

## РЕЦЕНЗИЯ

от доц. д-р Станимир Георгиев Димитров

Тракийски университет – Стара Загора

Научна специалност 04.02.01 „Развъждане на селскостопанските животни, биология и биотехника на размножаването“

**ОТНОСНО:** Дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „Доктор“ по научна специалност 04.02.01 „Развъждане на селскостопанските животни, биология и биотехника на размножаването“ в Институт по животновъдни науки-Костинброд

**Основание за представяне на рецензията:** участие в състава на научното жури по защита на дисертационния труд съгласно Заповед № НП-08-86 от 11.09.2017 г. на председателя на ССА

**Автор на дисертационния труд:** Красимир Петров Великов

**Тема на дисертационния труд:** „Проучване ефективността на различни методи за оптимизиране на репродуктивни и продуктивни показатели при калифорнийски и бели новозеландски зайкини“

**Научен ръководител:** доц. д-р Ивона Василева Димитрова

### 1. Информация на дисертанта

Кандидатът за придобиване на образователна и научна степен Красимир Петров Великов е роден на 20 април 1977 год. в гр. Стара Загора. През периода 1992-1996 год. завършва Техникум по ветеринарна медицина „Ив. П. Павлов“, гр. Стара Загора. От 1998 г. до 2004 год. е студент в Тракийски университет-Стара Загора и се дипломира във Ветеринарно-медицински факултет като „Магистър-ветеринарен лекар“.

От 2009 год. работи като асистент в отдел „Специални отрасли-зайци“ към в Институт по животновъдни науки-Костинброд. За изтеклия период има участие в 4 бр. научни проекта финансирани от ССА и в 2 бр. научни проекта финансирани от източници извън системата на ССА.

За изтеклия период има публикувани 1 бр. самостоятелна статия и 10 бр. публикации в съавторство.

Има отразени 9 бр. участия с доклад/постер в национални и международни научни форуми.

### 2. Актуалност на разработката и полза за практиката

Предмет на дисертационния труд е да се изпита ефективността от приложението на хормонален метод (третиране с PMSG) и нехормонален метод („смяна на клетката“) за стимулиране на репродуктивните функции при

различни категории зайкини от Калифорнийската порода и Бялата новозеландска порода и връзката им с някои продуктивни и стопански показатели. Това са методи които обикновено се прилагат в екстензивната/полуинтензивната система за развъждане на зайците.

В предвид на обстоятелството, че в настоящия момент зайцевъдството в нашата страна се основава преди всичко на екстензивни/полуинтензивни технологии на отглеждане (ферми с капацитет 50-100 бр. продуктивни зайкини), целта и получените резултати от дисертационния труд са от важно практическо приложение, което ще даде ценна информация на фермерите-зайцевъди.

### **3. Обща характеристика на дисертационния труд**

Дисертационният труд е написан на 139 бр. стандартни машинописни страници и е структуриран както следва: Съдържание – 3 стр., Списък на използвани съкращения – 1 стр., Увод – 1 стр., Литературен преглед – 31 стр., Цел и задачи на изследването – 1 стр., Материал и методи – 6 стр., Резултати – 58 стр., Обсъждане – 11 стр., Изводи, препоръки за практиката и приноси – 2 стр., Приложения – 9 стр. и Използвана литература – 14 стр.

Резултатите са отразени в 52 бр. таблици и 68 бр. фигури.

Използваната литература обхваща общо 170 бр. източника, от които 12 бр. на кирилица и 158 бр. на латиница.

Литературният преглед е изготвен тематично и целенасочено. В логична последователност са разгледани и цитирани предишни проучвания и резултати от различни автори относно основните фактори (порода, светлина, ниво на хранене и др.) влияещи върху репродуктивните качества, млечната и месна продуктивност на зайците. Специално внимание е отделено на използваните от други автори хормонални методи (третиране с PMSG и GnRH), както и нехормонални методи („смяна на клетка“, контролирано кърмене, различно ниво на хранене, прилагане на различни светлинни програми при отглеждане на зайците, ефект на разплодника и др.) за оптимизиране на репродуктивните показатели при зайците. Прави добро впечатление умелия анализ на дисертанта да интерпретира цитираните литературни източници.

В края на задълбочения литературен преглед е обособен подраздел „Работна хипотеза“, в която дисертанта мотивирано обуславя целта на дисертационния труд.

Целта е точно и ясно формулирана, като тя е в логическа връзка с формулираната работна хипотеза.

Формулирани са три броя задачи, които са конкретни, изпълними и отговарят на определената цел в дисертационния труд.



В проучването са включени животни от Калифорнийската порода и Бялата новозеландска порода, които са основните породи използвани в промишленото зайцевъдство.

За изпълнение на поставените задачи в дисертационния труд са проведени два експеримента за сравнително изпитване ефективността на хормонално стимулиране с PMSG и нехормонален способ („смяна на клетка“) на зайкини от изпитваните породи върху техните репродуктивни, продуктивни и стопански показатели. Във връзка с физиологичните особености на зайците, експериментите методически правилно се разглеждат в два варианта – стимулация 48 часа преди скачка и стимулация до 48 часа след отбиване. По време на експериментите са контролирани необходимите репродуктивни/продуктивни показатели, като съответно са изчислени съответните стопански параметри на зайкините и техните зайчила.

Избран е подходящ метод за биометрична обработка на получените резултати, като специално внимание е отделено за анализиране влиянието на два от основните фактора („порода“ и „метод на стимулация“) посредством съответните начини за статистическа обработка на получените данни.

#### **4. Оценка на получените научни и научно-приложни резултати**

В раздел „Резултати и обсъждане“ автора представя хронологично получените данни от проведените експерименти.

При експеримента относно проучване ефективността на хормоналната стимулация на половия цикъл с PMSG и смяната на клетките, 48 часа преди скачка, върху репродуктивни и продуктивни показатели преди и по време на раждането при нераждали зайкини е установено, че хормоналната стимулация има по-добър изразен ефект при третиране на животните от Бялата новозеландска порода, като това обаче не е свързано с по-висока заплодяемост. Наред с това при тази категория зайкини се наблюдава и по-висок процент мъртвородени зайчета в зайчило. За разлика от тях, при Калифорнийските зайкини е отчетено съответно по-висока заплодяемост и обща плодовитост. При използване на нехормоналния способ за стимулиране на половите функции на зайкините, получените данни показват, че те имат по-добър ефект при прилагане при животните от Калифорнийската порода. Сравнителният анализ между двете породи отчетливо показва, че по отношение на показателите индивидуално тегло и тегло на цялото зайчило, брой живородени зайчета в зайчило, както индивидуално тегло на живородено зайче в зайчило отново са в полза на Калифорнийските женски зайци.

При провеждане на втората серия експерименти за проучване ефективността на хормоналната стимулация на половия цикъл с PMSG и покриването до 48-ия час след отбиването върху репродуктивните признаци до раждането при раждали нелактиращи зайкини е установено, че както хормоналната стимулация, така и нехормоналния способ имат по-отчетливо влияние върху изследваните показатели при животните от Калифорнийската порода. За разлика от това, при



анализа на продуктивните показатели на зайките и техните зайчила са отчетени по-високи стойности при Новозеландските зайци.

Логично при анализа на продуктивните показатели на зайките и техните зайчила, те се разглеждат в съответните периоди след раждането – съответно до 8<sup>-я</sup>, на 16<sup>-я</sup>, на 21<sup>-я</sup> и до 35<sup>-я</sup> ден, което е дало възможност на докторанта за отчете влиянието и ефекта на проучваните фактори.

Отчетените общо 17 бр. показатели е дало възможност на дисертанта да направи комплексна оценка при съпоставяне ефекта на двата проучвани фактора при зайките от двете породи при двата различни варианта за прилагането им.

Разделът завършва с подраздел „Обсъждане“ в който дисертанта умело и компетентно интерпретира своите получени резултати с такива получени и цитирани от други автори. Това дава основание да се направи извода, че е методически правилно е подходено при избора на експерименталната постановка и реално отчитане на получените резултати.

Авторът завършва своя анализ на получените резултати със седем извода които вярно отразяват получените резултати. Формулирани са три препоръки, от които най-важната е, че изследваните методи за стимулация на половата активност на зайките при Калифорнийската порода да се прилага при невъзприемчиви индивиди, а при Новозеландската порода независимо от репродуктивния статус на животните.

#### **5. Оценка на научни и научно-приложни приноси**

Ясно са очертани научните и приложни приноси в дисертационния труд, свеждащи се до детайлно проучване на ефективността за хормоналното третиране с PMSG и нехормоналния способ посредством „смяна на клетка“ приложени при зайкини от породите Калифорнийски и Бял Новозеландски заек относно стимулиране и синхронизиране на половите им функции.

Акцент от научно-приложните приноси е установяването на специфичната породна реакция на изпитваните породи зайци, което е предпоставка за диференциран подход при системите за тяхното развъждане.

#### **6. Оценка на публикациите по дисертационния труд**

По дисертационния труд представен за рецензиране са представени три публикации. Едната е от сборник от научен симпозиум в Р. Сърбия, втората в списание издавано online и третата е публикувана в българско научно списание.

Публикациите са оформени стилово и съдържат резултати, които са част от дисертационния труд.

В едната публикация докторанта е самостоятелно представен, а в другите две статии е в съавторство с научния си ръководител.

## 7. Оценка на автореферата по дисертационния труд

Представеният автореферат отразява пълно и обективно структурата, съдържанието, поставените цели, задачи, получените резултати, изводи, препоръки и приноси на дисертационния труд.

## 8. Критични бележки, препоръки и въпроси

1. На някои места в текста, дисертанта използва термина „полов цикъл“. Според мен използването на този термин при зайците не е удачен. По-правилно би било използването на термина „полова активност“.
2. Препоръчвам в бъдещи експерименти докторанта да прави предварителни спермограми на използваните мъжки разплодници, макар и те да се използват за естествено покриване. Процесът на заплождане е двустранен (участие както на женските, така и на мъжките индивиди) и е необходимо да си отчитат всички фактори.
3. Как докторанта би могъл да обясни „породната специфичност по отношение на ефективността на проучваните методи за индукция за възприемчивост“ (принос 3)?

## 9. Заключение

На базата на ясно формулираната цел и задачи, подходящия материал и методически правилно избраната експериментална постановка е разработен актуален дисертационен труд.

Получените резултати и направения анализ, както формулираните изводи, препоръки и приноси са основание, че представения за рецензиране дисертационен труд отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за неговото прилагане в системата на Селскостопанска академия.

Въз основа на горепосоченото давам своята положителна оценка и изразявам съгласието си за присъждане на ОНС „Доктор“ по научна специалност 04.02.01 „Развъждане на селскостопанските животни, биология и биотехника на размножаването“ на **Красимир Петров Великов**.

11.09.2017 год.

РЕЦЕНЗЕНТ: .....  
/доц. д-р Станимир Димитров/

