



СТАНОВИЩЕ

От Проф. дсн Светлин Генов Танчев

Върху: Дисертационен труд на тема за присъждане на образователна и научна степен „Доктор“, област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.3. Животновъдство, научна специалност „Птицевъдство“

Автор на дисертационния труд: Ангел Атанасов Ангелов, редовен докторант към катедра „Животновъдни науки“, Аграрен университет, гр. Пловдив.

Научен ръководител доц. д-р Матина Николова от същият университет.

Научен консултант: доц. д-р Веселина Средкова.

Тема на дисертационния труд: „Продуктивна характеристика на местна популация токачки (*Numida meleagris*) в Р. България“

Информация за рецензента.

Научна организация – Тракийски университет, Аграрен факултет, Катедра „Генетика, развъждане и репродукция“.

Област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина. профессионалено направление 6.3. Животновъдство

Научни специалности на рецензента: Развъждане на селскостопанските животни, биология и биотехника на размножаването – шифър 040201, Генетика – шифър 010606.

Рецензента е определен за член на Научно жури със заповед номер РД – 16 - 52 /25.01.2019 г. на Ректора на Аграрен университет, Пловдив.

1. **Актуалност на темата.** Рационалното използване на биологичните ресурси е от съществено значение за осигуряване на достатъчно по количество и качество храна за изхранване на постоянно нарастващото население на планетата Земя. Чрез своята продукция селскостопанските птици представляват внушителен източник за решаването на този изключително важен световен проблем. Въпреки, че производството на птиче месо и яйца в световен мащаб се базира преди всичко на основните видове домашни птици – кокошка, пуйка, патица и гъска през последните години интересът на птицевъдната наука и практика се насочва и към други не толкова популярни представители на клас (Aves), като японски пъдпъдък, щраус, фазан, токачка, гъльб и др. В този смисъл токачката (*Numida meleagris*), която се отглежда в нашата страна, най-вече като декоративна птица представлява интерес и като продуктивен вид за производство на месо и яйца. В подкрепа на подобна идея трябва да се имат предвид не само много добри вкусови и диетични качества на месото и яйцата от токачки, но и високата им жизненост и резистентност към заболявания. През последните години в редица страни в света, отглеждането на токачки е поставено на промишлена основа и е един от възможните източници за разширяване и обогатяване на пазара с птичи продукти. Тъй като у нас липсват традиции за консумация на месо и яйца от този вид, а също така и достатъчно научна информация за биологичните и продуктивните му характеристики, може с основание да приемем, че темата на дисертацията представлява интерес както от теоретична, така и от практическа гледна точка.

2. Цел, задачи, материал и методи на изследване.

a) **Цел и задачи.** Целта на проучването е ясна въпреки утежнената формулировка. За реализирането и са формулирани много добре две основни задачи с общо десет конкретни подзадачи (седем по първа задача и три по втора задача).

б) Материал и методи на изследване. Схемата на опитната постановка включва два експеримента, които обхващат три последователни години (2015 – 2017). В първия експеримент за изследване на яйчната продуктивност са заложени 136 броя еднодневни токачки, като след достигане на яйцеснасяне са отчетени две яйценосни години (2016 и 2017). Втория експеримент за изследване на месодайните качества включва общо 180 броя еднодневни токачки, заложени също в две последователни години при три различни периода на угояване – 16, 20, 24 седмици. Като цяло общия обем на птиците в двата експеримента, както и обемите на опитните групи са достатъчни за реализиране на поставените цел и задачи. При отглеждането на птиците са спазени определени изисквания и условия, свързани с типа на сградите, оборудването им, храненето и поенето съобразени с биологичните специфики на вида токачка. Използвани са подходящи класически и съвременни методи за изследване на яйчната продуктивност, угоителните и кланични качества, качествата на месото, както и за статистическа обработка на данните, а цялостния преглед на дисертацията показва, че докторанта ги познава в дълбочина и умело ги прилага в процеса на проучването.

3. Обща характеристика на дисертационния труд – обем, структура, онагледеност и представяне на резултатите. Дисертацията е написана на 219 стандартни страници и в структурно отношение включва общоприетите за такъв научен труд раздели – увод, литературен преглед, цел и задачи, материал и методи, резултати и обсъждане, изводи, препоръки, приноси и списък на използваната литература. В нея са представени общо 30 фигури, от които 26 цветни и 4 черно бели. Девет от тях са включени в раздел „Материал и методи“, а останалите в раздел „Резултати и обсъждане“. Важно е да отбележим, че в началото на дисертацията в раздел „Литературен преглед“ са представени без номерация още 22 цветни фигури, характеризиращи произхода, биологичната класификация, цветовите вариетети и хибриди токачки. Общо в дисертацията са представени 47 таблици, от които две в раздел „Материал и методи“, а всички останали в раздел „Резултати и обсъждане“. Библиографската справка включва 294 литературни източници, от които 41 на кирилица и 253 на латиница. Цитираните статии са публикувани през периода 1970 – 2018 г., като по-голямата част от тях са след 2000-та година. Като цяло дисертацията е оформена много добре, заглавието е добре формулирано и ясно дефинира обхвата на предвидените изследвания. Въведението насочва към същността на темата. Богатия литературен обзор, разкрива състоянието на проучвания проблем и перспективите за неговото развитие. Целта и задачите конкретизират насоките и детайлите на проучването, подробно и изчерпателно са описани използваните в проучването биологични обекти (токачки), начините за формиране на опитните групи, технологиите на отглеждане на птиците, анализираните продуктивни признания, методите на изследване и статистическа обработка на данните. Същността на изследването е представена в раздел „Резултати и обсъждане“. Получените резултати са много интересни и предоставят богата информация за биологичните и продуктивни характеристики на местната популация токачки. Въз основа на цялостното проучване на направени 20 извода и три препоръки. Дисертацията е написана на изключително добър стил и въпреки големия обем се чете с внимание и интерес. Онагледяването и с голям брой качествени снимки и графики, както и представянето на резултатите чрез многобройни добре структурирани таблици, внасят яснота и прецизност, което е основа за добри анализи и произлизашите от тях изводи.

4. Оценка на резултатите, обсъждането и използването на научна литература. Получените резултати от изследването можем да групирате в следните отделни групи: Първата група включва резултатите от проучването на живата маса и жизнеността на птиците. Установено е че при излюпване не съществуват достоверни разлики между теглото на мъжките и женските индивиди. В процеса на растежа през контролираните възрастови периоди по седмици се наблюдава променлива динамика на живата маса при

двата пола, като в някои случаи разликите са значими в полза на единия или другия пол. Установено е също, че интензитета на растеж е най изразен до 16 -та седмица, след което намалява, но макар и по-бавно продължава до 24-та седмица. Относно жизнеността е установено, че проучвания вид птици се характеризира с много висока преживяемост (99.6 – 100 %) при свободно отглеждане. *Втората група* резултати се отнасят до яичната продуктивност на птиците. Установено, е че средната носливост е 139.7 яйца и висок потенциал за яйцеснасяне през първата яйценосна година. Доказано е, че яйцата от токачки са добър източник на ненаситени мастни киселини с високо съдържание на желязо и сравнително висок относителен дял на жълтъка спрямо белтъка. *Третата група* резултати е най-обемиста и характеризира месодайната продуктивност на токачките. По отношение на конверсията на фураж е установено, че преобразуването на храната в яична продукция е най-добро през първата яйценосна година и най-изразено през летния сезон. Конверсията на фураж при токачките, отглеждани за месо е най-ниска на 16 седмична възраст и удължаването на угоителния период след тази възраст води до нейното влошаване. По отношение на качеството на месото са установени средните стойности на pH, цвет, ВЗС и крехкост в гръдената и бедрената мускулатура, които в повечето случаи не се влияят от пола, а само от продължителността на угояване и продължителността на съхранение на месото. Химическият анализ на месото от двата вида мускулатура показва наличие на високо съдържание на биогенни макро и микроелементи (калций, фосфор, желязо, цинк), високо съдържание на протеин и ниско съдържание на мазнини и холестерол, както и факта, че мононенаситените мастни киселини са в по-голямо количество в сравнение с полиненаситените. Всичко това е основание автора да определи месото на токачките като деликатесен продукт с високи хранителни и диетични стойности. В процеса на представяне на своите резултати докторанта умело прави сравнение с резултатите на многобройни цитирани автори. Това силно благоприятства обсъждането и е гаранция за придобита научна задълбоченост на автора.

5. Приноси на дисертационния труд. Представени са общо пет приноса за науката и практиката. *Първият* от тях е обобщаващ и показва значението на първото по рода си комплексно изследване на продуктивните характеристики на местна популация токачки (*Numida meleagris*) в България. *Вторият* принос има *научно – теоретичен характер* и предоставя обилна информация за яичната продуктивност на проучваната популация. *Третият* принос има *научно – приложно значение*, отнасящо се до възможностите за стопанско използване на местните токачки за производство на яйца при определена технология на отглеждане. *Четвъртият* принос има *научно – теоретична стойност* и е свързан с предоставяне на изключително богата информация за угоителните способности, кланичните качества и качеството на месото на токачки при свободно отглеждане. *Петият* принос има *научно – приложен характер* и се отнася до препоръчителната продължителност на угоителния период от 16 седмици в условията на свободно отглеждане на птиците в олекотен тип постройки.

Като цяло приносите произлизат от целта и получените резултати в изследването и притежават качествата на научна информация с теоретично и практическо значение.

6. Критични бележки, въпроси и препоръки.

6.1 Критични бележки. 6.1.1 В края на литературния преглед липсва кратко обобщение, въз основа на което да се формулира работна хипотеза. Така би се постигнала една по-голяма категоричност за необходимостта от изследването и предварителните хипотетични очаквания от него. 6.1.2 Целта е ясна, но стилово не съвсем добре формулирана. Не звучи добре израза „... е поставено за цел“. 6.1.3 В раздел „Резултати и обсъждане“, често още в началото на подразделите се започва с цитиране на мнения и резултати на други автори, преди да са представени собствените резултати (стр. 91, 95, 97, 131 – 132, 155,

156 и др.). Считам, че тези цитирания веднъж разгледани в литературния преглед по-късно в раздел „Резултати и обсъждане“ трябва да бъдат представени след собствените резултати. Въз основа на това може да се търсят определени сходства и различия, които създават условия за подробни и задълбочени обсъждания. 6.1.4 Последователността на изводите не е в синхрон с последователността на подреждане на получените резултати.

6.2 Въпроси. 6.2.1 Какъв е произхода на птиците от формирани експериментални групи – регион на доставяне, брой на изходните родителски стада, родственост и др.? 6.2.2 При формиране на групите от женски токачки, за проучване на яйчната продуктивност (конкретно носливост) включен ли е и определен брой мъжки индивиди за биологичен полов стимул на яйцеснасянето? Ако това е направено, какво е било половото съотношение? 6.2.3 Предвиждате ли да запазите тази експериментална популация токачки и да провеждате в бъдеще някаква развойдно – подобрителна работа, както и производство на токачки с търговска цел?

6.3 Препоръки. Препоръчвам Ви да популяризирате и рекламирате получените от Вас резултати чрез публикуване на научно-популярни статии в подходящи списания и интернет сайтове. Това ще позволи на хората, които проявяват интерес към подобни нетрадиционни за България видове птици да се запознаят не само с техните екзотични качества, но и с възможностите за използването им като продуктивни животни за производствен и търговски бизнес.

7. Публикувани статии във връзка с дисертацията. В документите на докторанта са представени общо 4 броя научни статии публикувани както следва: Една самостоятелна статия на български език публикувана в сборник от научна конференция с международно участие. Три статьи в съавторство на английски език публикувани в две чуждестранни списания, като едното от тях (IJEAB) е с IF=3.18. В авторските колективи на тези статии докторанта заема съответно едно първо и две трети места. В количествено и качествено отношение публикуваните материали отговарят на изискванията за придобиване на ОНС „Доктор“ и изцяло отразяват темата и научната същност на дисертационния труд.

Представения **автореферат** е написан на 50 страници, включително 5 фигури, 34 таблици и отразява достатъчно точно и пълно основните моменти и научни заключения на дисертационния труд.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Представената ми за рецензиране дисертация притежава качествата на един завършен научен труд, който съчетава в себе си актуалност на темата, правилен избор на методите на изследване, правилно формулирани изследователски задачи, добре структурирани и представени резултати, както и финализиране на разработката, чрез конкретни изводи и препоръки. Без съмнение разработения дисертационен труд характеризира неговия автор докторант Ангел Атанасов Ангелов като компетентен и изграден изследовател, който притежава знанията, уменията и потенциала да решава самостоятелно научни задачи в областта на развойдането и селекцията на селскостопанските животни. Всичко това ми позволява да дам отлична оценка и своя положителен вот, като препоръчвам на Уважаемите членове на Научното жури да гласуват също положително за присъждането на ОНС „Доктор“ на Ангел Атанасов Ангелов по научната специалност „Птицевъдство“, професионално направление 6.3. Животновъдство, област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина.

Дата: 31.01.2019 г.

Гр. Стара Загора

Изготвил становището:

/Проф. дсн Светлин Генов Танчев/

