in Rabbit and Game Breeding" (2014). She is the author and co-author of 21 scientific publications in the field of biology and behavior of wild animals. Her research interests focus on behavioral ecology with a priority on predatory mammals. Her research is interdisciplinary but is aimed at species falling within the scope of the industrial game. In them, she uses primarily non-invasive methods. Actively participates in university projects. She has contributed to international cooperation between the Faculty of Agriculture and the Universities of Tokyo and Hokkaido, Japan by participating in the study of

squirrels, badgers, jackals, foxes, wild cats, and ferrets under the KAKEN-HI project "Restoration of populations of rare human predators operation in East Asia and Eastern Russia." In 2015 She visited the experimental base of the University of Oxford, the UK to exchange experiences and joint research work on a complex research on the badger. She is the winner of awards for active participation in the publishing activities of Thracian University. For three consecutive years, she won first place among the participants from the Faculty of Agriculture in the National Research Program "Young Scientists and Postdoctoral Students" of the Ministry of Education and Science. She is married with one child.

3. Fulfillment of the requirements for holding the academic position

According to the information presented in Appendix 8.1, it can be seen that the candidates for the scientific position of Associate Professor must have a minimum of 545 points to be appropriate for the specified position. After the inspection, I found that the candidate Peeva has a total of all the criteria set out in Annex 8.1 - 912.32 points, which exceeds by 40.26% the requirements for the scientific position of Associate Professor. There are no unfulfilled criteria.

4. Evaluation of teaching activities

The teaching experience of the candidate is 8 years and 5 months. She has taught 5 subjects, 3 of them mandatory and 2 pcs. eligible. She is a co-author of the "Guide for exercises in rabbit and game breeding" for students from the Thracian University, Faculty of Agriculture, majoring in Zoo Engineering. She was the head of graduates who successfully defended - 10 pcs. for Bachelor's degree and 1 for ACS "Master". She has published 24 issues. scientific articles, Published 1 monograph "A little more about the Beech marten *Martes foina* (Erxleben, 1777)", 2021. The main subjects she studied and shaped her professional skills are Zoology, Ecology, Biology of Game, Animal Husbandry, Beekeeping, Biological diversity and its protection, Environmental legislation and norms, Ecology, Air pollution, and its impact on ecosystems, Water pollution and its impact on ecosystems.

5. General characteristics of the presented scientific papers/publications

The candidate Peeva presented for analysis 21 published articles, of which 3 are independent and the rest with different numbers of co-authors. In 11 of her publications, she has co-authored with researchers from Japan as a result of collaboration between AF and various research teams from Japan such as Carnivore Ecology and Conservation Research Group, Graduate School of Agriculture, Tokyo University of Agriculture and Technology, Tokyo, Japan; Research Center for Wildlife Management, Gifu University, Gifu, Japan; Department of Natural History Sciences, Faculty of Science, Hokkaido University, Sapporo, Japan. The performed research can be divided into the

following main directions of the research activity:

1. Nutrition (works 1, 7, 15, 18, and 19) - the eating habits of various predators that inhabit the Republic of Bulgaria and their main prey have been studied. In paper № 1, autumn-winter food (November-February, 1997-2003) of the Beech marten in the Balkan Mountains, Central Bulgaria was studied. The result clearly showed that rodents are the main prey for the Beech marten. Birds and insects are also consumed. The common dreemer was discovered as prey for the first time in Bulgaria. In addition, wild ungulates and domestic animals are used from time to time, and no fruit or artificial materials have been found in the Beech marten's stomach. The capacity for competitive predators such as the Golden Jackal, the Red Fox, the Badger, and the Wildcat is largely a function of their body size.

2. Genetics (papers 2, 14, 17, and 21) - This study examined the molecular phylogenetic status of the Marble Pore (*Vormela peregusna*) in Bulgaria, using sequences of two Y-chromosome genes (SRY and ZFY). The phylogenetic tree derived from the two genes' combined sequences shows that the marble ferret was separated from the genera *Lutra*, *Neovison*, and *Mustela* (2, 14). To study the detailed zoogeographical history of brown bears (*Ursus arctos*) in Bulgaria and their relationships with populations in neighboring regions of Europe and Asia, the method of amplified product length polymorphism (APLP) for mitochondrial DNA haplogroups (mtDNA) was applied. ancient bone remains (work 17). Phylogenetic analysis of mtDNA showed that the ancient Bulgarian brown bears have treasure 1b. This shows that treasure 1b was originally distributed in Bulgaria, while those with treasure 3a1 could have entered Romania. In addition, APLP and phylogenetic analysis of recent skin samples from Turkey showed that they had mtDNA from the Middle East (Turkish) line, which was assigned to Clad 7a. Therefore, Bulgaria on the Balkan Peninsula may have been located between two distribution boundaries: one between classes 1b and 3a1, and the other between classes 1b and 7a. A similar study was performed on the Eastern Balkan pig (work 21).

3. Sexual dimorphism (works 3, 5, and 16) - in this direction are presented studies on sexual dimorphism in the Golden Jackal (3) and the Beech marten (5, 16). In the Golden Jackal, it was found that the linear parameters of the body and the weights between males and females showed obvious sexual dimorphism in jackals. The body compactness index does not differ between the sexes. Bodyweight (10,994.24 g for males and 9,776.02 g for females) shows a clear sexual dimorphism - the male-female ratio is 11.08%. Sexual dimorphism has been found in the body size of the Beech marten from Central Bulgaria: males are larger than females. Sexual dimorphism in the most variable linear parameters of the species varies from 2.76% to 10.63%. Males are 23.37%

heavier than females (work 5 and 16).

4. Technologies (work 4) - One publication is presented in this direction. The purpose of this study is to determine whether the raised platform affects the overall activity of breeding rabbits and to assess the impact of the material used (wire mesh or wood). It has been found that dividing the volume of the cage by a raised platform increases the activity of breeding rabbits. The activity of rabbits is also influenced by the material of the platform and is almost three times higher when the platform is made of wood than wire mesh.

5. Interaction between man and wild animals and between wild animals themselves (papers 6 and 10) - The candidate reports that in Bulgaria part of fish farming is carried out through the use of extensive production technologies. Most of the dams used for fishing are located in the lowlands of the country and are natural habitats for herons, cormorants, and pelicans. Through an anonymous survey of 80 fish farmers, she found that the economic factor determines the negative attitude of owners towards fish-eating birds. The lack of motivation to protect protected bird species is due to the non-payment of state benefits (Labor 6). In Paper 10, she reports that the jackal is most common in Europe in Bulgaria, where it is found along with several other species of predators. The spatial occurrence and daily activities of jackals and three smaller sympatric predators were studied: the Red Fox (*Vulpes vulpes*), the European Badger (*Meles meles*), and the Beech marten (*Martes foina*). She found that spatiotemporal division allowed smaller species to avoid confrontations and antagonistic rivalries with jackals, leading to successful coexistence in nature (Work 10).

6. Ecology (works 8 and 13) - in this direction the candidate studies the distribution of heavy metals in nature. For this purpose, she studied the concentration of heavy metals in the organs of Red Foxes (*Vulpes vulpes* Linnaeus, 1758) and Golden Jackals (*Canis aureus* Linnaeus, 1758), inhabiting Sarnena Sredna Gora in Bulgaria. According to her, this type of research can be used as an effective biomarker for assessing environmental pollution in their natural habitats (paper 8). She performed a similar study to determine the chemical composition and levels of heavy metals in fish meat of the Cyprinidae family from Zhrebchevo Dam, Central Bulgaria. The study aimed to determine the content of cadmium (Cd), nickel (Ni), lead (Pb), and zinc (Zn) in the meat of bream (*Abramis brama* Linnaeus, 1758), Prussian carp (*Carassius gibelio* Bloch, 1782), Morunaja (*Vimba vimba* Linnaeus, 1758) and River mullet (*Leuciscus cephalus* Linnaeus, 1758) in one of the most popular fishing dams in Central Bulgaria to assess the risk to human health. The values obtained for the four heavy metals studied were below the maximum permissible level according to European legislation (Labor 13).

7. Research methods (papers 9 and 11) - in this scientific field the candidate compares different research methods that are used to study the fauna of rural areas in Central Bulgaria. It compares results obtained from chamber traps and field signs. This study detected 67% of regional species (15 in number) through cameras and could not detect the other five species. Finally, she discusses the methodological problems of photo traps infaunal research (paper 9). In Paper 11, she examined the reliability in determining the age of the *Martes foina* by two different characteristics of the skull. According to her, determining the age of the Beech marten is possible only by counting the rings in the dentin. She does not recommend the use of methods for the development of the sagittal ridge and the erasure of the maxillary teeth separately in aging Beech marten.

8. Behavior (works 12 and 20) - in work 12 the candidate studies the activity of the Common Dreamer (*Glis glis* Linnaeus, 1766) in the central part of Stara Planina (Bulgaria). The results show the continuous full night activity of this species in the area (1266 m above sea level). It is activated in early May and minimizes its movements in late October. In August there was a short period of decline in its activity.

In paper № 20 she informs us about the distribution of the Golden Jackal (*Canis aureus* Linnaeus, 1758) during the snow period in the central part of the Balkan Mountains. This study aims to determine the frequency of occurrence of the Golden Jackal according to the changes in the snow cover at different heights and the exposure of the slope in the central parts of Stara Planina. The data reveal a significant difference in the number of jackals found between the southern and northern slopes, as well as at different heights of the Central Balkan Mountains. The largest number of jackals was found at the lowest level (up to 600 m above sea level). As altitude increases, the number of animals found decreases. The presence of a jackal at 1000 - 1200 m above sea level in both studied areas it is sporadic, and over 1200 m above sea level species have not been detected. The golden jackal from the Central Stara Planina demonstrates clear preferences for the southern slopes up to 800 m above sea level.

5.1. The monographs are evaluated as an independent subject of review.

The 177-page monograph entitled "A Little More About the Beech marten *Martes foina* (Erxleben, 1777)" examines 14 important moments in the biology and life of this little-known creature. Particularly interesting and valuable are the sections that provide information on "The beech marten and man - the common conflict between man and wildlife" and the diseases that are characteristic of this animal. Parasitosis, some viral and bacterial diseases are presented in detail, and rabies and tularemia, which are particularly dangerous zoonoses, are of particular interest. I think that this work is very interesting and

useful for biologists, veterinarians, and students of veterinary medicine and hunters. The monograph was reviewed by two authoritative colleagues, namely Prof. Dr. Evgeniy Georgiev Raichev and Assoc. Prof. Dilyan Georgiev Georgiev, Ph.D., which is a very good attestation of this interesting work.

6. Evaluation of scientific and scientific-applied contributions

Contributions of scientific and applied nature

Genetic studies with phylogenetic and taxonomic status have been performed on the species of variegated ferret and brown bear. The phylogenetic status of the variegated ferret has been revealed through genes on the Y chromosome and mitochondrial DNA sequences. Its connection with the rest of the world's populations has been established, as well as the ways for its spread after the last ice age. The genetic diversity of the P-chain in the major histological compatibility complex related to the body's immune response has also been studied. The phylogeny of the brown bear (*Ursus arctos*) in Bulgaria and its connection with populations from neighboring regions of Europe and Asia have been studied in detail. It has been established that the Bulgarian population of brown bears may have haplotypes of the Balkan-Italian line and Bulgaria may have been part of the border between this line and the Eastern European line. Also, unlike the ancient Bulgarian brown bears, the Turkish ones had haplotypes on the Middle Eastern and Turkish lines. On this basis, it can be considered that the Bosphorus and Dardanelles, which are located between the Balkans and Turkey, were the probable biogeographical boundary between the two logs in the post-Pleistocene period. In scientific and applied terms, some results have been achieved to clarify the etiological and ecological aspects of the vital activity of local medium-sized predators. Interactions and Spatio-temporal divisions between five predators in Bulgaria were studied by photo traps: Golden Jackal (*Canis aureus*), European Badger (*Meles meles*), Red Fox (*Vulpes vulpes*), European Wildcat (*Felis sylvestris*), and *Martes foina* in an environment with anthropogenic influence, as well as in the Balkan Mountains. Some purely ecological research concerning the generalism in the nutritional behavior of the squirrel in urban and natural environments, the adaptation of the food niches of the squirrel and the fox in Stara Planina and Sarnena Sredna, the overlap of the nutritional and applied nature can be mentioned. niches of four medium-sized predators from the Balkan Mountains and the adaptability of jackals to environments with different anthropogenic influences.

Some morphometric studies on the manifestation of sexual dimorphism in the body parameters of the jackal and the Beech marten from Bulgaria, which concerns a highly invasive and current species for the hunting farm, as it waited. The most reliable methods for determining the age of various cranial characteristics in the protein have also been studied and indicated.

Contributions of an applied nature

Part of the research concerns the welfare of rabbits as farm animals. The importance of the additional platforms placed in the cages for the activity of the kept animals is revealed. The genetic diversity of the Eastern Balkan pig has been established, as it is of particular importance as an indigenous breed (in my opinion, this contribution is purely scientific). About wildlife, research has been conducted on the occurrence of the conflict between the Beech marten and the people of the villages, and the ways to resolve it have been indicated. The attitude of fish farmers towards some protected fish-eating birds has been established. The motivation for the research is again the resolution of the "Wild Man" conflict, this time transferred to birds.

7. Critical remarks and recommendations

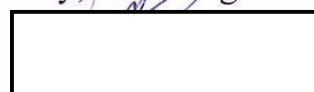
From the works presented for analysis, it can be seen that a huge amount of work has been done. This is because she has worked exclusively with wild animals, large areas of sampling have been visited and this is often associated with dangerous encounters. On the other hand, I would like to emphasize the extremely effective interaction with researchers from Japan. I would recommend the candidate to continue working in the same spirit, which will certainly bring her new success. As a critic, I would point out that the scientific and applied contributions are too many and could be reduced and synthesized.

8. Conclusion

Everything written by me above gives me a reason to recommend to the esteemed Scientific Jury to propose to the FS at AF to award Assistant Professor Stanislava Peycheva Peeva Scientific position "Associate Professor" in "Special Branches (Industrial Game)", the field of higher education 6. Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, professional field 6.3. Animal Husbandry at the Department of Animal Husbandry - Inanimate and Other Animals, Faculty of Agriculture at the Thracian University, Stara Zagora.

Date: April 26, 2022.
Stara Zagora

Signature:



Prof. DSc L. Sotirov