



СТАНОВИЩЕ

Върху дисертационен труд за получаване на образователната и научна степен „Доктор” по научна специалност «Акушерство и гинекология на животните и болести на новородените животни», област на висше образование 6.0 Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.4. Ветеринарна медицина.

Автор на дисертационния труд: асистент Александър Александров Стоименов, Лесотехнически университет, гр. София

Тема на дисертационния труд: „Проучвания върху разпространението, етиологията и естествени защитни механизми на млечната жлеза при овце със субклинически мастит“

Изготвил становището: проф. дн Теодора Петрова Попова, Лесотехнически университет, гр. София, област на висше образование „Аграрни науки и ветеринарна медицина”, професионално направление: 6.4. Ветеринарна медицина, научна специалност “Епизоотология, инфекциозни болести и профилактика на заразните заболявания по животните”, определена за член на Научното жури със Заповед № ЗПС 640/01.12.2022 г. на Ректора на Лесотехнически университет.

• Кратко представяне на кандидата.

Александър Александров Стоименов е завършил висше образование през 2018 г. в Лесотехническият университет (ЛТУ) в гр. София с образователна степен „Магистър“, професионална квалификация „Ветеринарен лекар“, специалност „Ветеринарна медицина“. Придобил е практически опит по специалността, като е преминал редица стажове и обучения. През периода 01.02.2017 – 30.08.2018 г. е работил като стажант ветеринарен лекар в “Animal Rescue“ в гр. София като е специализирал в областта на диагностиката и лечението на животни за компания. Непосредствено след това е започнал работа по специалността си като ветеринарен лекар във Ветеринарен център „Св. Антим“ в гр. София, където е преминал курс по практическо и теоретично обучение на студенти. Веднага след това, след издържан конкурс, е постъпил в Лесотехническият университет в гр. София като асистент. Участвал е в Уъркшоп „Паразитни и инфекциозни практики - КРКА 2018“, както и в Международната научна конференция "Tradition and modernity in veterinary medicine“ на ФВМ, ЛТУ през 2019 и 2021 г. Владее английски език и има компютърни и цифрови умения на високо ниво. Също така той е придобил познания и опит за работа с високо специализирана медицинска апаратура и интерпретиране на резултатите, както и с лабораторна апаратура за научни изследвания.

Александър Стоименов е зачислен в докторантура в самостоятелна форма на обучение със Заповед на Ректора на ЛТУ № ЗСД 154/28.06.2021 г., с научен консултант доц. д-р Калин Йорданов Христов. Той е изпълнил индивидуалния учебен план на докторантурата, положил е успешно три изпита по специалността и със Заповед на Ректора на ЛТУ № ЗСД – 499 /03.11.2022 г. е отчислена с право на защита на дисертацията. Ас. Ал. Стоименов е изпълнил минималните национални изисквания за придобиване на ОНС „Доктор“, което е удостоверено и със Становище от Ръководителя на сектор „Академичен състав“ в ЛТУ, София (изх. № 901/08.11.2022 г.).

• **Обща характеристика и структура на дисертационния труд.**

Дисертацията е написана на 175 стандартни страници. Тя **включва необходимите раздели** съгласно общоприетите изисквания: съдържание (1 стр.), списък на използваните съкращения в текста (2 стр.), въведение (3 стр.), литературен преглед (52 стр.), цел и задачи (1 стр.), материали и методи (16 стр.), резултати (34 стр.), обсъждане (25 стр.), изводи (1,5 стр.), приноси (1 стр.), препоръки за практиката (0,5 стр.), списък на научните публикации, свързани с дисертационния труд (0,5 стр.), благодарности (1 стр.) и литературен указател (34 стр.). Това описание на включените раздели показва, че **дисертационният труд е структуриран целесъобразно и правилно, с адекватно съотношение между разделите.**

• **Актуалност на проблема.**

Овцевъдството е фундаментален отрасъл от животновъдството, който се практикува от древни времена. Днес то се развива в много страни по света. У нас на този етап то е значително ограничено, но има своята роля в икономиката на страната ни. По химичен състав овчето мляко превъзхожда значително това на други селскостопански животни и се усвоява много добре от организма. То съдържа по-големи количества мазнини, белтъчини, макро- и микроелементи, витамини и други ценни съставки, поради което е изключително полезно за здравето като хранителен, както и терапевтичен продукт, особено при недостиг на калций, витамин В12 и фолиева киселина. Един от основните проблеми в овцевъдството обаче са възпаленията на млечната жлеза (маститите). Те причиняват значителни икономически загуби. Основна причина за развитието им са непознаването и неспазването на основните зоохигиенни изисквания при отглеждането на овцете и особено неправилното приложение на машинното доене. За разлика от клинично проявените форми на възпаление на млечната жлеза, субклиничните мастити се диагностицират трудно. В резултат се стига до понижаване на млечната продукция и качествените показатели на млякото, повишен риск от разпространение на заболяването при здрави животни и понякога до необратими промени в паренхимата на жлезата. Това изисква изучаване на този проблем у нас и апробиране на съвременни диагностични методи за ранно откриване на промените в млякото, млечната жлеза и защитните ѝ механизми. В този аспект **темата на представения дисертационен труд е актуална.** Тя е свързана с проучване на разпространението, етиологията и диагностиката на субклиничните мастити при овцете за мляко у нас, както и с измененията в цитологичния състав и физико-химичните показатели на млякото и основни защитни механизми на млечната жлеза, с оглед на превенцията на тези заболявания и ранната им диагностика и терапия.

• **Степен на познаване на състоянието на проблема и творческа интерпретация на литературния обзор.**

Уводът на дисертацията е обстоен и ясно представя разглеждания проблем.

В прегледа на литературата са разгледани устройството и физиологията на млечната жлеза при овцете. Описан е физикохимичният състав на овчето мляко, както и факторите, които му влияят. Много добре са представени основните анатомични, клетъчни и молекулни защитни фактори и механизми на жлезата. Дадена е информация за класификацията на маститите при овцете и подробно е представено разпространението им в световен мащаб. Разгледана е тяхната етиология, както и резистентността на причинителите към антимикробни средства, като са представени актуални данни. Описани са предразполагащите фактори за развитието им, както и методите за диагностика на тези заболявания. Обстойно са представени лечението и профилактиката на маститите при овцете. Прегледът завършва с кратко обобщение на литературната информация, даващо насока към определяне на целта и задачите на дисертационния труд.

Установяват се някои печатни, правописни, както и технически грешки в текста на обзора, както и в други раздели на дисертацията, напр. съкращение на термин се дава в скоби 2-3 пъти след първоначалното посочване на съкращението, а на места е допуснато изписване на видови епитети на бактерии с главна буква. Също така, след като веднъж названията на микроорганизмите се изпишат изцяло, по-нататък в текста те се дават съкратено. Това правило не е спазено на много места, напр. в литературния обзор (стр. 30 – 33) също в обсъждането и др. Има повторение на текст, напр. първият абзац на 38 стр. съвпада максимално с втория абзац на стр. 14.

Литературният преглед е структуриран целесъобразно и изготвен компетентно. Написан е увлекателно и се чете с интерес и задоволство от отличната осведоменост и теоретична подготовка на докторанта, както и от умелото му боравене със специализираната терминология и научните данни. От него ясно личи високата информираност на автора по темата на дисертационния труд.

• **Цел, задачи, хипотези и методи на изследване. Съответствие на избраната методика на изследване с поставената цел и задачи на дисертационния труд.**

Целта на дисертацията е ясно и правилно формулирана. Тя предвижда проучвания върху разпространението на субклиничните мастити при овце от направление за мляко у нас, на микроорганизмите, участващи в етиологията на заболяването, тяхната чувствителност към антимикубни средства, на промените в цитологичния състав и физикохимичните показатели на млякото, на някои от защитните механизми на млечната жлеза, както и възможностите на безконтактната термография за бърза диагностика на субклиничните мастити при овце. **Задачите са пет на брой, правилно определени и ясно формулирани. Те са подходящи и достатъчни за постигане на целта на дисертационния труд.**

В раздела „**Материали и методи**“ много добре са представени използваните животни, технологията на тяхното отглеждане и доене, проучените ферми, броят и начинът на взимане на пробите за изследване. Описани са опитните постановки на проведените эпизоотологични обследвания за разпространението на субклиничните мастити в овцеферми от различни области на страната, за определяне на микробиологична характеристика на причинителите и тяхната антибиотична чувствителност, на промените в цитологичния състав и физико-химичните показатели на млякото при лактиращи овце със субклиничен мастит, на хуморални и клетъчни защитни механизми. Използвани са най-съвременни материали и консумативи от реномирани производители, което е допълнителна гаранция за получаване на точни резултати.

В раздел 4.2. би било целесъобразно посочването на методите, по които е извършвано определянето на показателите масленост, протеин, сухо вещество, сух обезмаслен остатък, точка на замръзване. Необходимо е да се има пред вид, че след ml не се слага точка, също така би трябвало да се възприеме еднакво означение на този показател в цялата разработка, а не „mL“, „ml“ или „мл“, както е сега в различните части на дисертацията. При концентрациите на използваните суспензии е пропуснато повдигането в горен индекс (суперскрипт) на степенните показатели.

Приложения метод за безконтактна термография за диагностика на възпалителните процеси на млечната жлеза е представен ясно. Описан е начинът на получаване на млечните и кръвни проби за лабораторните изследвания. Добре са представени и приложените методи на изследване, включително клиничните методи за определяне на общия здравословен статус на овцете и състоянието на млечната жлеза, лабораторните методи за изследване на млякото (цитологични, физико-химични, микробиологични, хематологични, биохимични и имунологични), термографските тестове, както и статистическата обработка на резултатите. Това показва добра информираност на докторанта за приложената методология и неговото значително участие при извършването

на изследванията. Броят на изследваните експериментални и контролни проби е достатъчен за получаване на статистически значими резултати. **Подбраните методи на изследване са подходящи, съвременни и изцяло съответстват на поставената цел и задачите на дисертационния труд.**

- **Онагледеност и представяне на получените резултати.**

Резултатите от извършените изследвания изцяло **съответстват на поставените задачи и са напълно достатъчни** за постигане на целта на разработката. Те са представени **прегледно и ясно**, в необходимата последователност. Данните са много добре обобщени, систематизирани и изложени в раздел „Резултати“, като са отразени в **27 таблици**, от които ясно могат да се видят и сравнят получените данни. Онагледени са с **14 фигури**, които включват 6 снимки с добро качество. Те са добре оформени технически и естетически. Диаграмите допълнително илюстрират съотношенията на изолираните микроорганизми от млечните проби от обследваните ферми и подпомагат ясното представяне и сравняването на данните. Текстът в този раздел допълнително пояснява резултатите в сравнителен аспект. От начинът на представянето, описването и сравняването на получените данни личи, че авторът владее приложените методи на изследване, както и обработката и компетентното анализиране на резултатите. Забелязва се известно несъответствие в някои от цифровите данни и степента на достоверност, посочени в табл. 20 - 22 и в текста към тях, както и в табл. 24 по отношение на степента на достоверност в разликите при неутрофилите. Част от данните от първия абзац на последния раздел от резултатите, отнасящи се за термографската диагностика на субклиничните мастити (стр. 119 долу и 120 горе), се дублират с тези от съответния раздел в „Материали и методи“ (стр.75, трети абзац). Би трябвало съответният текст, отнасящ се към описанието на уреда и метода, да отпадне от раздела „Резултати“. В текста, поясняващ резултатите, представени на фигури 13 и 14, би следвало да се посочи, че отчетените температурни градуси са по Целзий.

В този раздел от дисертацията пълноценно са представени получените данни от направените изследвания, което показва високата компетентност на автора и умението му да прилага усвоените методи, както и да обобщава, представя и сравнява получените резултати. От тях се вижда, че **поставените задачи са изпълнени и целта на работата е постигната.**

- **Обсъждане на резултатите и използвана литература.**

Разделът „Обсъждане“ също е интересен, компетентно и увлекателно написан. Той представя задълбочено интерпретиране на получените резултати, аналитично сравняване с тези на други автори, обяснения на причините за установените разлики, като авторът изказва обосновани предположения в този аспект. Направен е пълноценен анализ на данните от извършените комплексни проучвания, като тук също изпъква високата литературна осведоменост на докторанта и умението му да тълкува и сравнява резултатите. В този раздел вместо „Тези наши резултати за се подкрепят и от други автори“ или „Тези автори установяват сходно с нашето“, е редно да се отбелязва, че „нашите резултати за подкрепят тези и на други автори“ или „Ние установяваме сходно с това на тези автори“, следвайки хронологията на сравняваните изследвания. Таксонът „*Dermacoccaceae*“ (стр. 116 долу) не е род, а семейство. Някои части от текста в този раздел представляват литературен преглед, като напр. последните два абзаца на стр. 135, които са аналогични на данните на стр. 50 от прегледа на литературата.

Литературният указател включва 254 източника и показва добрата информираност на автора за състоянието на проблема в нашата страна и в чужбина. Осем от източниците са на кирилица, а останалите 246 - на латиница. Делът на източниците от последните 10 години е значителен –37 % (94 бр.), което е свидетелство за **добрата осведоменост на автора на съвременно ниво**. Преобладават източниците от периода 2000-2012 г. (52 %, 131 бр.), а най-

малко (11%, 29 бр.) са тези от преди 2000 г. Литературният указател е добре оформен съгласно стандартните изисквания.

В резултат на извършените проучвания са формулирани **6 извода**, които точно и синтезирано отразяват най-важното от получените резултати в последователността на поставените задачи.

- **Приноси на дисертационния труд.**

Приносите, произтичащи от извършените изследвания и анализи, са **седем** на брой, ясно формулирани. Те са научно-приложни. **Три от тях са оригинални за нашата страна**, а останалите четири са **потвърдителни**. Установени са микроорганизмите, причиняващи субклиничните мастити при овцете у нас понастоящем, както и тяхната чувствителност към антимикробни средства. За първи път в нашата страна е проучена възможността за приложение на безконтактната термография за диагностика на тези заболявания при овцете. Освен това са изследвани хуморалните и клетъчни защитни механизми на млечната жлеза при овце със субклиничен мастит. Определено е разпространението на тези мастити при лактиращи овце у нас. Граничната стойност от 500 000 соматични клетки в 1 ml мляко е предложена като подходяща за диагностика на субклиничните мастити при овцете. Установени са и промените във физикохимичните показатели на млякото при тези заболявания. Доказано е, че основният имуноглобулин в кръвния серум и в млякото е IgG като неговите стойности, също и нивата на лактоферина и лизозима в млякото, се повишават значително при овцете, засегнати от субклиничен мастит.

Формулирани са две **препоръки за практиката**, чието приложение би било полезно при диагностиката и терапията на субклиничните мастити при овцете у нас.

- **Оценка на степента на личното участие на дисертанта в приносите.**

Тъй като съм свидетел на работата на докторанта по дисертацията, бих искала да изтъкна активното му участие във всички етапи от нейното разработване. Той положи максимални усилия и прояви особено трудолюбие, дисциплина и отговорност при обследването на фермите, получаването на пробите, провеждането на изследванията, отчитането, обобщаването и анализирането на резултатите, при написването на този труд, както и на публикациите, свързани с него. **Той е негово лично дело**, осъществено под неговото ръководство на научния му ръководител.

- **Критични бележки, препоръки и въпроси.**

Моите критичните бележки и препоръки по проекта на дисертационния труд бяха представени на автора предварително, а някои от тях – и на Разширения катедрен съвет при предварителното обсъждане на дисертацията. Те бяха взети пред вид от автора в максимална степен. В предходните раздели на становището си съм споменала **някои допуснати технически грешки и пропуски**, които обаче **по никакъв начин не омаловажават стойността и значението на този труд**, а целта на посочването им е да бъдат избягвани в бъдещи публикации.

- **Авторефератът е добре оформен технически и естетически. Той отразява обективно структурата и съдържанието на дисертационния труд.** Написан е на 38 страници и пълноценно представя информацията и резултатите от изследванията, изложени в дисертацията. Включва необходимите раздели съгласно общоприетите изисквания, както и 27 таблици и 12 фигури, представящи резултатите.

- **Публикувани статии и цитирания. Преценка на публикациите по дисертационния труд. Отражение в науката – използване и цитиране от други автори.**

Приложеният списък на публикациите, свързани с дисертацията, включва **две** заглавия, описани в предпоследния раздел на дисертационния труд. Те са на английски език, като в една тях ас. Александър Стоименов е самостоятелен автор и е водеща във втората. Те са отпечатани през 2022 г. в научното списание на ФВМ, ЛТУ „Tradition and modernity in veterinary medicine“, което е реферирано в СABI - Web of Sciences. **Тези научни публикации и получените от тях точки са достатъчни за защита на дисертационния труд.** За този кратък период няма информация за цитиране на публикациите от други автори.

В заключение заявявам, че представеният от ас. Александър Стоименов дисертационен труд отговаря на критериите и показателите за придобиване на ОНС „Доктор“, заложи в ЗРАСРБ, Правилника за приложението му и Вътрешния правилник за развитие на академичния състав в Лесотехнически университет в гр. София. Темата е актуална и с важна практическа насоченост. Литературната осведоменост на автора е много добра, както и умението му да ползва литературната информация в научноизследователската си работа. Дисертационният труд е достатъчен по обем и добре конструиран съгласно изискванията. Научните публикации, свързани с него, също са достатъчни за придобиване на тази образователна и научна степен. Изследванията са извършени на съвременно ниво, а получените резултати са представени ясно и компетентно анализирани. От тях произхождат полезни за практиката приноси. Въз основа на представената по-горе информация и нейния анализ, както и на личните си впечатления, изказвам убеждението си, че ас. Александър Стоименов е отлично подготвен и перспективен млад специалист със задълбочена теоретична и практическа подготовка по научната специалност, с умения да прилага съвременни методи на научни изследвания, както и да обработва, сравнява и тълкува получените резултати.

Всичко това ми дава основание да дам своя положителен вот и да предложа на уважаемите членове на Научното жури също да гласуват **положително** за придобиване от асистент **Александър Александров Стоименов** на образователната и научна степен „Доктор“ по научна специалност «Акушерство и гинекология на животните и болести на новородените животни», област на висше образование 6.0 Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.4. Ветеринарна медицина.

30.12.2022 г.

гр. София

Изготвил:

(проф. д-р Т. Попова, дн)