

РЕЦЕНЗИЯ

за оценяване на дисертационен труд на тема „Проучване влиянието на растителни екстракти върху семенна течност от кочове, приложени в състава на сперморазредителя“, за придобиване на образователна и научна степен „Доктор“ по докторска програма „Акушерство и гинекология на животните и болести новородени животни“, професионално направление 6.4 „Ветеринарна медицина“, област на висше образование 6, „Аграрни науки и ветеринарна медицина“, представен от докторант на самостоятелна форма обучение - Цвета Богомилова Георгиева.

От: проф. д-р Пламен Иванчев Георгиев, катедра „Акушерство, репродукция и репродуктивни нарушения“, Ветеринарномедицински факултет, Тракийски университет, Стара Загора, член на научно жури определено със заповед №ЗПС-248 от 05.05.2025 г. на Ректора на Лесотехнически университет.

Заедно с дисертацията са представени необходимите документи: автореферат, становище за минимални национални изисквания, справка за приносите, списък на публикациите, декларация за оригиналност, протокол от разширен катедрен съвет, автобиография, информационни карти, нотариално заверено копие на диплома за висше образование, удостоверение за положените изпити по докторантски минимум, заповед за зачисляване в докторантура самостоятелна форма на обучение, заповед за отчисление с право на защита, както и сертификати. Всички материали и етапи свързани с процедурата са в съответствие с актуалната законова рамка.

1. Кратки автобиографични данни за дисертанта

Цвета Богомилова Георгиева завършва специалност „Ветеринарна медицина“ в Лесотехническия университет – София, където понастоящем е асистент към катедра „Хирургия, рентгенология, акушерство и гинекология“ при Факултета по ветеринарна медицина

при ЛУ. От декември 2023 г. е зачислена като докторант в самостоятелна форма на обучение по научна специалност „Акушерство и гинекология на животните и болести на новородени животни“ с научен ръководител доц. д-р Калин Йорданов Христов. Отчислена е с право на защита със заповед на Ректора на Лесотехнически университет № ЗСД-476/18.12.2024 г. Има професионален опит като ветеринарен лекар в частния сектор, както и активна преподавателска и изследователска дейност. Участва в редица научни конференции и е съавтор на публикации в специализирани издания, включително в списания, индексирани в Scopus/Web of Science.

2. Актуалност и значимост на темата

Настоящата дисертация разглежда един съществен проблем в биология, ветеринарна медицина и репродукция, а именно – подобряване на качество на семенна течност и съхраняването ѝ чрез включване на растителни екстракти в състава на сперморазредители. Темата е актуална в контекста на засиленото търсене на устойчиви, природосъобразни и алтернативни решения в медицина и животновъдство, както и нарастващия интерес към природосъобразни подходи при интензификация на размножителния процес и въвеждане на свързани с това различни асистирани техники. Дисертационният труд съчетава класически подходи от репродуктивната биология с иновативни насоки за приложение на фитоактивни вещества.

3. Структура на дисертационния труд

Обемът на материала отговаря на изискванията. Представеният дисертационен труд е написан на 169 страници, структуриран както следва: Съдържание – 1 стр.; Използвани съкращения в текста – 3 стр.; Въведение – 2 стр.; Литературен преглед – 50 стр.; Цели и задачи – 2 стр.; Материал и методи – 14 стр.; Резултати – 24 стр.; Обсъждане на резултатите – 28 стр.; Изводи – 2 стр.; Приноси на дисертационния труд – 2 стр.; Препоръки за практиката – 1 стр.; Публикации свързани с дисертационния труд – 1 стр.; Литературен указател – 41 стр.

Материалът съдържа 6 таблици и 22 фигури. Структурирането на дисертационния труд е правилно с приемлива съразмерност между отделните раздели. Всяка част е логически свързана с останалите. Текстът е ясен, точен и представя в пълнота изследваната проблематика. Таблиците и фигурите са подходящо подбрани и допринасят за по-доброто възприемане на резултатите.

4. Литературна информираност по разглежданата тематика

При написване на дисертационния труд са използвани 348 литературни източника, от които 16 на кирилица и 332 на латиница. Приблизително над 50% от литературните източници са от последните 10 години, което е свидетелство, че дисертацията се опира на съвременни научни изследвания. Фигурират и публикации от 2024 и 2025 година. В „Литературният преглед“ са обособени 7 раздела. Същият е обширен и задълбочен. Структуриран е в ясни тематични подглави – анатомия, изследване на семенна течност, фитоекстракти, оксидативен стрес, антиоксиданти и др. Авторът е демонстрирал много добра осведоменост по темата. Притежава нужните умения за събиране, интерпретация и обобщаване на данни в литературата отнасяща се до разглежданата проблематика. Прави се дори опит и за критичен преглед.

По отношение на този раздел биха могли да се посочат две основни забележки. Не става категорично ясно, дали до този момент фитогенни екстракти са се използвали като добавка към сперморазредители. Споменава се единствено за благоприятен ефект на растения, но много общо, липсва начин на приложение, не са цитирани автори. Предвид мястото което заема в тази дисертация би било редно да се отдели специално внимание на липидна пероксидация, като тя се разглежда в отделна секция или абзац в текста.

5. Цел и задачи

Целта на дисертационния труд е ясно формулирана, а поставените задачи са конкретни и логически следват формулираната

цел. С тях кореспондира съответна опитна постановка, получени резултати, последвани от обсъждането им. В центъра на изследването е антиоксидантната активност на различни фитоекстракти и тяхното въздействие върху сперматозоидите.

6. Методи на изследване и опитни постановки

В изследванията са включени 6 коча от породата Ил дьо Франс и Синтетична популация изравнени по възраст, телосложение и охраненост. Болшинството от използваните клинични методи са приложими за широката практика. Броят на опитните животни и изследваните проби е на границата на критичния минимум.

В същността си дисертацията се базира на лабораторни изследвания. Част от тях се основават на класически методи, а при други се прилагат най-съвременни подходи, включително компютърно асистиран спермален анализ и оценка на антиоксидантен капацитет. Лабораторните методи са обособени в три основни групи: обработка и преценка на семенна течност, определяне на антиоксидантна активност на фитоекстракти и оценка на тяхното въздействие върху семенната течност и по-конкретно върху сперматозоидите. Тези етапи са логически и експериментално свързани.

В тази връзка може да се постави въпросът дали изследване на антиоксидантната активност на отделните фитоекстракти като самостоятелна задача попада в тематичните рамки на дисертацията, или по-скоро принадлежи към областта на фитохимични и фитофармакологични науки. Основателно е да се разисква дали подобни постановки не излизат извън обхвата на докторската програма „Акушерство, гинекология и болести на новородени животни“.

Предвид взаимовръзките между отделните експериментални етапи и крайния приложен контекст, съм склонен да приема тези изследвания като неразделна част от цялостния дисертационен труд.

7. Резултати

Тази част от дисертацията е сред най-съществените и в голяма степен определя научната стойност на изследването. Получените резултати имат както теоретична, така и практическа значимост за развитие на репродуктивната биотехнология при животните. Те са представени ясно, изчерпателно и са логически организирани. Онагледени са с таблици и фигури, които допринасят за по-доброто възприемане на експерименталните данни. Последователно и хронологично е проследен търсеният ефект, като се акцентира върху взаимовръзката между приложените екстракти и проследяваните биологични параметри. Представените данни са убедително аргументирани и подкрепят основните изводи на изследването.

Установено е, че някои от използваните растителни екстракти имат подчертано благоприятен ефект върху качеството на семенната течност, като особено се открояват екстрактите от циркория и кръвен здравец.

В този раздел биха могли да се посочат и някои забележки. При оформяне на резултатите във вид на таблица и графика липсва броя на пробите. На фиг. 6 е пропуснато да се означат отделните изследвани групи. Прави впечатление очевидно техническа грешка при представяне на индекса на осцилация (трептене) на свеж еякулат с добавка на екстракт от смрадлика при който SE е ± 69.25 (табл. 4).

8. Обсъждане на резултатите

Като цяло този раздел е много силен, детайлен, обоснован и добре аргументиран, като представя убедителна научна дискусия, базирана на собствена находка. Прави се много добър паралел с други литературни източници. Намирам за много удачно, прегледно и подредено разглеждането и обсъждането на резултатите съобразно последователността на опитните постановки и представянето им в предходния раздел. Прецизно са цитирани известни референтни стойности за някои показатели, като за други такива все още липсват. Всяка получена стойност е поставена в контекста на получено от други

научни изследвания, което придава тежест на направените заключения. Дисертантът не само сравнява, но и интерпретира.

Разбира се, биха могли да се посочат и някои забележки. На някои места при паралелното сравняване на резултати получени от други автори не става ясно за какъв вид животни се касае. Освен това, създава се впечатление, че всички увреждания на сперматозоидите се дължат на повишения оксидативен стрес и недостатъчната защита от него. Без да подценявам значението на този фактор, мисля че автора би трябвало да търси и други обяснения на благоприятното въздействие на фитоекстрактите. Очевидно е, че те не въздействат протективно единствено чрез своите антиоксидантни свойства. Сама по себе си висока антиоксидантна активност не е условие, което гарантира най-благоприятна среда и положително въздействие върху сперматозоидите. В това отношение най-показателни са данните за смрадликата. Биха могли да се добавят и разсъждения по отношение на потенциал за практическо приложение и внедряване на всеки един продукт. В крайна сметка не е излишна и дискусия дали установените положителните *in vitro* промени ще доведат задължително до по-добра заплодяемост при изкуствено осеменяване.

9. Изводи, приноси на дисертационния труд и препоръки за практиката

«Изводите» са 7 на брой. С изключение на първия, който е много общ, считам, че останалите са правилно оформени, без излишна описателност и преразказване. Накратко те обобщават постигнатото от дисертационния труд. Кореспондират много точно с поставената цел и отделните задачи.

В раздел «Приноси на дисертационния труд» са посочени един оригинален и пет потвърдителни. Считам, че те са изчерпателни, но по отношение на структуриране и формулиране им имам забележка. В голяма степен оригиналният принос кореспондира директно с целта на дисертацията, а потвърдителните биха могли да се разглеждат като резултат от изпълнение на поставените цели.

«Препоръките за практиката» са три като първите две са формулирани добре, а третата е обща, лишена от конкретика.

В предварителната рецензия бяха посочени някои грешки и неточности с които дисертантът се е съобразил.

10. Публикации във връзка с дисертацията

Във връзка с дисертацията са представени две публикации, едната от които е самостоятелна и е обзорна. Според SCImago Journal & Country Rank, същите са в издание с SJR (SCImago Journal Rank) за 2024 г. от 0.111 и попада в четвърти кваartil (Q4) в категорията Veterinary (miscellaneous). Съгласно нормативната рамка, същите са достатъчни.

11. Автореферат

Авторефератът е логично структуриран и изчерпателен, като отразява ясно целта, задачите, методологията и резултатите от дисертацията. Изводите и научните приноси напълно съответстват на изложеното в основния текст, без несъответствия или изкривявания. Обобщено, авторефератът коректно представя съдържанието и основните резултати от труда на Цвета Богомилова Георгиева.

Основно достойнство на дисертацията е обективният, съвременен и научно обоснован анализ на ефекта на няколко фитопrodukта върху сперматозоидите при кочове. Благодарение на своята ангажираност, последователност и труд, ас. Цвета Георгиева успешно реализира иновативни експериментални постановки с преобладаваща лабораторна същност.

Въпреки че резултатите не са мащабни по обем, те представляват ценна изходна база. Бележат първи стъпки в тази изследователска област у нас, чиито мащаби тепърва ще се разширяват и разрастват намирайки свое заслужено място във ветеринарната репродукция и гинекология. Във всяка част от разработката ясно се откроява

компетентното и насочващо присъствие на научния ръководител – доц. Калин Христов.

12. Заключение

Представеният материал притежава напълно достойнствата на един дисертационен труд отговарящ на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ, както и „Правилник за развитие на академичния състав в Лесотеническият университет“. Всички документи свързани с процедурата са изрядни. Извършена е значителна по обем работа. Докторантът се представя като човек с добра литературна осведоменост по изследвания въпрос. Под ръководството на своя научен ръководител доц. Калин Христов той е овладял необходимите методи за изследване, притежава умения за анализ, интерпретация и обобщение на получените резултати.

Бележките и препоръките по отношение на неизбежните при всяка една работа пропуски не омаловажават постигнатото, а могат да служат като насоки за бъдеща работа.

В резултат на това съм твърдо „ЗА“ и си позволявам да предложа на почитаемото Научно жури също да гласува положително и да присъди на **Цвета Богомилова Георгиева образователна и научна степен „Доктор“** по докторска програма „Акушерство и гинекология на животните и болести новородени животни“, професионално направление 6.4 „Ветеринарна медицина“, област на висше образование 6, „Аграрни науки и ветеринарна медицина“.

28.05.2025 г.
Стара Загора

Проф. д-р Пламен Георгиев:

