

Вх. № 8-НО-05/13.01.2020 г.

РЕЦЕНЗИЯ

върху дисертационен труд на Мирослав Кирилов Маринов

на тема: **МОЛЕКУЛЯРНО-ПОПУЛАЦИОННИ ИЗСЛЕДВАНИЯ НА МЕСТНИ**

ПОРОДИ КУЧЕТА В БЪЛГАРИЯ

с научен ръководител доц. д-р Георги Радославов

за получаване на образователна и научна степен “Доктор“

Рецензент: проф. дбн Георги Марков, ИБЕИ при БАН

Рецензията на разглеждания дисертационен труд е съобразена с изискванията на ЗАКОНА ЗА РАЗВИТИЕТО НА АКАДЕМИЧНИЯ СЪСТАВ В РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ (ЗРАСРБ) и с ПРАВИЛНИКА за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИБЕИ при БАН и е извършена в следствие на заповед № 105/22.11.2019 на Директора на ИБЕИ, БАН.

1. Кратки биографични данни

Мирослав Маринов е придобил магистърска степен по специалност биология и химия в Биологическия факултет на Софийския Университет Св. „Климент Охридски“ през 1993 г. От 2016 до момента е докторант на Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания на БАН.

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

Анализът на основните цели и задачи, прочетени през заглавието на дисертационното задание разкрива, че генералната цел „*е да се установи генетичното разнообразие на местни породи кучета в България на базата на митохондриални генетични маркери.*“

Същевременно в него се предвижда да се извършват „...популационни изследвания на местните породи...“ , два класа научни дирения, ограничавани от обекта на изследване.

Изхождайки от най-общите научни постулати и аксиоми на популационната биология на животните, „популацията“ се възприема като най-малката самовъзпроизвеждаща се група от индивиди от един и същи вид, която в дълго еволюционно време населява определен ареал, образувайки независима генетична система и свое собствено зоологично хиперпространство. От това определение следва, че популацията винаги е доста голяма група индивиди, за голям брой поколения, до голяма степен изолирана от други подобни групи индивиди. Придаването на термина „популация“ терминологично значение извън общото му тълкуване в популационната биология на животните неизбежно води до факта, че определени групи индивиди не могат да бъдат наречени популации. Такива ситуации са възможни и дори неизбежни, като се вземат предвид и „замъглените“ граници на неговото описание.

От друга страна „породата“ е голяма група животни, създадена с човешка намеса, имащи общ произход и обща характеристика на поредица стопански полезни, физиологични и морфологични характеристики, които сравнително трайно се наследяват. При подходяща работа с „породата“, тя може да се изменя в желана посока, но при прекъсване на работа с нея е възможно тя спонтанно да се променя и постепенно да изчезва.

Изходът от тази ситуация е намерен при формулирането на конкретните задачи, чрез които се предвижда да се постигне главната цел на изследването и при чието задаване дисертантът акцентира върху необходимостта: да се установи генетичният профил на местните породи кучета в България; да се съпостави генетичният профил на български породи кучета с географско близки популации; да се проучи техният произход и одомашняване на базата на ДНК анализ от археозоологичен материал.

Актуалността на многообразието на поставените задачи за разрешаване в дисертационния труд би могла да се обвърже с твърде актуални за съвременните биологични изследвания направления какъвто е проблемът за опазването на коренните и местните породи домашни животни, включително породите на кучетата, проблем признат от световната общност като едно от важните направления в опазването на културното и природно наследство на нашата планета. От 1974 г две структури на ООН: UNEP и FAO, съвместно провеждат дейност в тази посока. Генералният интерес към изучаването и спасяването на застрашени породи домашни животни се предопределя и от факта, че местните породи са част от биологичното разнообразие на Земята, т.е. те са включени в състава на планетарното природно наследство и те винаги са неразривно свързани с древните културни традиции на народите по света. От друга страна, уникалният, адаптиран през векове и хилядолетия генетичен материал, съхранен в местните породи, представени от комбинация от генетични групи често не може да бъде заменен от каквито и да било вариации на домашни породи от други региони или създаден чрез целенасочено развъждане. В България, такъв е генофондът на много местни породи домашни животни - коне, говеда, домашни птици и, разбира се, кучета - древните спътници на самия човек.

Сред голямото многообразие на породите кучета в световен мащаб за описаните и признати от български киноложки организации местни породи кучета на територията на България и Балканския полуостров - Каракачанско куче, Българско овчарско, Български барак и Българско гонче, които за съжаление за сега не са фигуриращи в списъка на Международната федерация по кинология (FCI) като самостоятелни породи, до провеждането на настоящето изследване липсват генетични характеристики, на чиято основа да се извърши техният филогенетичен анализ в светлината на световно известните данни за генетичната характеристика на известните породи кучета. Тази липса на знания е предопредила необходимостта от разработката на настоящето дисертационно задание.

3. Познаване на поставеният за разрешаване проблем

На основата на извършеният преглед на представените литературни източници в най-общ вид са разгледани съвременните представи за произхода и одомашняването на кучето, като е акцентирано върху различните хипотези за неговия произход. В тази връзка са разгледани вероятните четири основни центъра на одомашняване: Източно евразийски; Централноазиатски; Близкоизточен и Западно евразийски (Европейски). В литературния обзор е представена и достъпната на автора информация относно българските местни породи кучета, които ще бъдат обект на изследване.

Извършеният преглед показва че, докторантът се е запознал в дълбочина с литературата по основния проблем, който следва да бъде разрешен в дисертационното задание и удачно е идентифицирал неизследвани проблеми, към които се е насочил за проучване, с оглед постигане на основната цел на дисертационното задание. Този подход му е позволил правилно да заключи, че *“Въпросът за одомашняване на кучето остава актуален и днес. Въпреки различните подходи на изследване – морфометрични, зооархеологични, молекулярно-биологични (митохондриална (майчина), бащина и ядрена наследственост) и др., все още няма единно схващане за произхода на кучето т.е. наличието на един или няколко центъра на одомашняване“*

В този раздел би следвало, макар и в най-общи черти да се представят и данни върху „Стандарта“ на българските местни породи кучета, защото връзката между двата вида информация /генетична и стандартна киноложка/ ще подпомогне избягването на прекаленото фрагментиране на единствен генофонд въз основа на такива особености, като цвят, някои конституционни особености, местообитания и др.. Този процес на прекалено надробяване, може да подкопае физиологичното здраве и генетичната стабилност на породата като цяло.

4. Методика на изследването

В раздела „МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ“ педантично са отбелязани: точният брой на изследвани съвременни индивиди, отбелязана е тяхната принадлежност към породи и е означено мястото от където те са взети – развъдници или частни стопани. Този подход дава възможност всеки друг изследовател да формира свое мнение относно репрезентативността на получените резултати и направените изводи.

Впечатляващ е броят на изследваните двадесет и пет древни кучета (кости и зъби), принадлежащи на колекцията на НПНМ-БАН, разкрити при изследването на археологични обекти на територията на България. Доброто, професионално описание на изследвания археозоологичен материал извършено в НПНМ-БАН подsigурява доброто възприемане и на направените на негова основа изводи, след генетичното му проучване, в светлината на общата задача на настоящето дисертационно задание. Географските местонаходища на изследваните 25 индивида, обхваща значителна част от територията България и тяхното разположение дава възможност в археозоологичен контекст да бъде характеризирана изменчивостта на вида на съвременната територията на страната.

Основните изводи в дисертационния труд са изведени на основата на установяването на генетичната характеристика на изследваните съвременни представители на различните местни породи и древни кучета на територията на България, при използването на един от най-популярните ДНК маркери във филогенетичните изследвания - хипервариабилната област на митохондриалната ДНК, който позволява да се проследят филогенетичните връзки и нивото на генетично разнообразие при изследваните български породи и древни кучета намерени на територията на съвременна България. Същевременно на основата на този метод са изведени и голяма част от известните резултати за генетичните характеристики на породите кучета в световната фауна, което дава възможност ново получените данни за българските местни породи и изследваните древни индивиди да бъдат

включени в общата система на знания за генетичното разнообразие на кучетата в световен мащаб.

5. Обща характеристика и оценка на структурирането на дисертационния труд

Структурата на дисертационният труд следва класическа схема на разработка на дисертационно задание в областта на зоологията: в Глава 1 се разяснява смисълът, който дисертантът влага в необходимостта от провеждане на изследването; в Глава 2 е представен литературния обзор, обхващащ основно теориите за одомашняването на кучето; в Глава 3 е отразена основна информация за Българските местни породи кучета; в Глава 4 са отразени целите и задачите на дисертационното задание; в Глава 5 са представени използваните материали и методите за тяхната обработка; в Глава 6 и Глава 7 са разгледани основните резултати получени в следствие на провеждане на изследването и е извършено тяхното обсъждане.

Подредбата на представената в тези глави информация позволява реално да се оцени подготвеността на дисертантът за самостоятелно планиране и провеждане на научно изследване в областта на зоологията. Техният детайлен преглед изявява неговата пригодност за този тип научни изследвания.

6. Приноси, изводи и значимост на разработката за науката и практиката

Съдържанието на двете глави /Глава 6 - Изводи и Глава 7 – Дискусия, е основополагащо при изработването на информацията представена в Глава 8 - Заключение; и в Глава 9 – Изводи и за генерализирането ѝ в Глава 10 - Приноси.

На основата на цялостният анализ на изяснената генетична характеристика на изследваните индивиди /представители на съвременни породи или древни кучета/ и техният сравнителен анализ дисертантът класифицира получените резултати до детайлизирани изводи, които се формират в две основни групи, които в последствие според самооценката на дисертантът прерастват в Приноси на дисертационният труд, Те са

детайлно описани в дисертационния труд и аз приемам тяхното съдържание, предопределящо научното и научно-приложното им значение. Вярвам, че с тяхното наличие в дисертационния труд се изпълнява и изискването на ЗРАСРБ, че дисертационният труд трябва да съдържа научни или научно приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката и те в дадения случай най-общо могат се обединят в три основни посоки:

1. Въз основа на проведеното изследване на мтДНК от местни ловни и овчарски породи кучета е получена информация която разкрива генетичното им разнообразие и структура и определя мястото на българските породи кучета в известното разнообразие на породите на кучетата, до сега анализирани чрез същия метод на изследване. Показано е, че всяка една от изследваните местни породи притежава специфичен генетичен профил, който я характеризира на генетично равнище.
2. Резултатите от изследваните проби от древни кучета от територията на България предоставят информация, която би могла да се анализира по посока на оценка на тяхното сходство както със съвременни кучета от територията на България така и с кучета от други европейски територии и биха подпомогнали процесът на изясняване на одомашняването на вълкът (*Canis lupus familiaris*).
3. Успоредно с тези генерални изводи получени при разработката на заданието, в него се съдържат и резултати чиято специфичност предопределя техният потвърдителен характер и те са – приобщаване на произходът на изследваните кучета към европейски произход и доброто вписване на тяхната генетична характеристика, по използвания маркер, към световните хаплогрупи, известни преди провеждане на настоящето изследване.

Информацията, получена в разработката на това дисертационно задание, може да се използва при съставяне на програми за опазване и отглеждане на породи кучета, които са насочени към поддържане на необходимото ниво на генетично разнообразие. Освен това резултатите от работата могат да се използват в програми за опазване и възстановяване на местни породи кучета, т.е. като съхранение на част от биоразнообразието. Теоретичното значение на работата е свързано с установяване на филогенетични връзки на отделни породи кучета и установяване на връзки на техния произход с историята и филогенезата на народите, населяващи регионите на формиране на тези породи.

Лично участие на докторанта

По време на разработка на дисертацията докторантът проявява самостоятелност и инициатива за работа в една интер-дисциплинарна област, изискваща съвместна дейност на редица учени в която данни, получени от генетици, археолози и зоолози се допълват взаимно. Въпреки съвместния характер на публикационната дейност по дисертационното задание от нея се разкрива, че дисертантът е допринесъл в много голяма степен за успешния ѝ завършек.

Считам, че в хода на разработка на дисертационното задание Мирослав Маринов е отбелязал значително развитие като специалист както в методично, така и в теоретично отношение. Но сега, когато той е усвоил твърде ценен от зоологична гледна точка метод на изследване, би следвало да отдели по-голямо внимание върху теоретичните аспекти на популационната биология на животните.

8. Преценка на публикациите по дисертационния труд

Наукометричната оценка на представения списък на публикациите по дисертационния труд разкрива, че те са 2 статии в научни списания с импакт фактор, чиято стойност е сравнително добра за списания публикуващи зоологична информация за гръбначни

животни. Активно е проведено популяризирането на получаваните в дисертационния труд научни резултати, чрез презентирането им на научни форуми в България – 4 броя.

Прегледът по същество показва, че в следствие на осъществената публикационна дейност и представяне на научни форуми на обществен преглед и оценка са представени всички основни резултати получени в настоящето дисертационно задание.

9. Автореферат

Авторефератът отразява пълно съдържанието на дисертацията и е направен съответстващо на използвания шаблон в ИБЕИ, БАН за неговото изготвяне.

10. Заключение

Базирайки се на направения преглед на овладяването и приложението от докторантът на съвременни методи на изследване и логическата обосновка на предлаганите в дисертационната разработка изводи, при чието извеждане е бил застъпен и образователно-научния подход оценявам, че дисертационният труд съдържа научни, научно-приложни и приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката. На основата на направеният в рецензията комплексен анализ на дисертационното задание, считам че разработената дисертация отговаря на критериите и изискванията за придобиване на образователната и научна степен „Доктор“, от нейния автор. Поради гореизложеното, давам своята положителна оценка за проведеното изследване и предлагам на почитаемото Научно жури да присъди образователната и научна степен ‘Доктор’ на Мирослав Маринов в професионално направление „4.3. Биологически науки“ по специалност „Зоология“.

София, 13 януари, 2020г.

Подпис:

/Проф. дбн Георги Марков/