

БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
И-Т ПО ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА МОРФОЛОГИЯ,
ПАТОЛОГИЯ И АНТРОПОЛОГИЯ С МУЗЕЙ
Вх. № 104
..... 05.03 2020 г.
СОФИЯ

РЕЦЕНЗИЯ

от доц. д-р Петьо Неделчев Прелезов, Секция „Паразитология и инвазионни болести“
на катедра „Ветеринарна микробиология, инфекциозни и паразитни болести“,
Ветеринарномедицински факултет при Тракийски университет, Стара Загора

ОТНОСИО: Дисертационен труд с автор Василена Иванова Дакова на тема:
„Проучвания върху паразитози при диви животни в България“, за присъждане на
образователната и научна степен „Доктор“ в област на висшето образование б. „Аграрни
науки и ветеринарна медицина“, професионално направление б.4. „Ветеринарна
медицина“, по научната специалност „Паразитология и инвазионни болести на
животните и човека“, към Институт по експериментална морфология, патология и
антропология с музей, при БАН

Научен ръководител: доц. д-р Мариана Панайотова Пенчева

Настоящата рецензия е изработена на основание избор на научно жури, назначено със
заповед № РД-15-94/19.12.2019 на директора на ИЕМПАМ при БАН – София.

1. Кратки биографични данни.

Василена Иванова Дакова е родена на 24.09.1990 г. Средното си образование
завършва през 2009 г. в езикова гимназия с немско-езиков профил, а висшето – във
факултета по Ветеринарна медицина към ЛТУ, София, през 2015 г., като магистър-
ветеринарен лекар. От 01.01.2016 г. е редовен докторант в секция „Експериментална
паразитология“ към Институт по експериментална морфология, патология и
антропология с музей, при БАН. Владее говоримо и писмено немски, английски и руски
езици.

2. Актуалност на темата.

Предмет на настоящата разработка са някои основни паразитни болести на дивите
животни в България. Тематиката е интересна, удачно подбрана и доста значима, поради
няколко обстоятелства. Самите диви животни представляват важна част от фауната на
нашата страна, а някои техни видове са и ценен ловен ресурс. Тяхното здравословно
състояние е от значение за поддържане на разнообразието на видовете в природата, както
и равновесието в екосистемите. При високостепенни инвазии, многостранното
патогенно действие на паразитите върху техните гостоприемници, би могло да доведе до
измещения в това равновесие. Известен е фактът, че много от паразитите са еднакви за
дивите и домашните бозайници и птици, а някои – и за човека. Често, наличието на
природни огнища на някоя паразитоза в даден регион, обуславя появата ѝ в населените
места. Това е особено голяма сила важи за зоонозните заболявания, а класическият
пример за такава зависимост е трихинелозата, но също и ехинококозата. Климатичните
промени, миграцията на бозайници и птици, както и движението и търговията с животни
крийт потенциални рискове от поява на нови и нетипични за дадена територия или
регион паразитни видове, което предполага и изисква периодичното проучване на
паразитофауната и причиняваните от нея паразитози в нашата страна. Коментирани

обстоятелства недвусмислено убеждават в актуалността на настоящия дисертационен труд.

3. Литературна осведоменост.

В дисертацията са цитирани общо 160 литературни източника, от които 57 на Кирилица и 104 на Латиница. Близо половината (47 %) от тях са публикувани след 2000 г. Подборът на литературни източници е подходящо балансиран по тематика, давност и произход.

4. Структура на дисертацията.

Дисертационният труд е написан на 184 стандартни страници във формат А4, заедно с приложенията и е добре структуриран. Той съдържа: Титулна страница: Съдържание – 3 стр.; Използвани съкращения – 1 стр.; Увод – 2 стр.; Литературен обзор – 25 стр.; Цел и задачи – 1 стр.; Материал и методи – 13 стр.; Резултати – 64 стр.; Обсъждане – 39 стр.; Изводи – 2 стр.; Приноси – 2 стр.; Препоръки за практиката – 1 стр.; Литература – 20 стр.; Приложения – 8 стр.; Списък на публикациите във връзка с дисертацията – 1 стр.; Благодарности – 2 стр.

Работата е онагледена с 46 фигури, 28 таблици и 4 приложения и се придружава от необходимата документация, включително автореферат, представящ основното съдържание на дисертацията в синтезиран вид.

5. Коментар върху дисертационния труд.

Заглавие

То е кратко, достатъчно ясно и добре формулирано.

Използвани съкращения

На стр. 7 е използвана абривиатура („СЗО“), която не е посочена в списъка със съкращения, нито е изписано цялото име на организацията.

Без да налагам мнение споделям, че за пръв път срещам термините „интензивност и екстензивност на инвазията“, вместо „интензитет и екстензитет на инвазията“. Вероятната причина за това се крие в обстоятелството, че в годините, през които тези понятия са били тепърва въвеждани в българската паразитологична и медицинска терминология, се е ползвала предимно немска литература, а в немския език думата за „интензивност“ е „Intensität“. След масовото навлизане на английския език в световната медицинска терминология и литература, съвсем логично изглежда „intensity“ да се преведе като „интензивност“, а не като „интензитет“. Бих казал дори, че лично на мен, „интензивност и екстензивност“ ми звучат по-близо до българския език, отколкото „интензитет и екстензитет“. Заради това, приветствам новаторското виждане на дисертантката.

Увод

Уводът е стегнат и кратък. В него постепенно се споменават някои важни особености на климата и релефа на България, отговорни за голямото биоразнообразие в страната, моменти от епидемиологията на паразитните болести, патогенното действие на паразитите и контрола върху тях. По този начин, уводът убеждава читателя във

важността на тематиката и умело го насочва към същността на третираните в дисертационния труд проблеми.

Литературен обзор

Литературният обзор е разделен на три подраздела, първият от които касае етиологията, разпространението и някои моменти от епидемиологията на паразитозите по дивите животни. Много добро впечатление прави изготвеният подробен ретроспективен анализ на изследванията, проведени от наши паразитолози върху паразитофауната на диви животни в България. Тяхното начало е поставено през далечната 1949 г. от големия български паразитолог, проф. Матов. Разделът описва изследванията на видовото разнообразие на паразитите по дивата свиня, сърпата, благородния елсен, елена-лопатар, муфлона и дивия заек. Някои автори проучват само видовия състав на паразитите, а други задълбочават проучванията си с данни за разпространението, таксономията и морфологията на паразитите. В световен мащаб, са цитирани съобщения на редица учени за проведени проучвания върху видовете хелминти на дивия заек, тяхното разпространение и влиянието на някои фактори като гъстотата на популацията, възрастта, пола и живото тегло на гостоприемника, върху интензитета и екстензитета на инвазия с тях.

Разделът продължава с информация, касаеща макроскопските и микроскопските изменения в органите, настъпващи при ивазии с белодробни и стомашно-чревни паразити по диви свине и зайци.

Последният подраздел на литературния обзор третира въпроси, касаещи фармакологията на използваните при настоящото проучване антихелминтици фенбендазол и албамектин, както и използване на различни противопаразитни средства при муфлони и други видове диви овце. Цитирани са автори, публикували данни за начините на приложение, дозировката, особености в действието и ефикасността на ивермектин, оксфендазол, албендазол, мебендазол, лукебендазол, флубендазол, рафоксанид, нетобимин и комбинации между тях.

Към този раздел имам следните бележки: При изброяване на хелминтите, доказани по сърни от Янчев (1976) на стр. 9, към характеристиките за преживните трематоди, цестоди и нематоди са записани *Taenia hydatigena* и *Echinococcus granulosus*, за които паразитолозите добре знаят, че паразитират по месоядните, а преживните могат да бъдат техни междинни гостоприемници. За да не се въведе в забуда читателя-неспециалист, би било добре да се добави „ларвни форми на...“ или вместо имената на имагото, да се изпишат имената на ларвните форми, съответно *Cysticercus tenuicollis* и *Echinococcus multilocularis*. Ако в оригиналния труд те са посочени по този начин, тази особеност би могло да бъде пояснена след цитата. На стр. 12 се дава детайлно описание на проучените дивечови стопанства, с техните имена и населени места, което утежнява текста и не интересува читателя. Тъй като в раздел 2.2. се третира и хистопатологични промени, това би могло да се добави в заглавието му.

Цел и задачи

Целта на настоящата разработка е ясно и правилно формулирана.

За изпълнение на поставената цел са набелязани четири задачи, чиято формулировка също е достатъчно ясна и отчетливо фиксира етапността в работата при изпълнението им.

Материал и методи

Разделът описва методологията на извършената експериментална работа. Изследвани са материали от благороден елен, елен-лопатар, муфлон, сърна, дива свиня, див заек, белка, дива котка, лисица, вълк и язовец. Събрани и изследвани са 507 копробри, аутопсиран са 861 животни. Посочени са подробно районите, селищата и стопанствата, от които са получени материалите. Представени са географски карти на изброените обекти. За изследване на събраните материали са използвани рутинни, но достатъчно точни лабораторни методи, като флотационните овоскопски методи на Фюлеборн и Щербович и седиментационния метод на последователните утаявания, както и методът за култивиране на ларви, ларвоскопските методи на Берман и Вайда, методите на пълна и частична хелминтологична аутопсия, а микроскопски препарати са приготвяни по методиката на Прендел и тази с глицерин-желатин. Наблюденията, измерванията и документирането са извършвани с помощта на съвременна микроскопска и фотографска техника. За родовата и видова идентификация на паразитите са използвани литературни източници с публикувани морфологични описания, направени от множество български и чуждестранни автори.

Подразделът „Епидемиологични проучвания“ започва с информация за начините на определяне екстензитета и интензитета на инвазия и продължава с методите за определяне влиянието на пола и възрастта върху протичането на белодробни паразитози по диви зайци. Извършен е и съвременен статистически анализ на данните. В хода на проучването са изследвани 7 кърлежа от вида *Ixodes ricinus*, събрани от лисици, за носителство на *Babesia* spp., *Hepatozoon canis*, рикетсии и *Ehrlichia canis*. За провеждане на тази ксенодиагностика са използвани модерни генетични методи.

Патоморфологичните проучвания обхващат 11 диви свине и 800 диви зайци. Направени са макроскопски наблюдения, измервания, описания и заключения. За хистологичните наблюдения е използвана рутинната формалин-парафинова методика за изготвяне на хистологични срези, оцветени с хематоксипин-eosin.

Проведено е двуетапно противопаразитно третиране на муфлони с протострошилидна инвазия, при полеви условия, за което са използвани 2 антихелминтни препарата от различни групи: абамектин (Булмектин 2% премикс) и фенбендазол (Фенбивет 4% премикс). Препаратите са приложени и дозирани, като е взето предвид наличието на друг дивеч в ограждението. Резултатите са отчитани по модифициран ларвоскопски метод на Вайда. Разделът завършва с приложена схема на третиране и контрол.

Към раздела имам едно уточнение. На стр. 42 пише, че ИИ е определян по т.нар. „кръстова схема“. Тази схема действително съществува, но тя е рутинна и се ползва за определяне на степента, а не на интензитета на инвазия. Мярката за неговото измерване е „брой яйца в грам фекалии“.

Резултати

Раздел „Резултати“ изразжда визията и представлява същността на всеки дисертационен труд. Тук той е написан компетентно и с необходимата вещина. Множество фигури, таблици и графики онагледяват добитите резултати и визуализират тяхната мащабност. Разделът е оформен като 4 основни подраздела, 3 от които - също с подраздели. Първият обединява резултатите, получени при проведените етиологични проучвания. Изброени са установените по различните видове дивеч паразитни родове и

видове, посочена е и тяхната систематична принадлежност. По дивите преживни са доказани 24 рода хелминти и 1 род протозои, по дивите свине – 11 нематодни рода и 1 протозоен, при дивни зайци – 5 рода хелминти, 1 род протозои и 1 род артроподи и по дивите месоядни – 17 рода хелминти и 1 род протозои.

По-нататък е направено морфологично описание на белодробните стронгилиди на дивите свине, като са посочени установените морфометрични показатели при трите вида метастронгилиди, а богат оригинален снимков материал илюстрира основните морфологични особености на двата пола. Същото е направено в следствие за стомашно-чревните нематоди от видовете *Oesophagostomum dentatum*, *O. quadrispinulatum* и *Ascarops strongylina* по дивите свине; белодробните видове *Crenosoma petrowi*, *Filaroides martis* и *Sobolivindylus petrowi* по белките; стомашночревните нематоди *Spirocerca meleis* и уринарните *Capillaria plica* по белките; цестодите от вида *Joyeuxiella echinorhynchoides* по лисенците и протозоите от видовете *Eimeria robusta* и *E. asymmetrica* по благородните елени.

Разделът продължава с данни за разпространението на установените паразити и ексензинвазията с тях по благороден елен, елен-лопатар, сърна, муфлон, дива свиня, див заек и дивы месоядни, допълнени с данни за установения минимален, среден и максимален ИИ с различните видове паразити по животните. Следващите посочени резултати касаят влиянието на възрастта и пола върху белодробните паразитози на дивия заек. Резултатите показват, че женските зайци се инвазират по-често от мъжките, най-често, когато са на възраст от 4 до 6 месеца и над 3 години.

Патоморфологичните проучвания започват с аутопсия на бели дробове от дивни зайци, при която се доказват нематодът *Protostrongylus tauricus*, *Cysticereus pisiformis* – ларвна форма на *Taenia pisiformis* и *Pentastomum denticulatum* – ларва на артропода *Linguatula serrata*. Описани са и наблюдаваните изменения в дробовете по вид и степен. В следваща подточка е направено подробно описание на локализацията на констатиранияте паразити и причинените от тях макоскопски и микроскопски промени в белия дроб, стомаха и тънките черва на дивы свине. Текстът е илюстриран с голям брой цветни снимки на хистологични препарати от посочените органи. В края на раздела, в две таблици, в динамика са представени резултатите, получени след проведеното експериментално третиране на муфлони с абамектин и фенбендазол.

Обсъждане

В този раздел е направен подробен анализ и разбор на получените от проучванията резултати. Те едновременно са отнесени към съответния вид дивеч и са съпоставени помежду им. Самостоятелно се интерпретират и сравняват собствените резултати, след което се съпоставят с данните, получени от други български и чуждестранни автори. Сравняваните резултати за морфометрията на видовете паразити са дадени в таблици, а тези от двете третираня на муфлони – в графика. Разделът завършва с кратко заключение, от което, според мен, няма необходимост, тъй като информацията в него, неизбежно повтаря части от изводите.

Изводи

Успешно проведените научни експерименти резултатират в написването на настоящия дисертационен труд, а той логически се финализира чрез извеждането на 8 извода, които са ясни и правилно формулирани. Поради факта, че не всички открити

хелминти са били идентифицирани до вид, в извод № 1 би било добре да се посочи само цифрата за броя установени родове.

Приноси

Формулирани са общо 11 приноса, от които 7 оригинални и 4 потвърдителни. Добрата литературна осведоменост на дисертантката, която личи от направения в началото литературен обзор и от обсъждането в края, ми дават основание да вярвам в истинността на твърденията в тях. Формулировката на оригинален принос № 3 би могла да се прецизира, тъй като най-вероятно и преди по муфлоните у нас е имало парамфистоми и дикроцелии, но не са били изследвани до сега. Тоест, те може би не са нови видове за страната, а това е първото съобщение за тях.

Препоръки за практиката

Отправени са 4 препоръки към служителите и специалистите в дивечовъдните стопанства, които определям като ценни съвети с висока практическа стойност, логично следващи резултатите, получени от настоящите изследвания.

Публикации във връзка с дисертацията

Представеният списък съдържа 7 научни съобщения на актуални теми, свързани с дисертацията. На 3 от тях дисертантката е първи автор, на 1 – втори и на 3 – трети. Всички са публикувани в авторитетни научни издания или докладвани на международни научни форуми.

Цялостното ми впечатление от предложения ми за рецензиране дисертационен труд е, че той третира една много интересна, актуална и медицински значима тема, поради обстоятелствата, че голяма част от паразитите са общи за дивите и домашните животни, както и че много от паразитозите, които те причиняват, имат зоонозен характер. Изказвам своите admirationи за постигнатия добър баланс на цитираните в литературния обзор източници. Подбрани са само такива, които третират тематиката на проведените собствени изследвания, без да се разпростират далеч от нея, както често се случва в други дисертации. Като цяло, разработката е написана интелигентно, на добър в терминологично и стилово отношение и граматически правилен език, за което също изказвам своите поздравления на автора.

Отбелязаните от мен в хода на настоящата рецензия няколко бележки не са фактологични, а имат предимно технически характер и не понижават по никакъв начин научната стойност на настоящата дисертация, която определям като значителна.

Заклучение: оценявам високо дисертационния труд на тема: „Проучвания върху паразитози при диви животни в България“ и, давайки своя позитивен вот, предлагам на уважаемите членове на Научното жури да присъдят на Василена Иванова Дакова образователната и научна степен „Доктор“ в област на висшето образование 6, „Аграрни науки и ветеринарна медицина“, професионално направление 6.4, „Ветеринарна медицина“, по научната специалност „Паразитология и инвазионни болести на животните и човека“.

01. 03. 2020 г.
Стара Загора

Рецензент:



Доц. д-р Петър Прелезов