

РЕЦЕНЗИЯ

от

Доц. д-р Калин Йорданов Христов

Факултет „Ветеринарна медицина“, Лесотехнически университет,
професионално направление 6.4 Ветеринарна медицина.

Член на научното жури съгласно заповед 3059/30.09.2022 на Ректора на Тракийски университет

Относно: конкурс за заемане на академична длъжност „Доцент“ по „Акушерство и гинекология на животните и болести на новородените животни“, област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.4. Ветеринарна медицина.

1. Информация за конкурса: конкурсът е за заемане на академична длъжност „Доцент“ по „Акушерство и гинекология на животните и болести на новородените животни“, област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.4. Ветеринарна медицина, обявен в ДВ, брой 56/19.07.2022 г.

2. Кратки биографични данни и професионално развитие на кандидатите.

По обявения конкурс за заемане на академична длъжност „Доцент“ по „Акушерство и гинекология на животните и болести на новородените животни“, област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.4. Ветеринарна медицина е подал документи само един кандидат – гл. ас. д-р Анатоли Стефанов Атанасов.

Гл. ас. д-р Анатоли Стефанов Атанасов е роден на 12.02.1979 г. Завършва средно образование през 1997 год. в Техникум по ветеринарна медицина – гр. Ловеч. През 2005 година завършва висше образование по специалност „Ветеринарна медицина“ в Тракийски университет и се дипломира като магистър-ветеринарен лекар. След спечелен конкурс през 2006 година е назначен за редовен асистент в катедра „Акушерство, репродукция и репродуктивни нарушения“ на ВМФ при ТрУ. От 2008 до 2011 година е „старши асистент“, а от 2011 година до момента заема академичната длъжност „главен асистент“ в същата катедра.

Защитава дисертационен труд на тема „Репродуктивен отговор на биволици с овариална хипофункция, след приложение на хормонална терапия в зависимост от сезона и поредността на раждането“ за придобиване на ОНС „доктор“ през 2015 г.

През 2004 и 2009 година провежда специализации във връзка с „In vitro“ производство на ембриони, ехографска диагностика при едри преживни животни и свине във Ветеринарен и Фармацевтичен Университет, гр. Бърно, Чехия. По-късно, през 2013, провежда мобилност, свързана с криоконсервиране на семенна течност от жребци и реанимация и терапия на новородени животни в Юстус-Лийбних-Университет, гр. Гийсен, Германия.



Гл. ас. д-р Анатоли Стефанов Атанасов има 16 години преподавателски стаж в Тракийски университет, през което време осъществява преподавателска, научно-изследователска и клинично-диагностична дейност. Участва в множество конференции, курсове и обучения за повишаване на квалификацията. Член на реномирани академични, професионални и съсловни организации. Владее английски и руски език на ниво B2, работи със софтуерни програми и приложения на Windows, Moodle, Google, периферни устройства, специализирана медицинска апаратура и др.

3. Оценка на научната и научно-приложна дейност.

В настоящия конкурс кандидатът участва с 52 научни труда, от тях 20 броя отпечатани в списания реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Scopus и/или Web of Science), 20 в научни списания и сборници от конгреси и конференции, публикувани в нереферирани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни томове, 8 в суплемементи на научни списания в непълен текст, публикувани в реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science) и 4 в сборници от конгреси и конференции в непълен текст, публикувани в нереферирани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни томове.

За да представи своите научни разработки гл. ас. д-р Анатоли Атанасов е участвал на 15 международни научни форума, от които 7 в чужбина и 8 в България. Трябва да се отбележи, че голяма част от тях са специализирани в сферата на репродукцията, което гарантира високо професионално и научно ниво на представените материали.

Давам висока оценка на публикационната дейност на гл. ас. д-р Анатоли Атанасов, която се характеризира с много високи наукометрични показатели. От справката, издадена от Централната Университетска библиотека на ТрУ се вижда, че общият Импакт фактор /Journal Citation Report/ на представените публикации с участието на кандидата е **11,566**, и Импакт ранг /SCOPUS/ - **6,158**. Резултатите от изследванията на гл. ас. д-р Анатоли Атанасов са предизвикали сериозен международен отзвук и признание, което проличава от броя на цитиранията на неговите трудове. В приложената справка, издадена от Централната Университетска библиотека, ТрУ за брой цитирания в Web of Sciences и SCOPUS на научните публикации са представени общо 72 цитата без автоцитирания в международни източници.

4. Оценка на научните приноси.

В представените за рецензия документи, кандидата посочва общо 8 приноса – 4 оригинални и 4 потвърдителни във връзка със защитен дисертационен труд. Приносите от научната продукция представена по настоящия конкурс са общо 47 бр., имащи фундаментален и приложен характер, като са обобщени в следните 4 направления:

I. Приноси, свързани с физиология и патология на репродукцията при едри и дребни преживни животни.

Основна част от приносите на кандидата в тази категория са въз основа на научната му дейност, насочена към изследване на репродуктивния процес при биволите.



Задълбочено и изчерпателно са изследвани въпроси, свързани с възможността за индукция на еструс и е определена заплодяемостта при биволици от породата Българска Мурра, след програмирано изкуствено осеменяване (№ I.2). Доказано е, че ултразвуковата идентификация на яйчниковите структури при биволици може да се препоръча при вземане на решения за избор на животни в схемите за синхронизация (№ I.5), както и че при прилагане на ПРИД и Овсинх протоколи за синхронизация в деня на осеменяването средният диаметър на предовулаторния фоликул при третираните животни е достоверно ($P<0.01$) по-голям в сравнение с размера на фоликулите в началото на терапията (№ I.6). Проучен е модела на фоликулно развитие и възстановяването на яйчниковата активност при биволици на първо раждане и многораждали биволици, при което е установено, че средните диаметри на средните и големите фоликули при многораждали животни са достоверно ($P<0.05$) по-големи от диаметрите на същите фоликули при животни с едно раждане (№ II.10). Установено е, че общият дял на животните с признаци на еструс и бременност на 35-ия ден след раждане е значително по-висок ($P<0.05$) след хормонално третиране. Съчетаното прилагане на хормонални препарати и въвеждането на фертилни бици в стадото може успешно да се използва за редуциране на сервиз периода и междуотелния период при клинично здрави биволици (№ I.7). Доказано е също така, че приложението на прогестерон базиран протокол осигурява адекватни репродуктивен отговор, овулация и стойност на бременността при биволици от породата Българска Мурра с неактивни яйчници (№ IV.2).

Особено внимание трябва да се отбележи на приносите, свързани с възможностите на ехографския метод за ранна диагностика на бременността и определяне пола на плода при биволици от породата Българска Мурра. Като най-подходящ период е определен интервала от 11-13 гестационна седмица, при сканиране на фетуса във фронтална позиция (№ I.1 и № III.2).

Извършени са изследвания за времето на пълна инволюция на матката /34 ден след раждане/ при биволици от породата Българска Мурра след нормално раждане и окситоцин стимулирано доене, както и е определена лутеалната активност при биволици от същата порода през първите 50 дни след раждане, и нейното влияние върху репродуктивно им състояние (№ I.4). Доказани са базални стойности на прогестерон в кръвта до 7-ия ден след раждане и висока лутеална активност в периода 19-34 ден при бременните биволици. За разлика от тях, при небременните са установени ниски концентрации на прогестерон в кръвта <0.25 ng/ml до 50-ия ден след раждането и неадекватната функционална активност на жълтото тяло (№ I.10).

Впечатление правят проведените изследвания, свързани с влиянието на хормоналното третиране по време на ранния следродилен период. Установено е, че GnRH-PGF2 α хормонално третиране през период от 7 дни, започващо на 14-ия ден след раждане, води до ускорена инволюция на матката и по-ранно възстановяване на яйчниковата активност при биволиците. Значително ($P>0.05$) понижение на средните диаметри на маточната шийка и на плодоносещия маточен рог и повишение на фоликулната активност и средната концентрация на естрадиол-17 β е отчетено на 14-ия и 21-ия ден след раждане (№ II.14).



Доказани са достоверни ($P < 0.05$) разлики в средните интервали между отелване и откриване на първия доминантен фоликул между неовулиращи и овулиращи биволици, както и различни концентрации на естрадиол-17 β ($P < 0.05$) при регистрацията на първия доминантен фоликул между неовулиращи (23.5 ± 7.0 pg/ml) и овулиращи (33.3 ± 8.4 pg/ml) биволиц (№ I.17). Изяснени са основните механизми, регулиращи развитието на фоликулите под формата на вълни (№ I.1). Проучени и обобщени са данните по отношение на размножителен сезон, възраст за настъпване на пубертет и първа бременност, сервис период, интервал между отделните раждания, среден брой лактации и раждания при биволици от породата Българска Мура, като е доказана зависимостта на репродуктивните показатели от географското местоположение и климатичните особености на отглеждане на животните (№ II.3).

Установено е, че включването на GnRH-PGF2 α -GnRH (OVSYNCH) терапия при първотелки и многораждали биволици от породата Българска Мурра, с овариална хипофункция, води до качествен репродуктивен отговор, последван от възстановяване на овариалната активност, индукция на овулация и успешно заплождане (№ II.13). Във връзка с ембрионалната загуба, е препоръчано ехографска диагностика на ранна бременност при биволици с овариална хипофункция, подложени на синхронизация на еструса и изкуствено осеменяване да се извършва на 40-ия ден след осеменяването (№ II.9).

При провеждане на изследванията освен приносите относно репродукцията при биволите, са определени нивата на някои биохимични параметри в кръвта на анестрални млечни крави с цистозни яйчникови фоликули през първите два месеца след раждане (№ I.14). Доказано е, че наличието на преовулаторен фоликул с по-голям размер и липса на жълто тяло преди осеменяването водят до достоверно ($P < 0.05$) повече бременни животни, в сравнение с тези при които има регистрирано жълто тяло. Ехографското определяне на овариалното състояние преди осеменяването може да се използва за селектиране на юници за ТАІ със сексирана семенна течност (№ I.20). Проучено е също така влиянието на фоликулния размер преди третиране върху репродуктивния отговор на юници от порода за мляко след инжектиране на PGF2 α и приложение на GnRH в деня на изкуствено осеменяване, като е потвърдено, че фоликулният размер преди третиране оказва съществено влияние ($P < 0.05$) върху репродуктивния отговор. Наличието на средни (6-9 mm) и доминантни (10-12 mm) фоликули в яйчниците, води до по-добра клинична изява на еструс, индуциран чрез инжектиране на простагландин и повишена стойност на бременността след прилагане на GnRH в деня на изкуствено осеменяване (№ II.11)

Установени са достоверни ($P < 0.05$) разлики в стойностите на бременността след синхронизация на еструса и изкуствено осеменяване при пресушени и лактиращи кози, както и достоверно ($P < 0.05$) по-висок кумулативен процент бременни кози в сухостойната в сравнение с лактационната група (№ I.16). Във връзка с ехографското изследване на млечната жлеза при козата е определено, че млечната папила се изследва най-добре чрез вертикално, а паренхима при хоризонталното позициониране на сондата. Също така е установено, че метода на „водна баня“ е по-ефективен при изследване на млечната папила, а директното изследване при сканиране на останалите части от млечната жлеза (№ II.5)



Най-висока възможност за определяне на пола при овцете във фронтално положение (78.97%) е отчетена между 65 и 72 ден от бременността, а при напречно и сагитално съответно на 51 и 79 ден. Оптимална гестационна възраст за определяне на пола на плода е 65-72 дни, а фронталната позиция на фетуса е най-благоприятна за това (№ III.1).

Във връзка с пручвания, свързани с патологията на репродукцията при мъжките разплодници, е изследвано влиянието на Трис-базиран сперморазредители, съдържащи глицерол и яйчен жълтък върху подвижността и жизнеспособността на сперматозоидите в охладена сперма от коч, получена през неразмножителен сезон, като е потвърдено, че видът на сперморазредителя не оказва влияние върху подвижността и преживяемостта на сперматозоидите до 48 часа на съхранение, докато времето за съхранение значително ($P < 0.05$) влияе върху показателите на семенната течност (№ II.20).

Интересен принос е проучването на възможностите за получаване на сперма от Американски бизони, отглеждани при климатични условия в България, чрез метода на електроеякулация (№ II.6).

II. Приноси, свързани с физиология и патология на репродукцията при еднокопитните животни.

Втората група приноси на кандидата е свързана с неговата научна дейност, насочена към проучвания на въпроси от репродукцията и гинекологията на еднокопитните животни. В тази посока е проучена възможността за предизвикване на овулация при местни породи магарци чрез приложение на GnRH и hCG при достигане на определени размери на яйчниковите фоликули. Доказана е овулация до 48 часа след прилагане на хормонални препарати за индуциране на овулация. Определен е размера на предовулаторен фоликул при индуцирана и спонтанна овулация (№ II.8). Доказано е достоверно ($p < 0.01$) понижаване на кръвните концентрации на P4 (34.3 ± 12.8 срещу 5.7 ± 1.8 ng/ml) в рамките на 24 часа след прилагането на синтетичните простагландини (PGF 2α). Магарците проявяват клинични признаци на еструс и овулация съответно на 5.8 ± 0.7 and 9.8 ± 1.6 ден след третирането (№ IV.4). Детайлно описан е протокола за диагностика и последваща ендоскопска операция за отстраняване на мултилобуларна ендометриална киста при кобила (№ II.19)

III. Приноси, свързани с физиология и патология на репродукцията при животни за компания.

Основния акцент на изследователската работа по третото направление е върху описанието и представянето на интересни клинични случаи, касаещи репродукцията, акушерството и гинекологията при животните за компания. В тази връзка е описан клиничен случай на третиране със Супрелорин на бременна котка 8 и 9 дни след нежелано покриване. Първият еструс след третиране е наблюдаван на 498 ден след имплантирането. Доказана е обратимостта на дълготрайните ефекти, провокирани от третирането с импланти съдържащи deslorelin (възстановяване на еструс, плодовитост и нормално майчино поведение) (№ I.9). Описан е също така клиничен случай на вродено непълно затваряне на аногениталното пространство при 4 месечно женско куче и техниката на лечение чрез създаването на дорзална вестибуларна стена чрез обърната V-образна перинеопластика, като не са наблюдавани следоперативни усложнения или други генитални дефекти (№ I.12)



Описани са още случаи на трансмисивен венерически тумор (ТВТ) при кучката (№ II.2), клиничен случай на гигантска мукометра при Голдън ретривър (№ II.15) и случай на истинско изпадане на влагалището със субвагинална ретрофлексия на пикочния мехур и матката при кучка на 45 дневна бременност (№ III.8). Всички те дават важна и изчерпателна информация, приложима в клиничната практика. В резултат на своята клинична работа, кандидата предлага модифицирана техника за отстраняване на пролабирала тъкан при кучка с вагинална хиперплазия (№ II.4) и описва оперативна техника за унилатерална овариокорнектомия като метод на третиране с цел запазване на репродуктивните функции при кучки, с гранулозноклетъчен тумор (№ II.17).

В тази група приноси трябва да се отбележат проведените изследвания за проучване ефекта (хормонален отговор, продължителност и обратимост на действие) след третиране на котки по време и след еструс с GnRH-агонист имплант съдържащ 4.7 mg deslorelin. Установено е, че случаите на индуциране на еструс, въпреки че са малко, са най-многобройни при третиране по време на проеструс и еструс (№ I.8). Проучено е влиянието на някои фактори върху разпространението на пиометрата при кучката (№ I.15).

IV. Други

В четвъртата група приноси са пречислени отделни изследвания на кандидата, проведени в различни направления. Едно от тях представлява изследване влиянието на лептин върху секреторната (грелин и прогестерон) и апоптозната (каспаза-3) активност на *in vitro* култивирани човешки гранулозни лутеинизирани клетки (hGLCs). Доказано е, че лептин във физиологично значима концентрация (10 ng/ml) предизвиква най-голямо производство на прогестерон ($P < 0.05$). Активността на каспаза-3 в hGLC, третирани с 1 ng/ml, 100 ng/ml или 1000 ng/ml лептин е значително ($P < 0.05$) по-висока от тази в контролите, и значително ($P < 0.05$) по-ниска, когато се използва 10 ng/ml лептин (III.4).

В друго свое проучване гл. ас. д-р Анатоли Атанасов участва в изследвания за оптимизиране на метода за точна диференциация на *S. pseudintermedius* в клинични проби от кучета и котки, базирано на PCR-RFLP анализ, поради атипична биохимична реакция при някои изолати на този микроорганизъм (№ I.18).

5. Изпълнение на минималните национални изисквания за заемане на академичната длъжност „Доцент“:

- ✓ в група показатели „А“ кандидатът има защитен дисертационен труд и покрива изискването от **50** точки
- ✓ по група показатели „В“ за покриване на задължителните **100** точки, кандидатът представя 10 научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация, даващи му **159,14** точки.
- ✓ по група показатели „Г“ от изискуемите 200 точки, кандидата е представил материали, носещи му **228,66** точки.
- ✓ по група показатели „Д“, отчитащ брой цитирания при необходим минимум от 200 точки, кандидатът представя материали за **885** точки, всички от цитирания в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация или в монографии и колективни томовете.



- ✓ по показател „Ж“ статии публикувани в научно издание с импакт фактор (IF, Web of science) съгласно нормативните документи се изискват най-малко 30 точки, кандидатът по конкурса представя 15 публикации даващи му **150** точки, с което е изпълнено изискването.
- ✓ по група показатели „З“ статии публикувани в научно издание с импакт ранг (SJR, Scopus), гл. ас. д-р Анатоли Стефанов Атанасов представя 12 публикации, различни от посочените в група „Ж“ генерирайки общо **120** точки, при изискуем минимум от 30 т.
- ✓ по група показатели „И“ изискването според нормативните документи е за минимум 50 точки, тук кандидатът е представил активности, носещи му **220** точки.
- ✓ по група показатели „Й“ при изискуеми най-малко 20 точки, кандидатът съгласно представената справка събира **40** точки.

От представената справка на кандидата за участие в конкурса е видно, че изпълнява националните минимални изисквания, както и допълнителните такива заложи в приложение 8.2 от правилника за РАС на Тракийски университет, като във всички показатели дори превишава критериите. При необходими минимум **680** точки гл. ас. д-р Анатоли Стефанов Атанасов събира сумарно **1802,8** т. от всички показатели, което е своеобразен атестат за научно-изследователската му дейност.

6. Оценка на учебно-преподавателска дейност

Учебно-преподавателската дейност на гл. ас. д-р Анатоли Атанасов е свързана с провеждането на практически занятия по 13 учебни дисциплини преподавани в катедрата. Участва и в извеждане на част от лекционните курсове по Репродукция на животните, Помощни репродуктивни технологии на български и английски език, както и провеждането на практически изпити със студенти на български и английски език по всички дисциплини.

Главен асистент д-р Анатоли Атанасов е съавтор в две учебни помагала, десет учебни програми, участва в комисиите по защита на клиничните стажове и защита на преддипломния стаж на студенти. От 15 години участие в организирането и провеждането на курсове за следдипломна квалификация.

Предвид гореизложеното и дългогодишния стаж, смятам, че гл. ас. д-р Анатоли Атанасов притежава отличен учебно-преподавателски опит и рутина.

7. Критични бележки и препоръки

Нямам съществени критични бележки относно представените материали. Препоръчвам на кандидата да търси възможности за участие в национални и международни научни проекти, което ще му даде възможност за доразвиване и усъвършенстване на научната му дейност. Също така би могъл да потърси начини за включване на повече студенти и докторанти в своята научна и клинична дейност, което ще му помогне да продължи своето развитие.

8. Заключение

Главен асистент д-р Анатоли Стефанов Атанасов е високо квалифициран лекар, специалист в областта на репродукцията, акушерството и гинекологията. Научно-изследователската му дейност съдържа съществени приноси от научно и научно-приложно



ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛТЕТ „ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА“

1797, гр. София, бул. "Климент Охридски" №10, тел: (02) 868 02 35,

факс. (02) 862 28 30 e-mail: fvm_ltu@ltu.bg



естество. Той е с висока ерудиция и опит, разностранни интереси и афинитет към съвременни практически и научни методи във ветеринарната медицина. Отличен преподавател, участващ активно в различните форми на обучение в рамките на учебните програми на студенти и специализанти.

Въз основа на цялостната оценка за научно-изследователската и учебно-преподавателската дейност, както и изпълнението на националните минимални изисквания и изискванията, залегнали в Приложение 8.2 на Правилника за развитие на академичния състав в Тракийски университет, становището ми е **положително**. Предлагам на почитаемото жури да класира гл. ас. д-р Анатоли Стефанов Атанасов по конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ в област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.4 Ветеринарна медицина, по научна специалност „Акушерство и гинекология на животните и болести на новородените животни“ и същият да бъде предложен за избор пред ФС на ВМФ при Тракийски университет.

5.12.2022 г.

Член на научно жури:.....

заличено съгл.

чл. 23 от ЗЗЛД

/Доц. д-р Калин Христов/



ТРАКИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ

Стара Загора

Ветеринарно медицински

факултет

Вж. №

13

Дата:

16/12/2022

REVIEW

by

Assoc.prof. Kalin Yordanov Hristov, PhD

Faculty of Veterinary Medicine, University of Forestry,

professional area 6.4 Veterinary Medicine.

Member of the scientific jury pursuant to order No. 3059/30 Sep 2022 by the Rector of Trakia University.

Concerning: competition for holding the academic position “Associate Professor” in “Animal Obstetrics and Gynaecology and Neonatal Animal Diseases”, field of higher education 6. Agrarian sciences and veterinary medicine, professional area 6.4. Veterinary Medicine.

1. Information about the competition: the competition is for holding the academic position “Associate Professor” in “Animal Obstetrics and Gynaecology and Neonatal Animal Diseases”, field of higher education 6 Agrarian sciences and veterinary medicine, professional area 6.4. Veterinary Medicine, announced in State Gazette, No. 56/19 July 2022.

2. Brief biographic data and professional development of the candidates.

In the announced competition for holding the academic position “Associate Professor” in “Animal Obstetrics and Gynaecology and Neonatal Animal Diseases”, field of higher education 6. Agrarian sciences and veterinary medicine, professional area 6.4. Veterinary Medicine, only one candidate has submitted documents – Chief Assist.prof. Anatoli Stefanov Atanasov, PhD.

Chief Assist.prof. Anatoli Stefanov Atanasov, PhD, was born on 12 Feb 1979. He completed secondary education in 1997 at the Secondary Technical School in Veterinary Medicine - Lovech. In 2005 he completed higher education majoring in “Veterinary Medicine” at Trakia University and got a degree as Master-veterinary surgeon. After a successful competition in 2006 he was appointed a full-time assistant professor at the Department of Obstetrics, Reproduction and Reproductive Disorders at the Faculty of Veterinary Medicine at Trakia University. From 2008 to 2011 he was a “senior assistant professor” and since 2011 till now he has occupied the academic position “chief assistant professor” at the same department.

He defended a dissertation paper on “Reproductive response of buffaloes with ovarian hypofunction after application of hormonal therapy depending on the season and the number of parturition” for acquiring PhD educational and scientific degree in 2015.

In 2004 and 2009 he had specialization in relation to "In vitro" production of embryos, ultrasound diagnostics in large ruminants and swine at the Veterinary and Pharmaceutical University, Brno, Czech Republic. Later, in 2013, he conducted mobility related to cryopreservation of seminal fluid from stallions and resuscitation and therapy of newborn animals at Justus-Liebig-University, Giessen, Germany.



Chief Assist.prof. Anatoli Stefanov Atanasov, PhD, has 16 years of teaching experience at Trakia University, during which time he has carried out teaching, research and clinical diagnostic work. He has participated in a number of conferences, courses and trainings for improvement of his qualification. He is a member of prestigious academic, professional and trade organizations. He has command of English and Russian on level B2, works with software and applications of Windows, Moodle, Google, peripheral devices, specialized medical equipment, etc.

3. Assessment of the scientific and scientific applied work

In the current competition the candidate participates with 52 scientific papers, of 20 printed in journals referenced and indexed in world-renowned databases with scientific information (Scopus and/or Web of Science), 20 in scientific journals and proceedings from congresses and conferences published in non-referenced journals with scientific review or published in edited collective volumes, 8 in supplements to scientific journals not in full text, published in referenced and indexed in world-renowned databases with scientific information (Scopus and/or Web of Science) and 4 in proceedings from congresses and conferences not in full text published in non-referenced journals with scientific review or published in edited collective volumes.

In order to present his scientific works Chief Assis.ptof. Anatoli Atanasov, PhD, has participated in 15 international scientific forums, of which 7 abroad and 8 in Bulgaria. It should be noted that a large number of them are specialized in the field of reproduction, which guarantees high professional and scientific level of the presented materials.

I hereby give high assessment of the publication work of Chief Assist.prof. Anatoli Atanasov, PhD, which is characterized by very high scientometric indicators. It is evident from the reference issued by the Central University Library of Trakia University that the total Impact factor /Journal Citation Report/ of the presented publications with the participation of the candidate is **11.566**, and Impact rank /SCOPUS/ - **6.158**. The results of the research of Chief Assist.prof. Anatoli Atanasov, PhD, have caused a serious international response and recognition, which is evident from the number of citations of his works. In the enclosed reference, issued by the Central University Library, Trakia University, about the number of citations in Web of Sciences and SCOPUS of the scientific publications, a total of 72 citations without self-citations in international sources are presented.

1. Assessment of the scientific contributions.

In the documents submitted for review, the candidate indicates a total of 8 contributions - 4 original and 4 affirmative ones in connection with a defended dissertation paper. The contributions of the scientific production presented for this competition are a total of 47 of fundamental and applied nature, having been summarized in the following 4 areas:

I. Contributions related to reproduction physiology and pathology in large and small ruminants.

A major part of the candidate's contributions in this category is based on his scientific work aimed at studying the reproductive process in buffaloes.

Issues related to the possibility of oestrus induction have been thoroughly and comprehensively investigated and the fertility rate of buffaloes from the Bulgarian Murra breed after programmed artificial insemination has been determined (No. I.2). It has been shown that ultrasound



identification of ovarian structures in buffaloes can be recommended for decision making in animal selection in synchronization schemes (No. I.5) and that when applying PRID and Ovsynch synchronization protocols on the day of insemination the mean diameter of the preovulatory follicle in the treated animals was significantly ($P<0.01$) larger compared to the size of follicles at the beginning of therapy (No. I.6). The pattern of follicular development and the recovery of ovarian activity in primiparous and multiparous buffaloes has been studied, where it has been found that the mean diameters of medium and large follicles in multiparous animals were significantly ($P<0.05$) greater than the diameters of the same follicles in monoparous animals (No. II.10). The total share of animals with signs of oestrus and pregnancy on day 35 postpartum has been found to be significantly higher ($P<0.05$) after hormonal treatment. The combined administration of hormonal preparations and the introduction of fertile bulls into the herd can be successfully used to reduce the service period and the intercalving period in clinically healthy buffaloes (No. I.7). Administration of a progesterone-based protocol has also been shown to provide adequate reproductive response, ovulation and pregnancy rates in ovarian-inactive Bulgarian Murra buffaloes (No. IV.2).

Particular attention should be paid to the contributions related to the possibilities of the ultrasound method for early diagnostics of pregnancy and determining the gender of the foetus in buffaloes from the Bulgarian Murra breed. The interval from 11-13 gestation weeks by scanning the fetus in frontal position (No. I.1 and No. III.2) has been determined as the most appropriate period.

Studies have been carried out about the time of complete involution of the uterus /34 days postpartum/ in buffaloes of the Bulgarian Murra breed after normal parturition and oxytocin-stimulated milking, and the luteal activity in buffaloes of the same breed during the first 50 days postpartum, and its influence on their reproductive state has been determined (No. I.4). Basal values of blood progesterone up to day 7 postpartum and high luteal activity in the period 19-34 days in pregnant buffaloes have been proven. In contrast, non-pregnant animals have been found to have low blood progesterone concentrations <0.25 ng/ml by day 50 postpartum and inadequate functional activity of corpus luteum (No. I.10).

Impressive are the studies conducted related to the influence of hormonal treatment during the early postpartum period. GnRH-PGF2 α hormone treatment over a period of 7 days beginning on day 14 postpartum has been found to result in accelerated uterine involution and earlier recovery of ovarian activity in buffaloes. A significant ($P>0.05$) decrease in the mean diameters of the cervix and the uterine horn for foetal development and an increase in follicular activity and the mean concentration of estradiol-17 β has been reported on days 14 and 21 postpartum (No. II.14).

Significant ($P<0.05$) differences have been demonstrated in the mean intervals between calving and detection of the first dominant follicle between non-ovulating and ovulating buffaloes, as well as different concentrations of estradiol-17 β ($P<0.05$) when registering the first dominant follicle between non-ovulating (23.5 ± 7.0 pg/ml) and ovulating (33.3 ± 8.4 pg/ml) buffaloes (No. I.17). The main mechanisms regulating the development of follicles in the form of waves have been clarified (No. I.1). The data regarding breeding season, age of onset of puberty and first pregnancy, service period, interval between parturitions, average number of lactations and parturitions in buffaloes of the Bulgarian Murra breed have been studied and summarized, and the dependence of reproductive indicators on geographical location and climatic features of rearing the animals has been proven (No. II.3).



It has been established that the inclusion of GnRH-PGF2 α -GnRH (OVSYNCH) therapy in primiparous and multiparous buffaloes of the Bulgarian Murra breed, with ovarian hypofunction, resulted in a qualitative reproductive response, followed by restoration of ovarian activity, induction of ovulation and successful fertilization (No. II.13). In relation to embryonic loss, ultrasound diagnostics of early pregnancy in buffaloes with ovarian hypofunction undergoing estrus synchronization and artificial insemination has been recommended to be performed on day 40 after insemination (No. II.9).

In conducting the research, in addition to contributions related to reproduction in buffaloes, the levels of some biochemical parameters in the blood of anoestrous dairy cows with cystic ovarian follicles during the first two months after parturition have been determined (No. I.14). The presence of a larger preovulatory follicle and the absence of corpus luteum before insemination have been shown to result in significantly ($P < 0.05$) more pregnant animals compared to those with corpus luteum. Ultrasound determination of ovarian status prior to insemination can be used to select heifers for TAI with sexed semen (No. I.20). The effect of pre-treatment follicle size on the reproductive response of dairy heifers after PGF2 α injection and GnRH administration on the day of artificial insemination has also been studied, and pre-treatment follicle size has been confirmed to have a significant effect ($P < 0.05$) on reproductive response. The presence of medium (6-9 mm) and dominant (10-12 mm) follicles in the ovaries results in a better clinical manifestation of oestrus induced by prostaglandin injection and an increased pregnancy value after administration of GnRH on the day of artificial insemination (No. II.11).

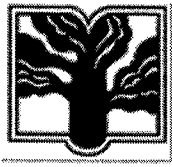
Significant ($P < 0.05$) differences have been found in pregnancy values after oestrus synchronization and artificial insemination in dry and lactating goats, as well as significantly ($P < 0.05$) higher cumulative percentage of pregnant goats in the dry compared to the lactation group (No. I.16). In connection with the ultrasound examination of the mammary gland in the goat, it has been determined that the mammary papilla is best examined by vertical, and the parenchyma by horizontal positioning of the probe. It has also been found that the "water bath" method is more effective when examining the mammary papilla, and the direct examination when scanning the rest of the mammary gland (No. II.5)

The highest ability to determine the gender in sheep in frontal position (78.97%) has been recorded between 65 and 72 days of pregnancy, and in transverse and sagittal at 51 and 79 days, respectively. Optimal gestational age for determining the gender of the foetus is 65-72 days, and the frontal position of the fetus is the most favorable for this (No. III.1).

Regarding studies related to reproduction pathology in male breeders, the effect of Tris-based sperm diluents containing glycerol and egg yolk on sperm motility and viability in refrigerated ram semen obtained during the non-breeding season has been studied, and it was confirmed that the type of sperm diluent did not affect sperm motility and survival rate up to 48 hours of storage, whereas storage time significantly ($P < 0.05$) affected seminal fluid parameters (No. II.20).

An interesting contribution is the study on the possibilities for obtaining sperm from American bison, reared under climatic conditions in Bulgaria, by the method of electroejaculation (No. II.6).

II. Contributions related to reproduction physiology and pathology in equine animals.



The second group of contributions of the candidate is related to his scientific work, aimed at studies on issues of reproduction and gynaecology of equine animals. In this direction, the possibility of inducing ovulation in local breeds of donkeys by administration of GnRH and hCG has been studied when the ovarian follicles reached certain sizes. Ovulation has been proven up to 48 hours after administration of hormonal preparations to induce ovulation. The size of the preovulatory follicle has been determined in induced and spontaneous ovulation (No. II.8). Significant ($p < 0.01$) decrease in blood concentrations of P4 (34.3 ± 12.8 vs. 5.7 ± 1.8 ng/ml) has been demonstrated within 24 hours after the administration of synthetic prostaglandins (PGF 2α). Donkeys showed clinical signs of oestrus and ovulation at 5.8 ± 0.7 and 9.8 ± 1.6 days after treatment, respectively (No. IV.4). The protocol for diagnostics and subsequent endoscopic surgery for removal of a multilobular endometrial cyst in a mare has been described in detail (No. II.19).

III. Contributions related to reproduction physiology and pathology in companion animals.

The main emphasis of research work in the third area is on the description and presentation of interesting clinical cases concerning reproduction, obstetrics and gynaecology in companion animals. In this connection, a clinical case of Suprelorin treatment of a pregnant cat 8 and 9 days after unwanted mating has been described. The first post-treatment oestrus was observed on day 498 post-implantation. The reversibility of long-term effects provoked by treatment with implants containing deslorelin (restoration of oestrus, fertility and normal maternal behaviour) has been demonstrated (No. I.9). A clinical case of congenital incomplete closure of the anogenital space in a 4-month-old female dog and the technique of treatment by creating a dorsal vestibular wall by inverted V-shaped perineoplasty has also been described, with no postoperative complications or other genital defects observed (No. I.12).

A case of transmissible venereal tumor (TVT) in a bitch (No. II.2), a clinical case of giant mucometra in a Golden Retriever (No. II.15), and a case of true vaginal prolapse with subvaginal retroflexion of the bladder and uterus in a 45-day pregnant bitch (No. III.8) have also been described. All of them provide important and comprehensive information applicable in clinical practice. As a result of his clinical work, the candidate proposed a modified technique for removal of prolapsed tissue in a bitch with vaginal hyperplasia (No. II.4) and described an operative technique for unilateral ovariocornectomy as a treatment method to preserve reproductive functions in bitches with granulosa cell tumor (No. II.17).

In this group of contributions the studies conducted to investigate the effect (hormonal response, duration and reversibility of action) after treatment of cats during and after oestrus with a GnRH-agonist implant containing 4.7 mg deslorelin should be noted. Cases of induction of oestrus, although few, have been found to be most numerous with treatment during prooestrus and oestrus (No. I.8). The effect of some factors on the occurrence of pyometra in the bitch has been studied (No. I.15).

IV. Others

In the fourth group of contributions, separate researches of the candidate, carried out in different areas, have been listed. One of them is a study on the effect of leptin on the secretory (ghrelin and progesterone) and apoptotic (caspase-3) activity of in vitro cultured human granulosa luteinized cells (hGLCs). Leptin at a physiologically relevant concentration (10 ng/ml) has been shown to induce the greatest progesterone production ($P < 0.05$). Caspase-3 activity in hGLCs treated



with 1 ng/ml, 100 ng/ml, or 1000 ng/ml leptin was significantly ($P < 0.05$) higher than that in controls, and significantly ($P < 0.05$) lower, when 10 ng/ml leptin is used (III.4).

In another of his studies Chief Assist. prof. Anatoli Atanasov, PhD, participated in research to optimize the method for accurate differentiation of *S. pseudintermedius* in clinical samples from dogs and cats, based on PCR-RFLP analysis, due to an atypical biochemical reaction in some isolates of this microorganism (No. I.18).

5. Compliance with the minimum national requirements for holding the academic position "Associate professor":

- ✓ in group of indicators "A" the candidate has a defended dissertation paper and complies with the requirement for **50 points**
- ✓ in group of indicators "C" to cover the mandatory **100 points**, the candidate presents 10 scientific publications in journals referenced and indexed in world-renowned databases with scientific information giving him **159.14 points**.
- ✓ in group of indicators "D" out of the required 200 points, the candidate has submitted materials giving him **228.66 points**.
- ✓ in group of indicators "E", reporting number of citations with necessary minimum of 200 points, the candidate has submitted materials for **885 points**, all of them from citations in scientific journals referenced and indexed in world-renowned databases with scientific information or in monographs and collective volumes.
- ✓ by indicator „G", articles published in a scientific journal with impact factor (IF, Web of science) at least 30 points are required according to the regulatory documents, the candidate in the competition submits 15 publications, giving him **150 points**, which complies with the requirement.
- ✓ in group of indicators "H", articles published in a scientific journal with impact rank (SJR, Scopus), Chief Assist. prof. Anatoli Stefanov Atanasov, PhD, presents 12 publications, different from the ones stated in group "G", thus generating a total of **120 points** with a required minimum of 30 points.
- ✓ in group of indicators "I" the requirement according to regulatory documents is for a minimum of 50 points, here the candidate has presented activities providing him **220 points**.
- ✓ in group of indicators "J" with a required minimum of 20 points, the candidate has **40 points**, according to the submitted reference.

It is evident from the submitted reference of the candidate for participation in the competition that he complies with the national minimum requirements, as well as the additional ones stipulated in Annex 8.2 of the Rules for development of the academic staff at Trakia University, and by all indicators he even exceeds the criteria. With a necessary minimum of **680 points**, Chief Assist. prof. Anatoli Stefanov Atanasov, PhD, has a total of **1802.8 points** from all indicators, which is a kind of testimony for his research work.

6. Assessment of the teaching work

The teaching work of Chief Assist. prof. Anatoli Atanasov, PhD, is related to conducting practical classes in 13 academic subjects taught at the department. He has also participated in delivering part of the lecture courses in Animal Reproduction, Assisted Reproductive



Technologies in Bulgarian and in English, as well as conducting practical exams with students in Bulgarian and in English in all subjects.

Chief Assistant professor Anatoli Atanasov, PhD, is a co-author of two study manuals, ten curricula, he has participated in committees for defense of clinical internships and defense of students' pre-graduation internship. For 15 years he has taken part in the organization and conducting postgraduate qualification courses.

Given the above and the long experience, I do reckon that Chief Assist.prof. Anatoli Atanasov, PhD, has excellent teaching experience and routine.

7. Critical notes and recommendations

I have no significant critical notes relating to the submitted materials. I recommend the candidate to seek opportunities for participation in national and international scientific projects, which will enable him to develop and improve his scientific work. He can also look for a way to include more undergraduate and PhD students in his scientific and clinical work, which will help him to continue his development.

8. Conclusion

Chief Assistant professor Anatoli Stefanov Atanasov, PhD, is a highly qualified surgeon, a specialist in the field of reproduction, obstetrics and gynaecology. His research work contains significant contributions of a scientific and scientific-applied nature. He has high erudition and experience, diverse interests and affinity for modern practical and scientific methods in veterinary medicine. An excellent lecturer, actively involved in the various forms of training within the curricula for undergraduate and specializing students.

Based on the overall assessment of the research and teaching work and the compliance with the national minimum requirements and the requirements set out in Annex 8.2 of the Rules for development of the academic staff at Trakia University, my opinion is **positive**. I hereby propose to the esteemed jury to rank Chief Assist.prof. Anatoli Stefanov Atanasov, PhD in a competition for holding the academic position "Associate professor" in field of higher education 6. Agrarian sciences and veterinary medicine, professional area 6.4 Veterinary Medicine, in the scientific specialty "Animal Obstetrics and Gynaecology and Neonatal Animal Diseases" and propose him for election to the Faculty Board of the Faculty of Veterinary Medicine at Trakia University.

5 Dec 2022

Member of the scientific jury

/Assoc. pr

заличено съгл.

чл. 23 от 33ЛД

PhD/