

ТРАКИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ	
Стара Загора	
Ветеринарно медицински факултет	
Вх. №	49
Дата:	10.08.2020

## РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р НИКОЛАЙ ЕЛЕНКОВ ЛАЗАРОВ, д.м.н.  
на дисертационния труд **“Възрастово морфологично и  
образноанатомично проучване на жлезистата част на  
стомаха при домашния канар (*Serinus canaria*)”**  
с автор ас. Христо Рачев Христов  
за присъждане на образователна и научна степен **“ДОКТОР”**

Христо Христов е асистент с 25-годишен преподавателски стаж в секция „Анатомия на домашните животни” на катедрата по ветеринарна анатомия, хистология и ембриология, Ветеринарномедицински факултет (ВМФ) при Тракийски университет-Стара Загора. През 2017 година той е зачислен за докторант на самостоятелна подготовка (заповед № 1494/23.06.2017 г.) към същата катедра, където е провел основната част от експерименталната работа по настоящата дисертация. След приключване на програмата за обучение и успешно положени изпити от индивидуалния учебен план, съгласно решение на ФС на ВМФ със заповед на ректора на университета № 1276/04.06.2020 г. Христо е отчислен с право на защита пред научно жури.

Дисертационният труд на ас. Христо Рачев Христов е написан на 152 стандартни страници, разпределен по раздели по следния начин: *Благодарности* – 1 стр.; *Списък на използваните съкращения* – 1 стр.; *Съдържание* – 3 стр.; *Увод* – 2 стр.; *Литературен обзор* – 37 стр.; *Цел и задачи* – 1 стр.; *Материал и методи* – 10 стр.; *Резултати* – 42 стр.; *Обсъждане* – 30 стр.; *Изводи* – 2 стр.; *Приноси* – 2 стр.; *Библиография* – 37 стр., включваща 243 заглавия, от които 22 са на кирилица, а 221 – на латиница. Трудът е онагледен с 4 таблици с данни за експерименталния материал, приложените методи и получените макро- и микрометрични показатели на изследваните животни и 41 фигури, представляващи илюстрации на анатомичния строеж на домашния канар, вкл. на трансверсални анатомопографски срезове, микрофотографии на стената на стомаха му, снимки на конвенционални нативни и контрастни рентгенографски и компютърно-томографски срезове на органа, както и на компютърна реконструкция на изображенията.

**Темата** на дисертационния труд е подбрана много удачно. Тя е посветена на актуален проблем от гастрологията – изясняване на детайлната макро- и микроструктура на стомаха на един от най-разпространените представители на декоративните птици – домашното канарче. Независимо от факта че генералната морфология на органите от храносмилателния апарат на тези пернати домашни любимци е добре позната, детайлното

познаване на общите и частни закономерности на техния строеж е от решаващо значение за изграждане на адекватна развъдно-селективна програма от орнитолозите за тези птици. Нещо повече, познаването на уникалните морфофункционални особености на жлезистата част на стомаха на домашния канар би представлявало надеждна основа за разработване на ефективни ветеринарномедицински процедури за поддържане на здравния им статус в норма и патология. В този смисъл дисертантът си е поставил амбициозната задача с помощта на класически макро- и микроскопски анатомични техники и някои неинвазивни образноанатомични методи като конвенционална рентгенография и компютърна томография (КТ) да обогати наличното познание относно анатомичната характеристика на провентрикула при домашния канар.

**Уводът** е кратък, стегнато написан и в синтезиран вид въвежда читателя в предмета на дисертационния труд, като е загатната необходимостта и практическите очаквания от провеждане на научно проучване на визираните в него проблеми.

**Литературният обзор** дава обширна информация за известното до момента по предмета на изследването. От всички цитирани в библиографията литературни източници, 122 (50%) са от последното десетилетие, включително четири от 2019 год, което е още едно доказателство за актуалността на разработвания проблем, пълнотата на библиографската справка и, не на последно място, за добрата литературна осведоменост на дисертанта по него. Обзорът е подразделен тематично на раздели, в първите два от които авторът ни запознава с произхода, разпространението и биологията на домашния канар. В следващия раздел със систематична точност и в детайли са описани добреизвестните данни за макро- и микроскопската структура и видовете особености на храносмилателните органи при птиците, в частност на стомаха и неговата жлезиста част, след което накратко са описани принципите, практическото приложение и наличната, но твърде оскъдна информация за неговата рентгенова и компютъртомографска нормална анатомия. Приведени са литературни данни за морфометричните параметри на живата маса на тялото и стомаха при различните видове птици, както и за основните патологични промени в стомашната лигавица. Отлично впечатление прави факта, че в края на литературния преглед в отделен раздел, озаглавен „Обосновка на изследването“ е резюмирано състоянието на проблема и е направен обобщен анализ на въпросите, които очакват решение в настоящото проучване. По такъв начин е осъществен естествен преход към следващата глава „Цел и задачи“.

**Целта** е ясно и точно формулирана. **Задачите** са конкретни, правилно поставени и, както ще се разбере от последващото изложение, са реално изпълними с помощта на приложените методи.

Разделът **Материал и методи** в общи линии е добре написан. Общият брой (28) на експерименталните животни е напълно достатъчен за получаването на статистически достоверни резултати. Представените таблици допълнително допринасят за по-лесното възприемане на разпределението им по брой и възраст, както и според използваните разнообразни методи на изследване. Експериментите са проведени съгласно нормативната база у нас и при спазване на етичните принципи за работа и хуманно отношение към експериментални животни. За решаването на поставените задачи са прилагани както класически дисекционни техники за препариране и изготвяне на анатомотопографски и рутинно оцветени хистологични срезове на стомаха, така и високоинформативни образноанатомични методи като конвенционална нативна и контрастна рентгенография и компютърна томография, използвани за прижизнена визуализация на анатомичните структури. Описанието на експерименталните постановки е дадено в детайли, стъпка по стъпка до степен, позволяващо тяхната повтораемост от други изследователи.

Разделът **Резултати** е разделен на подраздели съобразно поставените експериментални задачи. В първия подраздел на нативни макроскопски анатомични препарати е представена външната морфология и топография на вътрешните органи при отделните възрастови групи птици, а при 4 канарчета, пациенти на клиниката за дребни животни към ВМФ, на трансверзални анатомотопографски срезове е очертано константното *in situ* разположение на стомаха и неговия жлезист отдел. Микроскопският строеж на стената на провентрикула е детайлно описан и е подчертано, че той следва структурния план на кухите органи, изградени от лигавица, подлигавичен слой, мускулатура и сероза. Различията в хистологичния строеж при изследваните възрастови групи домашни канари се свеждат до разлики в метричните параметри на микроструктурните елементи. В следващ раздел са представени собствените резултати върху анатомичния строеж на органа, получени с помощта на приложените образноанатомични методи. Нативната рентгенография във вентродорзална проекция визуализира фигуративно изображение на стомаха по тип „лясъчен часовник“, ограничено между сърцето и черният дроб, а контрастната рентгенография в същата проекция го показва като конусовидно разширение, позиционирано в краниолатералната част на общата телесна кухня, вляво от срединната равнина. Компютърнотомографски без контрастно усилване *proventriculus gastris* се вижда като мекотъкнна хиподенсна находка без ясна линейраност от компактната маса на общия органен конгломерат в телесната кухня, а при КТ с контрастно

вещество той се разкрива като хиперденсна структура, проектирана вляво и латерокаудално на това изображение. Детайлно триизмерно изображение е показано на КТ реконструкция на образите, добити от томографско сканиране с контрастно усилване. В последния подраздел са изложени находките от морфометричните изследвания. Представени са макрометрични данни за възрастовото развитие на домашния канар, вкл. за неговата жива маса и размер, както и стойностите на макро- и микрометрични показатели на жлезистата част на стомаха.

Високо оценявам фотодокументацията към дисертационния труд. Отлично впечатление прави факта, че всички авторски находки са солидно подкрепени от илюстративен материал с много добро качество.

**Дискусията** е добре написана и показва уменията на дисертанта да интерпретира собствените резултати, съпоставяйки ги с известните факти в релевантната литература, и интегрирайки наличните данни да направи ценни изводи за анатомичните особености на стомаха при домашния канар. Впечатление прави обсъждането върху сравнителната топографска анатомия на органа с акцент върху жлезистия му отдел в различните класове птици. На сравнителен анализ е подложен и хистологичният му строеж, данните от който дават основание на Христов да приеме четирислойно подреждане на неговата стена, което корелира с хистологичния строеж на кухите органи от храносмилателния канал. Важно за клиничната и образнодиагностичната практика е приемането на гръдния гребен за основен макроскопски анатомичен маркер за визуализация на стомаха при определяне на провентрикулната топография с образноанатомичен подход. Ценно за практиката е и предложението на автора рентгенографското изображение, описаното от него като тип „пясъчен часовник“, да се възприема като стандарт за описание на органа. Интересна е също направената съпоставка на биометричните данни за възрастовите екстериорни промени при домашния канар, които са важен индикатор за оптималното му развитие и здравен статус приживе, но имат значение и за постморталната диагностика. Оригинално е и направеното в хода на дискусията пионерно предложение за прилагане на контрастна рентгенография в надлъжна проекция на органа за перманентно мониториране на провентрикуларната дилатационна болест в клиничната практика. В тази връзка специално заслужава да отбележим реално очертаната насока за възможното практическо приложение на етаблираните образноанатомични методи в клиничната и анатомичната практика за по-добро изясняване на морфологичните особености на изследваните органи. Според мен дисертационният труд би придобил по-завършен вид с един заключителен раздел, в който в резюмиран вид да се обобщят **заключителните бележки** на докторанта относно установените в това изследване научни факти и се набележат насоките за бъдещи изследвания по проблема.

Анализирайки получените резултати, Христов е извел основните изводи от проучването в отделен раздел. Те са конкретни и точно и достоверно отразяват авторските находки, тяхната интерпретация и направените заключения, произтичащи от натрупаните от изследването нови данни. Като цяло приемам без забележки тяхната формулировка и научна стойност. Научните постижения на дисертанта са изведени в отделен раздел под формата на кратка справка. Те са разделени на оригинални и потвърдителни, и включват както препоръки за анатомичната и клинична практика, така и такива за селекционната и развъдна дейност на декоративните птици. **Основните приноси** на дисертационния труд биха могли да се резюмират както следва:

1. С помощта на неинвазивни методи е проучена прижизнената структура и образно-анатомичния образ на органите от храносмилателната система при домашния канар.
2. Описани са общите морфологични признаци и закономерности, а също и възрастовите особености на жлезистия отдел на неговия стомах.
3. Въведени са надеждни маркери (*carina sterni* и *margo caudalis* на гръдната кост) за визуализация на *proventriculus gastris* при образноанатомично изследване.
4. Получени са оригинални данни за образна визуализация на *proventriculus gastris* по тип „пясъчен часовник“, който модел да служи за показалец при ориентирането му в общата телесна кухня на канари след 30-дневна възраст.

Няма съмнение, че настоящият дисертационен труд е лично дело на д-р Христо Христов. Безспорно доказателство за тази моя констатация, наред с приложената в документацията декларация за достоверност, са представените от него научни публикации и съобщения по темата, като във всички тях (с едно единствено изключение) той е водещ автор. Резултатите от експериментите са отразени в 3 научни статии в реферирани български списания, две от които са публикувани във ветеринарномедицински журнал с импакт фактор (за 2018-2019 г.) 0.28 и импакт ранг (SJR) 0.167. Една от тези публикации е цитирана двукратно в специализирани чуждестранни журналы с импакт фактор. Приложен е и списък с пет участия на международни научни форуми у нас и в чужбина.

Дисертацията е написана на разбираем научен език и ясен стил със съответната специфична терминология. Забелязват се само единични правописни и/или стилистични грешки. Авторефератът на дисертационния труд е изготвен съгласно изискванията; той отразява адекватно и в достатъчен обем състоянието на изучавания проблем, поставените цел и експериментални задачи, използваните методи за тяхната практическа реализация, получените резултати, тяхното аналитично описание и интерпретиране на собствените данни, както и направените авторски изводи и приноси.

В заключение считам, че настоящият дисертационен труд представлява комплексно и трудоемко проучване, което обогатява съвременното разбиране за морфологията на храносмилателната система при птиците. То е добре замислено и методично обосновано изследване, което практически е прецизно и сполучливо осъществено, изложено е по подходящ начин, ясно и добросъвестно е дискутирано и е адекватно илюстрирано. Без съмнение, съществен принос за успешната му реализация има и компетентното ръководство на неговите научен ръководител доц. д-р Дияна Влодова и научен консултант доц. д-р Димитър Костов. Не констатирах методологични и фактологични недостатъци на разработката. Представеният труд отговаря на критериите за допустимост и минималните национални изисквания за придобиване на ОНС «доктор» съгласно Закона за развитието на академичния състав в Република България и правилника за неговото приложение и покрива числовите показатели за присъждане на тази степен, посочени в Приложение 8.2 на Правилника за развитието на академичния състав в Тракийски университет-Стара Загора. Всичко това ми дава вътрешната увереност да изразя позитивно становище за разработения дисертационен труд и да предлага на Научното жури по процедурата да присъди образователната и научна степен “доктор” на ас. Христо Радев Христов.

08.08.2020 г.  
гр. София

Рецензент:



(проф. д-р Николай Е. Лазаров, д.м.н)