

## РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р Румен Георгиев Бинев, д-р

ръководител на катедра „Вътрешни незаразни болести“ при ВМФ на ТрУ, гр. Ст. Загора, определен за член на научното жури със заповед № 2633/01.10.2019 год. от Ректора на ТрУ, гр. Ст. Загора

Относно представения дисертационен труд от **ас. Красимир Тодоров Стоянчев** на тема: „Клинико-експериментални проучвания върху мускулна дистрофия при пилета, пуйчета и патета“, за присъждане на образователна и научна степен „Доктор“. Област на висшето образование - 6.0 Аграрни науки и ветеринарна медицина, Професионално направление - 6.4. Ветеринарна медицина, Научна специалност „Патология на животните“. С научен ръководител: доц. д-р Д. Канъков, д-р и научен консултант: проф. д-р Румен Бинев, д-р

### 1. Кратко представяне на кандидата.

Красимир Тодоров Стоянчев е роден на 15. 04. 1973 г. в гр. Ловеч. Завършва средно образование, специалност ветеринарен техник в Техникума по ветеринарна медицина в гр. Ст. Загора през 1992 г. Висшето си образование по специалността ветеринарен лекар придобива през 1998 г. във Ветеринарномедицинския факултет към Тракийския университет, гр. Ст. Загора. От 1999 г е асистент в катедра „Вътрешни незаразни болести“, към ВМФ, ТрУ. Избран е последователно за ст. асистент през 2003 г., а през 2006 г. за гл. асистент. След настъпилите нормативни промени в развитието на академичния състав, от 2015 г. е предназначен за асистент.

### 2. Структура.

Представеният ми дисертационен труд е написан на 224 стр. Съдържа „Въведение“ – 3 стр., „Литературен обзор“ – 55 стр., „Собствени изследвания“, подразделени на „Цел и задачи“ – 3 стр., „Материал и методи“ – 10 стр., „Резултати“ – 67 стр., „Обсъждане“ – 31 стр., „Изводи“ – 2 стр., „Приноси“ – 2 стр., „Препоръки за практиката“ – 2 стр., „Публикации свързани с дисертационния труд“ – 1 стр. „Литературен списък“ – 36 стр., и „Приложения“ – 8 стр. Може да се приеме, че всички съдържатели се раздели са в хармонични съотношения.

### 3. Актуалност на проблема.

Научната разработка има за цел да проучи етиопатогенетичните механизми,

включително и оксидативния стрес, предизвикан от храненето с фураж, съдържащ високи нива на окислени мазнини, клиничните признаци, параклиничните промени в кръв (плазма), с акцент на оксидативния стрес, свързани с диагнозата, развоя и прогнозата. В допълнение на това дисертантът си поставя за цел да бъде установен ефекта от приложението на препарата Seled® върху клиничните и параклинични показатели, изследвани преди и по време на експериментално възпроизведената нутритивна мускулна дистрофия, както и да се извърши сравнителен анализ, относно видовата възприемчивост на трите вида птици към това заболяване.

Разработваният проблем е особено актуален при птиците отглеждани при екстензивни условия, с висока степен стопанска и здравна значимост. Въпреки, че в условията на промишлените птицеферми мускулната дистрофия към момента е със намаляващо значение, предвид селекцията на устойчиви към това заболявания линии и хибриди, това заболяване остава актуален проблем в отглеждането и опазването на птиците.

#### **4. Литературна осведоменост и интерпретация на литературния обзор.**

Литературният обзор е съставен въз основа на 349 литературни източници (29 на кирилица и 320 на латиница). Литературните източници за периода след 2009 год., т.е. от последните 10 години са около 20%.

В литературния преглед са оформени 10 основни раздела, в които са изнесени данни, относно разпространението и икономическите загуби от миопатиите, видовете класификации, причините за възникване и начините за възпроизвеждане на мускулната дистрофия при домашни птици. Подробно са описани патогенезата, клиничните признаци и параклиничните промени, като съществено място е отделено на ролята на селена, витамин Е, макро- и микроелементите (мед, цинк, калций, натрий и калий), сярсъдържащите аминокиселини (метионин и цистин), както и на някои рутинни за лабораторната диагностика показатели като аспартатаминотрансфераза (ASAT), аланинаминотрансфераза (ALAT), креатинкиназа (СК) и глюкоза. От съществено значение за етиопатогенезата и диагностиката на мускулната дистрофия е информацията свързана с показателите на оксидативния стрес (малондиалдехид и супероксид дисмутаза) и антиоксидантна защитна система. В края на литературния преглед са изнесени данни за развоя, прогнозата, диагностиката, патоморфологичните промени, начините за лекуване и превенция. Литературният обзор завършва с обобщение на литературните данни, в който в синтезиран вид е дадена информация за известните,

дискуссионните, слабо или непроучени аспекти на мускулната дистрофия при домашни птици.

В този си вид макроструктурата на литературния обзор е в съответствие с научния проблем. Може да се приеме, че е постигната пълнота и достатъчност от гледна точка на вида и задачите на научната разработка. В литературния обзор заслужено внимание е отделено на етиопатогенетичните аспекти, начините за предизвикване и параклиничните промени при птици с мускулна дистрофия. Поставеният акцент върху тази информация, позволява да се подготви почвата за поставянето на адекватни задачи на изследването, с оглед изпълнението на целта на проучванията.

В своята цялост литературният обзор показва задълбочено познаване на проблема в различни аспекти и добра информираност на автора. Изложението е написано на необходимия професионален език и стил. Всичко това убедително обосновава поставената цел.

#### *Критични бележки.*

Прави впечатление, че разделът „Литературния преглед“ на не малко места се обоснова върху доста стари източници от преди 30-40 г. Макар и рядко на места се установява наличие на елементи на „реферирание“, т.е., един автор съобщава едновременно данни за етиология, клинични признаци, параклинични промени и др., които би трябвало да намерят отражение в съответните подраздели.

#### **5. Цел, задачи, материал и методи на изследване.**

Целта е ясно формулирана. Изброените 3 задачи (всяка с 4 подзадачи) са в унисон с нея и тяхното комплексно изпълнение корелира с поставената цел.

Собствените изследвания са извършени върху достатъчен брой животни, като са използвани 50 броя еднодневни пуйчета-бройлери, 80 броя пилета-бройлери и 80 броя еднодневни патета мюлари. Би могло да се приеме, че експериментални постановки са правилно конструирани и са насочени към проучване на етиопатогенезата (в това число и ролята на оксидативния стрес), клиничните признаци и параклиничните промени в кръвта на птици след експериментално предизвикана миопатия.

В по-голямата си част използваните методи при изпълнението на задачите са съвременни, което е предпоставка за обективност на получените резултати. Описанието на методичните постановки е подробно, ясно и прецизно.

Благодарение на широкия диапазон от поставени и изпълнени задачи е създадена възможност за комплексна оценка в сравнителен междувидов аспект на мускулната

дистрофия при 3 вида домашни птици и този подход е в хармония с целта на изследването.

За вариационно-статистическата обработка на резултатите е използван софтуер Statistica 6.0® (Stat Soft SEM, USA), като е приложен еднофакторния дисперсионен анализ ANOVA.

Може да се обобщи, че с избраните методични подходи са създадени необходимите предпоставки за получаване на обективни научни данни. Благодарение на проведените изследвания са получени резултати, част от които представляват реални научно-приложни приноси.

## **6. Резултати.**

От проведените експериментални изследвания са установени клиничните признаци, с които протича мускулната дистрофия, като хипотермия, полипноие, парези, парализи, атаксия, приклякване в скакателните стави, трудно придвижване и адинамия. Регистрираните промени в минералния профил са понижаване нивата на микроелементите селен, мед и цинк и повишаване стойностите на макроелементите Са, Na и K, докато тези на магнезия не се променят. Установено е, че мускулната дистрофия при птиците протича с хипогликемия и понижаване количествата на S-съдържащите аминокиселини цистин и метионин, както и на аминокиселината лизин. Съществени промени се наблюдават и в ензимната активност, които се изразяват в повишаване нивата на CK и ASAT. Особено ценни са резултатите от изследванията за изясняване значението на факторите на оксидативния стрес, при които MDA (маркер на радикал-индуцирани увреждания) се повишава, а антиоксидантният ензим Cu, Zn-SOD (обезвреждащ супероксидните радикали) се понижава.

Установени са хистопатологичните промени в гръдната, бедрената и сърдечната мускулатура, мускулестият стомах и черния дроб.

За клиничната практика с особено значение са и данните, свързани с ефекта от приложението на Seled, като начин, продължителност и дозировка при птиците с мускулна дистрофия.

Описанието на получените резултати е научно издържано. Таблиците (4 бр.) и фигурите (52 бр.) в повечето случаи са оформени сполучливо и онагледяват достатъчно добре представените резултати.

### *Критични бележки*

При сформирането на ПА група (болни с лека форма) и ПБ група (болни с тежка форма) не е необходимо да има отделни контролни измервания на 3-ия ден за съответните

групи, а би могло да се ползват резултатите от контролната група за съответни период, когато са се появили клиничните признаци. Напр., при пилетата от ПА група това е 21-ия ден, а при пилетата от ПБ група – 19-ия. Като се имат предвид анатомофизиологичните промени, които настъпват като резултат от интензивния растеж е логично полученият резултат да се сравнява за същия период (19 или 21-и ден), а не с параметри от 3-ия ден.

### **7. Обсъждане на резултатите.**

В раздел “Обсъждане” на дисертационния труд е направен обстоен разбор на получените резултати. Той се отличава със задълбоченост на научния анализ, който се базира не само на собствените резултати, но и на голям брой изследвания, публикувани в литературата. Направени са подходящи сравнения, които позволяват на автора да открие общовалидни за мускулната дистрофия характеристики. Тук може да се причисли интерпретацията на промените във факторите на оксидативния стрес – MDA и антиоксидантният ензим Cu, Zn-SOD, в нивата на селена и аминокиселините. Приложен е критичен подход към обяснение на установените промени. Всичко това обогатява познанията за етиопатогенезата, което би могло да бъде полезно за диагностиката и лекуването на птици болни от мускулна дистрофия.

#### *Критични бележки*

Тъй като един от аспектите на целта е да се направи сравнителен анализ, относно видовата възприемчивост за мен остава не достатъчно обоснована градацията между пуйчетата и пилетата. Безспорно патетата боледуват с най-тежки клинични признаци, с най-високостепенни параклинични и морфологични промени, и с най-висок процент смъртност. От изнесените данни, че пилетата боледуват в по-голям процент, в сравнение с пуйчетата и обратно при пуйчетата се наблюдава по-висок процент смъртност (8,7%), а при пилетата няма смъртност се приема, че пилетата са по-устойчиви от пуйчетата, което не може да се приеме за категорично, предвид изнесените данни, че пилетата боледуват в по-голям процент.

### **8. Изводи**

Въз основа на получените резултати дисертантът представя 13 извода, които са достатъчни и добре обосновани.

### **9. Приноси**

Изведени са 4 оригинални и 4 потвърдителни научно приложни приноси, корелиращи с получените резултати от собствените изследвания.

### **10. Препоръки**

Въз основа на данните от собствените изследвания са направени 6 препоръки за

практиката.

### 11. Публикации по дисертационния труд.

Във връзка с дисертационния труд, авторът представя 3 публикации, от които 1 самостоятелна на български, 1 самостоятелна на английски език и 1, в която е първи автор на английски език. Те са публикувани в 3 български списания, съответно на български и английски език. Публикациите са достатъчни като брой и отговарят на изискванията на ПЗРАС при ТрУ.

### 12. Автореферат

Представеният автореферат отразява обективно структурата и съдържанието на дисертационния труд.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

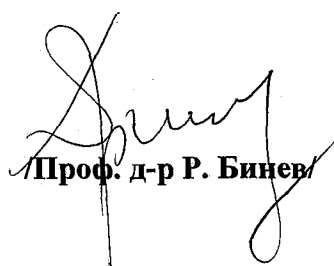
С цялостната научна разработка докторантът показва качества на експериментатор с потенциал да планира, анализира и интерпретира получените резултати.

Проблемът, третиран в дисертационния труд "Клинико-експериментални проучвания върху мускулна дистрофия при пилета, пуйчета и патета", представен от ас. Красимир Тодоров Стоянчев е актуален и значим. Целта на изследването е формулирана въз основа на добро познаване на литературата по проблема. Използваните експериментални методи са правилно подбрани. В резултат на разработката са получени данни, обогатяващи знанията за етиопатогенезата, клиничните признаци, параклиничните промени, начините за лекуване и профилактика на мускулната дистрофия при домашните птици.

Въз основа на това считам, че представеният дисертационен труд отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника на Тракийския университет за неговото приложение, което ми дава основание да го оценя **ПОЛОЖИТЕЛНО**.

Позволявам си да предложа на почитаемото Научно жури също да гласува положително и да присъди на Красимир Тодоров Стоянчев образователната и научна степен „Доктор“ по научната специалност „Патология на животните“.

20.11.2019 г.

  
Проф. д-р Р. Бинев