

РЕЦЕНЗИЯ

За научната дейност на гл. ас. д-р Иван Росенов Фасулков, доктор, по обявен конкурс за придобиване на академичната длъжност „Доцент“ по: „Акушерство и гинекология на животните и болести на новородените животни“, обявен в „Държавен вестник“ - бр. 56 от 19.07. 2022 г., Тракийски Университет, гр. Стара Загора. Конкурсът е в област на висше образование 6.0 Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.4. Ветеринарна медицина, за нуждите на катедра „Акушерство, репродукция и репродуктивни нарушения“ при Ветеринарномедицински факултетът.

Член на научното жури: проф. д-р Мария Георгиева Иванова, дб, дсн, „Институт по биология и имунология на размножаването „Акад. К. Братанов“, Българска Академия на Науките, пенсионер, съгласно заповед за НЖ 3058 от 30.09.2022 г., на основание чл.4 (3 и 4) от ЗРАСРБ чл.5 (3), (4) от Правилника за развитие на академичния състав на Тракийски Университет и решение на ФС на ВМФ, протокол №30 от 27.09.2022 г.

Оценката на кандидата е направена според законовите изисквания.

I. Автобиографични данни за кандидата и наукометрични данни на представената научна продукция

По обявения конкурс кандидатства единствен кандидат – гл. ас. д-р Иван Росенов Фасулков, доктор. Иван Фасулков завършва висше образование в Тракийски университет – Стара Загора, Ветеринарномедицински факултет, през 2007 г. и съобразно националната квалификация става „Магистър“, със специалност „Ветеринарна медицина“. През 2008 г. д-р Фасулков е асистент и изкарва курс за допълнителна квалификация на асистенти от Тракийски университет, Педагогически факултет. Получава *удостоверение за обучение по:* Теория и методика на обучението; Интерактивни техники за взаимодействие между преподавател и студентска аудитория; Педагогическа психология; Проблеми на педагогическото общуване. През 2010 г. от Нов Български университет – София, Център за чужди езици, д-р Фасулков получава свидетелство за чуждоезикова специализация, равнище В2. С цел усъвършенстване на езиковите знания, той полага допълнително обучение и получава сертификат за специализиран курс по английски език за усвояване на професионална терминология. През 2014 г. д-р Фасулков става главен асистент и участва в още едно обучение за: „Защита и хуманно отношение към опитни животни, използвани за научни и образователни цели“ и получава сертификат от Тракийски университет – Стара Загора, Ветеринарномедицински факултет, отдел „Следдипломно обучение / Следдипломна квалификация“. През 2014 г. д-р Фасулков придобива ОНС „Доктор“ по научна специалност „Акушерство и гинекология на животните и болести на новородените животни“, като защитава дисертация на тема: „Ехографски проучвания на физиологични и патологични състояния на млечната жлеза при козата“.

Представените материали, касаещи библиографска справка на реферирани или индексирани научните публикации и трудове на Иван Росенов Фасулков по процедурата за „Доцент“, показват, че:

-за защитен Дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен "доктор", има **50 точки**;

-от публикувана книга на базата на защитен дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен "доктор" или за присъждане на научна степен "доктор на науките", от изискуеми 100, има **40 точки** от 1 книга

-постигнати са **240.34 точки** за научни публикации, отпечатани в реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация д-р Фасулков представя 30 броя научни статии, от които на 12 е първи автор. Прави добро впечатление, че от задължителния изискуем минимум от 10 публикации, д-р Фасулков представя 30. Също така, е важно да се отбележи, че ИФ на някои от научните публикации е значително висок, което е много похвално за научното направление на конкурса;

-от отпечатани научни публикации в нереферирани списания са постигнати **61.23 точки** от 18 представени научни труда, от които на 5 кандидатът е първи автор;

-общата сума на точките от научни статии и доклади, публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни за научна информация, както и такива, които са отпечатани в неферирани списания, плюс точките от отпечатаната книга е **341.57 точки**, от изискуем минимум **200 т.**

За публикационната дейност на кандидата, в съавторство с други колеги, са представени подписани разделителни протоколи.

-относно представените цитирания или представяне на рецензии в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация или в монографии и колективни томове, прави добро впечатление, че от изискуеми **200 точки**, кандидатът има **1500 точки**. Представените цитиранията са предимно от автори, които печатат своите научни трудове в световно утвърдени и реферирани списания.

Бих допълнила, че от общо 48 публикации, с които кандидатът кандидатства за придобиване на академичната длъжност „Доцент“, на 17 от публикациите, д-р Фасулков е първи автор.

Освен научно изследователска дейност, д-р Фасулков има активности в учебно-преподавателска, клинична и административна дейност. Той е ръководител и участник в национални научни и образователни проекти, което му носи общо **50 т.** От публикувани университетско учебно пособия, които не се точкуват задължително, кандидатът има **6.19 т.**, след подялба с останалите автори.

Доктор Фасулков е представил участия с доклади или постери на 10 национални и 20 международни научни конференции, което му носи допълнително още съответно **180 точки** и **160 точки**. Допълнително д-р Фасулков има **100 точки** от участия в организиране на научни форуми, изложения или семинари. Членството в творчески, научни или професионални организации му носи още **40 т.**

В заключение, относно наукометричните данни на кандидата, от задължителни 550 точки, съобразно ЗРАСРБ за изпълнение на минимални национални изисквания към научната и преподавателската дейност на кандидатите за заемане на академичната длъжност "доцент" по научни области и/или професионални направления, въпреки някои малки липси, като цяло гл.ас. д-р Иван Росенов Фасулков има 1861.57 точки.

II. Основни направления в изследователската дейност на кандидата и най-важни научни приноси

Научната компетентност на гл. ас. д-р Иван Росенов Фасулков обхваща няколко направления като: акушерство, репродукция и репродуктивни нарушения; ветеринарна хирургия; вътрешни

незаразни болести; заразни и паразитни болести; хигиена; технология и контрол на хранителните продукти от животински произход.

Доктор Фасулков е представил 6 оригинални и 5 потвърдителни приноса, свързани с неговия дисертационен труд. Относно приносите от научни трудове, с които се участва в конкурса за „доцент“, кандидатът ги е групирал в пет основни направления: Приноси, свързани с физиология и патология на репродукцията при продуктивните животни – 29 приноса; Приноси, свързани с физиология и патология на репродукцията при едноколитните животни – 1 принос; Приноси, свързани с физиология и патология на репродукцията при животните за компания – 6 приноса; Приноси, свързани с физиология и патология на млечната жлеза при животните – 11 приноса; Приноси, свързани с учебни помагала и монографии – 4 приноса.

Приносите, свързани с изследвания върху физиологията и патологията на репродукцията при продуктивните животни, заемат значителна част от изследванията на д-р Фасулков. В настоящата рецензия ще представя неговите приноси, подредени по области, като ще разделя получените резултати на три: 1. Приноси от изследвания на репродуктивните възможности при мъжки разплодници 2. Приноси от проучвания на физиологията и патологията на бременността при различни животни и 3. Приноси от ехографски анализи на репродуктивната система при кози.

Физиологията и патологията на репродукцията при продуктивните животни

1. Приноси от изследвания на репродуктивните възможности при мъжки разплодници

Доказано е, че периодът между перипубертетната и постпубертетната възраст при кочове от породата Плевенска черноглава, е свързан със значителни промени в обиколката на скротума, напречния диаметър на тестисите и ехогенността на тестикуларния паренхим, но без ефект върху концентрацията на сперматозоидите и тяхната обща подвижност. Авторите предлагат Компютърно асистирания количествен анализ на ехотекстурата на тестисите да се използва за ранна оценка на полова зрялост при кочове. (статия №19).

Доказано е, че нехормоналният комплекс Трибестан – лактина, приложен при кочове извън размножителния сезон, подобрява спермопродукцията по отношение на показателите обем на еякулата и концентрация на сперматозоидите (статия №13).

Доказано е, че честотата на еякулация и периодът на получаване на спермата оказват влияние върху подвижността на сперматозоидите при продължително и краткотрайно съхранена семенна течност от порода Плевенски Черноглави кочове (статия №4).

Установена е видовата специфичност на простатния антиген в семенна течност на коч, магаре и човек При сравнителен анализ на неразредена и разредена семенна течност от еякулатите на тези видове е доказано, че SERATEC® PSA Semicquant test е видово специфичен за хора и е неподходящ за доказване на простатния антиген в семенна течност от коч и магаре (статия №1).

Доказано е, че активността на ензима кисела фосфатаза в спермалната плазма на мъжете е значително ($P < 0.05$) по-висока от тази при магарета и кочове. Установено е, че концентрацията и подвижността на сперматозоидите, както и процента на патологични сперматозонди в еякулатите не оказват съществено влияние при определяне на ензимната активност в спермалната плазма. (статия №3).

Установено е, че Трис-базираните сперморазредители, съдържащи глицерол и жълтък оказват добър протективен ефект върху семенната течност на кочове, получена през неразмножителния сезон и съхранена при 5°C. Доказано е, че видът на сперморазредителя не оказва съществено влияние върху подвижността и преживяемостта на сперматозоидите до 48я час на съхранение,

докато времето за съхранение значително ($P < 0.05$) влияе върху показателите на семенната течност. (статия №18).

Доказано е, че охладена семенна течност, от коч, получена през неразмножителен сезон чрез изкуствена вагина, демонстрира по-добра подвижност и жизнеспособност до 48-ия час, в сравнение със сперма, получена чрез електроеякулация. Авторът препоръчва такава сперма за ИО на овце до 24 часа на съхранение при 5°C. Доказано е, че времето на съхранение има отрицателен ефект върху подвижността и жизнеспособността на сперматозоидите ($P < 0.05$) (статия №21).

2. Приноси от проучвания на физиологията и патологията на бременността при различни животни

Доказано е, че ехографската идентификация на овариалните структури при биволици от породата „Българска Мурра“, може да се препоръча за използване при избора на животни в схемите за синхронизация на еструса и овулацията с фиксирано време за осеменяване (статия №5).

Чрез определяне на заплодяемостта е доказано, че Ovsynch протоколът може успешно да се използва за предизвикване на еструс и заплождане на малакнини от породата Българска Мурра през неразмножителния сезон (статия №22).

Доказано е, че третирането на биволиците от породата Българска Мура с АуФертин води до по-добра заплодяемост, в сравнение с контролните биволици, размножавани чрез естествено осеменяване (статия №24).

Доказано е, че през пролетните и летните периоди преобладава състоянието на анеструс в значителна част при млечните крави. Този факт провокира извършването на допълнителни изследвания между 45-ия и 60-ия ден след раждането (статия №47).

Доказано е, че заменянето на гонадотропен релизинг хормон GnRH с човешки хорион гонадотропин hCG, при стартиране на двоен Ovsynch протокол при анестрални млечни крави, повишава процента на овулация и синхронизация, но не подобрява заплодяемостта (статия №14).

Доказано е, че за синхронизиране на овулацията при местни породи магарици може да се използват гонадотропен релизинг хормон GnRH – аналози (статия №27).

Установено е, че допълнителното третиране на млечни крави с анеструс с прогестерон чрез използване на протокол двоен Ovsynch, води до повишаване на заплодяемостта при първото осеменяване и кумулативната бременност след естествено възникнал еструс 19-23 дни по-късно (статия №12).

Доказано е, че при крави след изместване на сиришник и приложено лечение, най-често съпътстващи са кетоза, последвано от ендометрити и метрити, ламинит и задържане на плацентата. Продуктивното и репродуктивно възстановяване на млечните крави се установява след 45-ия ден от приложеното лечение (статия №9).

Доказано е, че системното приложение на окситетрациклин с удължено действие не гарантира клинично излекуване и не е подходящ избор за лечение на клиничен метрит при крави, свързан с *Trueperella pyogenes* инфекция (статия №20).

Препоръчва се за прецизно определяне на гестационната възраст при местни български кози да се използва надлъжна (дълга) и напречна (къса) ос на феталното сърце. Авторите считат че, сърдечната честота на плода не е точен индикатор, но може да се използва като ориентир за гестационната възраст, заедно с промените в размера на сърцето и ехогенността (статия №25).

При кози от породата Българска бяла млечна, се препоръчва трансвагиналната ехография за определяне броя на плодовете в периода на 45-ия ден след покриването или изкуственото осеменяване (статия №26).

Данни от динамиката на някои биохимични параметри в кръвния серум при клинично здрави кози от породата Българска местна през следродилния период могат да се използват в практиката за контрол на метаболитния статус на козите през следродилния период. (статия №7).

Детайлно е проучен клиничен случай на овца с хидрометра след синхронизация на еструса и изкуствено осеменяване в анестралния сезон, без да е установена ясна клинична проява, но спрепоръка за допълнителни анализи (статия №2).

3. Приноси от ехографски анализи на репродуктивната система при кози

Представени и обобщени са данните, свързани с приложението на ехографията за определяне възрастта на фетуса чрез някои специфични ехографски измервания (фетометрия) като дължина на плода от главата до крайниците, би-париетален диаметър, диаметър на трупа, диаметър на феталната орбита, диаметър на сърдечната област, честота на сърдечната дейност на фетуса, диаметър на аортата и пъпната връв, размер на плацентомите (статия №8).

От ехографски проучвания на маточната инволюция при кози е доказано, че дебелината на маточната стена е достоверно ($P < 0.05$) по-малка на 9-ия ден от пуерпериума. Резултате позволяват да се предложи ехографията като алтернативен на слаутеризацията метод (статия №6).

Установено е, че за ранна диагностика на бременност при козите, най-високи стойности на параметрите на трансвагиналното ултразвуково изследване се установяват на 28-ми и 33-ти гестационен ден (статия №48).

Доказано е при Български местни кози, че някои биометрични показатели показват по-висока корелация с гестационната възраст ($R^2 \geq 0.90$) и по-малка ($SEE \leq 8$) стандартна грешка на отклонение (статия №15).

Най-висока точност, чувствителност и положително предсказани диагнози чрез ехографския метод са установени при местни кози, е в периода 42-49-ти ден на бременността при използване на трансабдоминален достъп на изследване (статия №16).

От направен мониторинг чрез ехография на втора и трета третина на бременността при местни кози е доказано, че след 106-ия ден от бременността измерването на диаметъра на трупа и бипариеталния диаметър на фетуса е невъзможно, докато след 120-ия гестационен ден проследяване размерите на плацентомите и на сърдечната област е затруднено и неточно (статия №10).

Установено е, че 3D ултразвуково изследване дава възможност за мониторинг на ембрио-феталното развитие и осигурява подробна информация за морфологичните промени през първата третина на бременността при козите. 3D изображенията на ембрио-феталните структури могат да се използват като база за сравнение при ранното откриване на ембрио-фетална патология (статия №46).

Установено е, че триизмерното (3D) ултразвуково изследване на структурите на плода през втората и третата третина на бременността при кози, дава възможност за детайлно наблюдение на отделните части на тялото и неговите вътрешни органи. Получени са ясни 3D изображения на феталните морфологични структури, които могат да се използват като база за сравнение при ранно откриване на ембрио-фетални аномалии (статия №17).

Доказано е, че употребата на Доплер ултрасонография може да се използва за проследяване на промените в кръвния поток на фетуса през отделните стадии на бременността при козите (статия №23).

Физиология и патология на репродукцията при животните за компания

Представени и обобщени са данните, касаещи употребата на различните методи за мониторинг на бременността при кучето. Разгледани са индикациите за мониторинг на бременността, най-често срещаните усложнения през бременността и възможностите за прекъсване на бременността при кучето в случаите на нежелана бременност и по медицински показания (статия №33).

Доказано е, че репродуктивната патология пиометра най-често се наблюдава при 7 годишни кучета от смесени породи, най-често през месец септември и 4 седмици след последния еструс (статия №34)

Установено е, че туморите на герминативните клетки, какъвто е дисгерминомата, са изключително рядко срещани, особено в комбинация с пиометра. Сигурното доказване на тумора е единствено чрез хистологично изследване (статия №32).

Установено е, че наличието на руптура на матката и мацерацията на плодовете, макар и рядко срещани в практиката, които могат да се наблюдават при кучката без наличието на септичен процес. Тези случаи са актуални, защото не се диагностицират своевременно, тъй като липсва промяна в общото състояние на живогното. Поради настъпилите сраствания между оментума и матката, както и патологични изменения на маточната стена в областта на руптурата, единственият успешен вариант за лекуване на състоянието е овариохистеректомия (статия №31).

Установено е, че хирургичната намеса чрез създаване на дорзална вестибуларна стена чрез обърната V-образна перинеопластика има отличен резултат при вродено непълно затваряне на аногениталното пространство при куче от породата Мاستиф. Не се наблюдават следоперативни усложнения или други генитални дефекти (статия №28).

Доказано е, че гонадотропин релизинг хормон GnRH стимулационният тест е способен да индуцира повишаване на тестостерона при интактни животни - котараци., но не и при тези, които са ефективно лекувани с бавно освобождаващ GnRH агонист под формата на имплант (статия №29).

Описани са хормоналните промени, настъпващи при Адренален болестен комплекс при порове, както етиологичните и рисковите фактори, патофизиологичните механизми на възникване, клиничните признаци, методите за диагностика и терапия (статия №30).

Физиология и патология на млечната жлеза при животни

Крави

Подробно е описано използването на ехографският метод при диагностика на стеснения в областта на млечната папила при преживни животни, водещи до нарушения в млечната секреция, патологични промени в стената на млечната папила и вродени аномалии на млечната папила. (статия №35)

Доказано е, че при употребата на ехография могат да се установят промените, които настъпват в млечната папила при крави, вследствие на доенето – скъсяване на папиларния канал, удебеляване на папиларната стена, намаляване диаметъра на млечната цистерна (статия №37).

Установено е, че концентрацията на хаптоглобин в кръвта на крави с нелекуван или лекуван мастит е силно зависима от резултатите от лечението, тъй като намалява по-рано от броя на соматичните клетки. (статия №42).

Доказано е, че 3D ултрасонографията на вимето при млечни крави дава възможност за детайлно изобразяване на морфологичните структури, разположени в неглява по-точна диагностика и прогноза в случаите на патологични промени, локализирани както в млечната папила, така и в паренхимата на млечната жлеза. (статия №43).

Проучени са основните морфологични структури на млечната папила при крави чрез различни пулсационни параметри. Установено е, че ултразвуковите изследвания на основните морфоструктури на млечната папила подчертават функционалното предимство на три-кръговите доилни чашки с триъгълни доилни чорапчета. Доказано е, че значителното предимство е подчертано при честота на пулсациите 60-65 мин⁻¹ (статия №45).

Кози

Доказано е, че ехографията е бърз и точен метод за установяване на патологични промени във вимето при козата, особено в случаите, когато патологичните състояния са локализирани в дълбочина и не е възможно тяхното установяване чрез рутинните клинични методи за изследване на млечната жлеза при козата (статия №39).

Доказано е, че приложението на триизмерна ехография предоставя възможност за детайлно наблюдение на всички морфологични структури в млечната жлеза при козите, което представлява база за сравнение с патологични промени, настъпващи в нея (статия №44).

Доказано е, че при кози през отделните стадии на лактационния период има ясна тенденция за понижаване размерите на параметрите дължина на папиларния канал, диаметър на папиларния канал, диаметър в областта на розетката на Фюрстенберг и диаметър на млечната цистерна в най-широката ѝ част. (статия №38).

Доказано е наличието на посттранслационни изменения на $\alpha 1$ -кисел глюкопротеин, доказано чрез 2D електрофореза при кози с експериментално индуциран *E. coli* мастит (статия №36).

Доказано е, че при експериментално индуциран *Staphylococcus aureus* мастит при кози, още на 8-ия час от заразяването се установяват достоверно по-високи нива на левкоцити, фибриноген и хаптоглобин в кръвта. Тяхното определяне има важна диагностична стойност като ранен маркер на острия възпалителен процес на млечната жлеза при козите, причинен от *Staphylococcus aureus*. (статия №40)

Доказано е, че ехографията в комбинация с патохистологични изследвания може да се използва с успех за доказване и проследяване в динамика на промените, които настъпват в млечната жлеза при кози с експериментално индуциран *Staphylococcus aureus* мастит. Може да се определи степента на увреждане на вимето, както и да се проследи ефекта от проведената терапия (статия №41).

Приноси, свързани с учебни помагала и монографии

Приносите в тази насока включват 2 ръководства: „Практическо ръководство по ветеринарно акушерство, репродукция и болести на млечната жлеза“ (№49) и „Практическо ръководство по ветеринарно акушерство, репродукция и болести на млечната жлеза“ – второ преработено издание (№ 50) и 2 монографии: монография (хабилитационен труд), която представя съвременни данни, свързани с приложението на някои ултразвукови методи за изследване на репродуктивните органи и млечната жлеза при крави (№ 51) и монография, която е оформена на базата на защитен дисертационен труд (№ 52).

III. Значимост на получените резултати (цитируемост и разпознаваемост на кандидата в научните среди)

Кандидатът д-р Фасулков има до момента общо 57 научни труда, като за конкурса участва с 52 научни труда, от които 30 са с импакт фактор. Резултатите от данните за цитируемост и разпознаваемост на д-р Фасулков обхващат общо 100 цитирания, от които в списания с импакт

Кандидатът д-р Фасулков има до момента общо 57 научни труда, като за конкурса участва с 52 научни труда, от които 30 са с импакт фактор. Резултатите от данните за цитируемост и разпознаваемост на д-р Фасулков обхващат общо 100 цитирания, от които в списания с импакт фактор са 63 и в списания с импакт ранг – 37. Прави впечатление общия импакт фактор от цитирания, който е 138,9. Също така, впечатляващ е постигнатия от д-р Фасулков общия брой точки, съобразно минимални изисквани точки за цитиранията в групите показатели за академична длъжност „Доцент“. Изискуемият минимум е 200 точки, а д-р Фасулков има 1500 точки. Определящо за разпознаваемостта на един учен е неговия собствен импакт фактор, както и данните от h-индекса. Д-р Фасулков има общ импакт ранг от цитирания – 5,946 и личен импакт фактор – 23.566. Неговият h-индекс по Scopus е 7, по Web of Science е 4, а h-индекса по Google Scholar е 11.

Приемам, че неговите научни приноси, представени в дисертационния труд и научните публикации, отпечатани в престижни научни издания, в по голямата част притежават нови и значими за България и света научни резултати и са с изключително високо научно-приложно и фундаментално значение. Касаят актуални разработки в областта на акушерството, репродукцията и репродуктивните нарушения; ветеринарната хирургия; вътрешни незаразни, заразни и паразитни болести при животните. Считаю, че глас. д-р Иван Росенов Фасулков е перспективен и достоен млад учен и преподавател, проявява висока съзнателност и инициативност. Има изявен интерес към иновативните подходи за диагностика и анализ, които са важни фактори за бъдещото развитие и реализация в сферата на ветеринарното акушерство и гинекология.

Критични бележки, въпроси и препоръки към кандидата

Нямам критични бележки или въпроси. Препоръчвам на д-р Фасулков в бъдеще да насочи своите усилия в по целенасочено и конкретно научно направление, където да доразвие своите научни разработки с цел с прилагане в практиката.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Според мислителя и философ Уаптхед: „Целта на научното мислене е да види общото в частното и вечното в преходното“. В тази насока, представените за участие в конкурса документи показват, че научноизследователската, приложна и преподавателска дейност на главен асистент д-р Иван Росенов Фасулков, доктор, отговарят на наукометричните изисквания на ЗРАСРБ и промените на Закона и Правилника, Правилника за приложение на закона, Правилника за развитие на академичния състав на Тракийски Университет, Стара Загора.

Това ми дава основание да оценя **положително цялостната дейност** на кандидата главен асистент д-р Иван Росенов Фасулков, доктор. С цялото си убеждение предлагам на уважаемите членове на ФС при ВМФ, Тракийски Университет, гр. Стара Загора при Ветеринарномедицински факултет, да гласуват за назначаване Иван Росенов Фасулков на академичната длъжност „Доцент“, в област на висше образование 6.0 Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.4. Ветеринарна медицина за нуждите на катедра „Акушерство, репродукция и репродуктивни нарушения“.

19.10.2022

София

Рецензент:.....

(проф. Мари

заличено съгл.

чл. 23 от ЗЗЛД

ва)

REVIEW

About the scientific work of Chief Assist.prof. Ivan Rosenov Fasulkov, DVM, PhD, on an announced competition for acquisition of the academic position "Associate professor" in: "Animal obstetrics and gynecology and animals neonatal diseases", announced in "State Gazette" – No. 56 dated 19 July 2022, Trakia University, Stara Zagora. The competition is in field of higher education 6.0 Agrarian sciences and veterinary medicine, professional area 6.4. Veterinary medicine, for the needs of the Department of Obstetrics, Reproduction and Reproductive Disorders at the Faculty of Veterinary Medicine.

Member of the scientific jury: prof. Dr. Mariya Georgieva Ivanova, DSc, DSc, Institute of Biology and Immunology of Reproduction „Academician K. Bratanov”, Bulgarian Academy of Sciences, retired, pursuant to order for Scientific jury 3058 dated 30 Sep 2022, based on Art. 4 (3 and 4) of the Law on development of the academic staff in the Republic of Bulgaria Art. 5 (3), (4) of the Rules for development of the academic staff at Trakia University and resolution of the Faculty Board of the Faculty of Veterinary Medicine, record No. 30 dated 27 Sep 2022.

The assessment of the candidate has been made in compliance with the legal requirements.

I. Autobiographical details about the candidate and scientometric data of the submitted scientific production

In their announced competition only one candidate is applying – Chief Assist.prof. Ivan Rosenov Fasulkov, DVM, PhD. Ivan Fasulkov completed higher education at Trakia University – Stara Zagora, at the Faculty of Veterinary Medicine, in 2007 and pursuant to the national qualification he became a "Master" majoring in Veterinary Medicine. In 2008 Dr. Fasulkov is an assistant professor and attended a course for supplementary qualification for assistant professors at Trakia University, Faculty of Education. He got a *training certificate in*: Theory and methods of training; Interactive technology for interaction between lecturer and the student auditorium; Pedagogical psychology; Problems of pedagogical communication. In 2010 from New Bulgarian University – Sofia, Foreign Language Centre, Dr. Fasulkov obtained a certificate for foreign language specialization, level B2. In order to improve his language skills, he went through additional training and got a certificate for specialized English language course for mastering professional terminology. In 2014 Dr. Fasulkov became a Chief Assistant professor and took part in yet another training: „Protection and welfare of experimental animals used for scientific and educational purposes" and got a certificate from Trakia University – Stara Zagora, Faculty of Veterinary Medicine, Postgraduate training / Postgraduate qualification Department. In 2014 Dr. Fasulkov acquired PhD educational and scientific degree in the scientific specialty „Animal obstetrics and gynecology and animals neonatal diseases" after defending a dissertation paper on: „Sonographic studies of physiological and pathological conditions of the mammary gland in the goat".

The submitted materials concerning bibliographical reference of referenced and indexed scientific publications and works of Ivan Rosenov Fasulkov on the procedure for Associate professor show that:

- for defended Dissertation paper for awarding PhD educational and scientific degree he has **50 points**;
- for a published book based on a defended dissertation paper for awarding PhD educational and scientific degree or for awarding Doctor of Sciences scientific degree, from required 100, **he has 40 points** from 1 book
- achieved **240.34 points** for scientific publications printed in journals referenced and indexed in world-renowned databases with scientific information Dr. Fasulkov submits 30 scientific articles, in 12 of which he is the first author. It makes a good impression that out of the mandatory required minimum of 10

publications, Dr. Fasulkov presents 30. Also, it is important to note that the IF of some of the scientific publications is significantly high, which is very commendable for the scientific area of the competition;

- for printed scientific publications in non-referenced journals, **61.23 points** have been obtained from 18 submitted scientific papers, in 5 of which the candidate is the first author;

- the total amount of points from scientific articles and reports published in scientific journals referenced and indexed in world-renowned databases of scientific information, as well as those printed in non-referenced journals, plus the points from the printed book is **341.57 points of a required minimum 200 points.**

For the publication work of the candidate, in co-authorship with other colleagues, signed separation protocols have been submitted.

- regarding the submitted citations or submission of reviews in scientific journals referenced and indexed in world-renowned databases with scientific information or in monographs and collective volumes, it makes a good impression that **out of the required 200 points, the candidate has 1500 points.** The submitted citations are mostly from authors who publish their scientific works in globally recognized and referenced journals.

I would like to add that out of a total of 48 publications with which the candidate applied for the academic position "Associate Professor", Dr. Fasulkov is the first author of 17 of the publications.

In addition to research work, Dr. Fasulkov is active in teaching, clinical and administrative work. He is a leader and participant in national scientific and educational projects, which gives him a total of **50 points.** From published university study manuals, which are not necessarily scored, the candidate has **6.19 points,** after dividing with the other authors.

Doctor Fasulkov has presented reports or posters at 10 national and 20 international scientific conferences, which gives him additionally **180 points and 160 points,** respectively. Additionally, Dr. Fasulkov has **100 points** from participation in organizing scientific forums, exhibitions or seminars. Membership in creative, scientific or professional organizations brings him **40 points** more.

In conclusion, regarding the candidate's scientometric data, out of mandatory 550 points, in accordance with the Law on development of the academic staff in the Republic of Bulgaria on the compliance with the minimum national requirements for the scientific and teaching work of candidates for holding the academic position "Associate professor" in scientific fields and/or professional areas, despite some small deficiencies, in general, Chief Assist.prof. Ivan Rosenov Fasulkov, PhD, **has 1861.57 points.**

II. Main areas in the candidate's research work and most important scientific contributions

The scientific competence of Chief Assist.prof. Ivan Rosenov Fasulkov, PhD, covers several areas such as: obstetrics, reproduction and reproductive disorders; veterinary surgery; internal non-communicable diseases; infectious and parasitic diseases; hygiene; technology and control of food products of animal origin.

Doctor Fasulkov has submitted 6 original and 5 affirmative contributions related to his dissertation paper. Regarding the contributions from scientific works with which he participated in the competition for "Associate professor", the candidate has grouped them in five main areas: Contributions related to physiology and pathology of reproduction in productive animals - 29 contributions; Contributions related to physiology and pathology of reproduction in ungulates - 1 contribution; Contributions related to physiology and pathology of reproduction in companion animals - 6 contributions;. Contributions related to physiology and pathology of the mammary gland in animals - 11 contributions; Contributions related to study manuals and monographs – 4 contributions.

Contributions related to research on the physiology and pathology of reproduction in productive animals occupy a significant part of Dr. Fasulkov's research. In the present review, I will present his contributions arranged by areas, dividing the results obtained into three: 1. Contributions from studies of reproductive capabilities of breeding males 2. Contributions from studies of the physiology and pathology of pregnancy in various animals and 3. Contributions from ultrasound analyses of the reproductive system in goats.

Physiology and pathology of reproduction in productive animals

1. Contributions from studies of reproductive capabilities of breeding males

It has been shown that the period between peripuberty and postpuberty age in Pleven Black-headed rams is associated with significant changes in the scrotum circumference, the transverse diameter of the testes and the echogenicity of the testicular parenchyma, but with no effect on the concentration of spermatozoa and their general motility. The authors propose Computer-Assisted Quantitative Analysis of Testicular Echotexture to be used for the early assessment of sexual maturity in rams. (article No. 19).

It has been proven that the non-hormonal complex Tribestan - lactin, applied to rams outside the breeding season, improves sperm production in terms of indicators ejaculate volume and sperm concentration (article No. 13).

It has been proven that the frequency of ejaculation and the period of semen collection influence the motility of spermatozoa in long-term and short-term stored semen of Pleven Black-headed rams (article No. 4).

The species specificity of the prostate antigen has been established in the semen of ram, donkey and human. In comparative analysis of undiluted and diluted seminal fluid from the ejaculates of these species, it has been proven that the SERATEC® PSA Semiquant test is species specific for humans and is not suitable for proving prostate antigen in goat and donkey seminal fluid (article No. 1).

It has been shown that the activity of the acid phosphatase enzyme in the sperm plasma of men is significantly ($P < 0.05$) higher than that of donkeys and rams. It has been established that the concentration and motility of the spermatozoa, as well as the percentage of pathological spermatozoa in the ejaculates, do not have a significant influence in determining the enzyme activity in the seminal plasma. (article No. 3).

Tris-based sperm thinners containing glycerol and yolk have been found to have a good protective effect on ram semen obtained during the non-breeding season and stored at 5°C. It has been shown that the type of sperm diluent does not significantly affect sperm motility and survival up to the 48th hour of storage, while the storage time significantly ($P < 0.05$) affects the parameters of the seminal fluid. (article No. 18).

It has been shown that chilled seminal fluid from rams obtained during the non-breeding season via artificial vagina demonstrates better motility and viability up to 48 hours compared to sperm obtained by electroejaculation. The author recommends such sperm for AI in sheep for up to 24 hours of storage at 5°C. Storage time has been shown to have a negative effect on sperm motility and viability ($P < 0.05$) (Article No. 21).

2. Contributions from studies of the physiology and pathology of pregnancy in various animals

It has been shown that ultrasound identification of ovarian structures in buffaloes of the Bulgarian Murra breed can be recommended for use in animal selection in estrus and ovulation synchronization schemes with a fixed insemination time (article No. 5).

By determining fertility, it has been demonstrated that the Ovsynch protocol can be successfully used to induce estrus and inseminate female buffaloes of the Bulgarian Murra breed during the non-breeding season (Article No. 22).

Treatment of Bulgarian Murra buffaloes with AuFertin has been shown to result in better fertility compared to control buffaloes propagated by natural insemination (Article No. 24).

It has been proven that during the spring and summer periods the state of anestrus prevails in a significant part of dairy cows. This fact provoked additional research between the 45th and 60th postpartum day (article No. 47).

Replacing gonadotropin-releasing hormone GnRH with human chorionic gonadotropin hCG, when starting a double Ovsynch protocol in anestrus dairy cows, has been shown to increase ovulation and synchronization rates but not improve fertility (Article No. 14).

It has been proven that gonadotropin-releasing hormone GnRH analogues can be used to synchronize ovulation in local breeds of donkeys (Article No. 27).

Adjunctive treatment of anestrus dairy cows with progesterone using a double Ovsynch protocol has been found to increase fertility at first insemination and cumulative pregnancy after naturally occurring estrus 19-23 days later (Article No. 12).

It has been shown that in cows after abomasum displacement and relevant treatment, ketosis is the most common comorbidity, followed by endometritis and metritis, laminitis and placental retention. The productive and reproductive recovery of dairy cows is established after the 45th day of the applied treatment (article No. 9).

Systemic administration of long-acting oxytetracycline has been shown not to guarantee clinical cure and is not an appropriate choice for the treatment of clinical metritis in cows associated with *Trueperella pyogenes* infection (Article No. 20).

It is recommended to use the longitudinal (long) and transverse (short) axis of the fetal heart to precisely determine the gestational age in local Bulgarian goats. The authors believe that fetal heart rate is not an accurate indicator, but can be used as a guide for gestational age, along with changes in heart size and echogenicity (article No. 25).

In goats of the Bulgarian white dairy breed, transvaginal ultrasound is recommended to determine the number of foetuses in the period on the 45th day after mating or artificial insemination (article No. 26).

Data from the dynamics of some biochemical parameters in the blood serum of clinically healthy goats of the Bulgarian local breed during the postpartum period can be used in practice to control the metabolic status of goats during the postpartum period. (article No. 7).

A clinical case of a sheep with a hydrometra after estrus synchronization and artificial insemination in the anestrus season has been studied in detail, without a clear clinical manifestation, but a recommendation for further analyses (article No. 2).

3. Contributions from ultrasound analyses of the reproductive system in goats

The data related to the application of ultrasound to determine the age of fetus by some specific ultrasound measurements (fetometry) such as fetal length from head to limbs, bi-parietal diameter, trunk diameter, diameter of the fetal orbit, diameter of the heart area, fetal heart rate, diameter of aorta and umbilical cord, size of placentomes have been presented and summarized (article No. 8).

Ultrasonographic studies of uterine involution in goats demonstrated that uterine wall thickness was significantly ($P < 0.05$) less on day 9 of the puerperium. The results allow us to propose ultrasound as an alternative method to slaughterization (article No. 6).

It has been found that for early diagnostics of pregnancy in goats, the highest values of transvaginal ultrasound parameters are found on the 28th and 33rd days of gestation (article No. 48).

It has been shown in Bulgarian local goats that some biometric parameters have a higher correlation with gestational age ($R^2 \geq 0.90$) and a smaller ($SEE \leq 8$) standard deviation error (article No. 15).

The highest accuracy, sensitivity and positively predicted diagnoses by the ultrasound method have been found in local goats in the period 42-49th day of pregnancy using transabdominal access of examination (article No. 16).

Ultrasound monitoring of the second and third trimesters of pregnancy in local goats has shown that after the 106th day of pregnancy, the measurement of the trunk diameter and the biparietal diameter of the fetus is impossible, while after the 120th day of gestation, monitoring the dimensions of placentomes of the cardiac region is difficult and inaccurate (article No. 10).

It has been established that 3D ultrasound enables monitoring of embryo-fetal development and provides detailed information on morphological changes during the first trimester of pregnancy in goats. 3D images of embryo-fetal structures can be used as a baseline for early detection of embryo-fetal pathology (Article No. 46).

It has been found that three-dimensional (3D) ultrasound examination of fetal structures during the second and third trimesters of pregnancy in goats enables detailed observation of individual parts of the body and its internal organs. Clear 3D images of fetal morphological structures have been obtained, which can be used as a basis for comparison in the early detection of embryo-fetal anomalies (article No. 17).

It has been shown that the use of Doppler ultrasonography can be used to monitor changes in fetal blood flow during the different stages of pregnancy in goats (Article No. 23).

Physiology and pathology of reproduction in companion animals

The data concerning the use of the various methods for monitoring pregnancy in the dog have been presented and summarized. The indications for pregnancy monitoring, the most common complications during pregnancy and the options for terminating the pregnancy in the dog in cases of unwanted pregnancy and for medical reasons have been discussed (article No. 33).

It has been proven that the reproductive pathology pyometra is most often observed in 7-year-old dogs of mixed breeds, most often in the month of September and 4 weeks after the last estrus (article No. 34)

Germ cell tumors such as dysgerminoma have been found to be extremely rare, especially in combination with pyometra. The sure proof of the tumor is only through histological examination (article No. 32).

It has been established that the presence of uterine rupture and fetal maceration, although rarely encountered in practice can be observed in the bitch without the presence of a septic process. These cases are interesting because they are not diagnosed promptly, as there is no change in the general condition of the animal. Due to the adhesions between the omentum and the uterus, as well as pathological changes of the uterine wall in the area of the rupture, the only successful option for treating the condition is ovariohysterectomy (article No. 31).

Surgery to create a dorsal vestibular wall by inverted V perineoplasty has been found to have an excellent result in congenital incomplete closure of the anogenital space in the Mastiff dog. No postoperative complications or other genital defects have been observed (Article No. 28).

The gonadotropin-releasing hormone GnRH stimulation test has been shown to be capable of inducing an increase in testosterone in intact cats, but not in those effectively treated with a slow-release GnRH agonist in the form of an implant (Article No. 29).

Hormonal changes occurring in Adrenal disease complex in ferrets have been described, as well as etiological and risk factors, pathophysiological mechanisms of occurrence, clinical signs, methods of diagnostics and therapy (article No. 30).

Physiology and pathology of the mammary gland in animals

Cows

The use of the ultrasound method in the diagnostics of narrowings in the region of the mammary papilla in ruminants leading to disorders in milk secretion, pathological changes in the wall of the mammary papilla and congenital anomalies of the mammary papilla has been described in detail. (article No. 35)

It has been proven that with the use of ultrasound, the changes that occur in the milk papilla in cows as a result of milking can be determined - shortening of the papillary duct, thickening of the papillary wall, reduction of the diameter of the milk cistern (article No. 37).

The concentration of haptoglobin in the blood of cows with untreated or treated mastitis has been found to be highly dependent on the results of the treatment, as it decreases earlier than the number of somatic cells. (article No. 42).

It has been proven that 3D ultrasonography of the udder in dairy cows enables detailed imaging of the morphological structures located in it for more accurate diagnostics and prognosis in cases of pathological changes localized both in the mammary papilla and in the parenchyma of the mammary gland. (article No. 43).

The main morphological structures of the mammary papilla in cows have been studied by different pulsation parameters. It was found that ultrasound studies of the main morphostructures of the mammary papilla highlight the functional advantage of the three-round milking shells with triangular milking liners. It has been shown that the significant advantage is accentuated at a pulsation rate of 60-65 min⁻¹ (article No. 45).

Goats

It has been proven that ultrasound is a quick and accurate method for detecting pathological changes in the goat's udder, especially in cases where the pathological conditions are localized in depth and it is not possible to detect them by routine clinical methods for examining the mammary gland in the goat (article No. 39).

It has been proven that the application of three-dimensional ultrasound provides an opportunity for detailed observation of all morphological structures in the mammary gland in goats, which is a basis for comparison with the pathological changes occurring in it (article No. 44).

It has been proven that in goats during the different stages of the lactation period there is a clear tendency to decrease the dimensions of the parameters length of the papillary canal, diameter of the papillary canal, diameter in the region of the Fürstenberg rosette and diameter of the milk cistern in its widest part (article No. 38).

The presence of post-translational modifications of $\alpha 1$ -acid glycoprotein has been demonstrated by 2D electrophoresis in goats with experimentally induced *E. coli* mastitis (Article No. 36).

It has been proven that in experimentally induced *Staphylococcus aureus* mastitis in goats, significantly higher levels of leukocytes, fibrinogen and haptoglobin in the blood have been found as early as at the 8th hour of infection. Their determination has an important diagnostic value as an early marker of the acute inflammatory process of the mammary gland in goats caused by *Staphylococcus aureus* (article No. 40).

It has been proven that ultrasound in combination with pathohistological studies can be used with success to prove and follow in dynamics the changes that occur in the mammary gland in goats with experimentally induced *Staphylococcus aureus* mastitis. The degree of damage to the udder can be determined, as well as the effect of the therapy carried out can be traced (article No. 41).

Contributions related to study manuals and monographs

Contributions in this area comprise 2 handbooks: "Practical Handbook in Veterinary Obstetrics, Reproduction and Diseases of the Mammary Gland" (No. 49) and "Practical Handbook in Veterinary Obstetrics, Reproduction and Diseases of the Mammary Gland" - Second Revised Edition (No. 50) and 2 monographs: a monograph (habilitation thesis), which presents modern data related to the application of some ultrasound methods for the study of the reproductive organs and the mammary gland in cows (No. 51) and a monograph, which is on the basis of a defended dissertation paper (No. 52).

III. Significance of the results obtained (citability and recognizability of the candidate in scientific circles)

The candidate, Dr. Fasulkov, has a total of 57 scientific papers to date, and he participates in the competition with 52 scientific papers, of which 30 have an impact factor. The results of Dr. Fasulkov's citability and recognizability data cover a total of 100 citations, of which 63 are in journals with an impact factor and 37 in journals with an impact rank. The total impact factor of citations is impressive, which is 138.9. Also, the total number of points achieved by Dr. Fasulkov is impressive, according to the minimum required points for the citations in the groups of indicators for the academic position "Associate professor". The required minimum is 200 points and Dr. Fasulkov has 1500 points. Determining for the recognition of a scientist is his own impact factor, as well as the h-index data. Dr. Fasulkov has a total impact rank from citations - 5.946 and a personal impact factor - 23.566. His Scopus h-index is 7, Web of Science is 4, and the Google Scholar h-index is 11.

I accept that his scientific contributions, presented in the dissertation paper and the scientific publications printed in prestigious scientific publications, for the most part have new and significant scientific results for Bulgaria and the world and are of extremely high scientific-applied and fundamental importance. They cover current developments in the field of obstetrics, reproduction and reproductive disorders; veterinary surgery; internal non-communicable, contagious and parasitic diseases in animals. I do believe that Chief Assist.prof. Ivan Rosenov Fasulkov, PhD, is a promising and worthy young scientist and lecturer, shows high awareness and initiative. He has a clear interest in innovative approaches for diagnostics and analysis, which are important factors for the future development and implementation in the field of veterinary obstetrics and gynecology.

Critical notes, questions and recommendations to the candidate

I have no critical notes or questions. I do recommend to Dr. Fasulkov in the future to direct his efforts in a more targeted and specific scientific area, where he can further develop his scientific developments in order to apply them in practice.

CONCLUSION

According to the thinker and philosopher Whitehead: "The aims of scientific thought are to see the general in the particular and the eternal in the transitory." In this regard, the documents submitted for participation in the competition show that the research, applied and teaching work of Chief Assistant professor Ivan Rosenov Fasulkov, DVM, PhD, comply with the scientometric requirements of Law on development of the academic staff in the Republic of Bulgaria and the changes to the Law and the Rules, the Rules on the implementation of the Law, the Rules on development of the academic staff at Trakia University, Stara Zagora.

This gives me reason to **positively assess the overall activity** of the candidate, Chief assistant professor Ivan Rosenov Fasulkov, DVM, PhD. With all my conviction, I do propose to the esteemed members of the Faculty Board of the Faculty of Veterinary Medicine, Trakia University, Stara Zagora

at the Faculty of Veterinary Medicine to vote for the appointment of Ivan Rosenov Fasulkov to the academic position "Associate professor", in field of higher education 6.0 Agrarian sciences and veterinary medicine, professional area 6.4. Veterinary medicine, for the needs of the Department of Obstetrics, Reproduction and Reproductive Disorders.

19 Oct 2022
Sofia

REVIEWER:.....
(Prof. M

заличено съгл.
.....
чл. 23 от ЗЗЛД nova, DSc)