



ТРАКИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ, ВЕТЕРИНАРНОМЕДИЦИНСКИ ФАКУТЕТ

РЕЦЕНЗИЯ

От: проф. д-р Запрянка Николаева Шиндарска
Научна специалност "Хранене на селскостопанските животни и
технология на фуражите", Лесотехнически Университет – София, Факултет
Ветеринарна медицина, катедра АФЖН (по настоящем пенсионер)

Относно: конкурс за професор по научна специалност „Хранене и диететика“ в
област на висше образование б.Аграрни науки и ветеринарна медицина
професионално направление б.4. Ветеринарна медицина във
Ветеринарномедицински факултет при Тракийски Университет – Ст. Загора

1. Информация за конкурса

Конкурсът е обявен за нуждите на катедра „Общо животновъдство“, секция „Хранене, диететика и ВСЕ на фуражите“ към Ветеринарномедицински факултет, Тракийски Университет – Ст. Загора в ДВ брой 60/ 14.07.2023г.

Участвам в състава на научното жури по конкурса, съгласно Заповед № 3246/ 25.09.2023г. на Ректора на Тракийски Университет – Стара Загора..

2. Информация за кандидата в конкурса

Доц. д-р Крум Владимиров Неделков е роден на 22.03.1980г. в гр. Монтана. Завършва средното си образование в гимназия с преподаване на чужди езици. Владее отлично английски и добро немски език. През 2005год. завършва специалност ветеринарна медицина във Ветеринарномедицински факултет на Тракийски Университет – Ст. Загора. След завършване на висшето си образование в периода 2005-2006год работи като ветеринарен лекар на различни позиции : търговия и консултанска дейност с лекарства (ЕТ“АБВетфарма“ - гр. Монтана); вътрешен самоконтрол в месопреработвателни предприятия („Месоцентрала Монтана“ ООД и „Димекс“ ООД с. Хан Аспарухово, обл. Ст. Загора).

От м.септември 2006г до момента работи във ВМФ на ТУ- Ст. Загора, като асистент (2006-2009), ст.ас.(2009-2010), гл.ас. (2011-2019) и като доцент от 2019 до момента по научна специалност „Хранене и диететика“. През този период освен академично израстване доц. д-р Крум Неделков заема и административни позиции. От м. януари 2020год до момента е зам. декан по учебно-методичната дейност. През периодите май 2021- декември 2021 и август 2022- юни 2023г е зам. министър на земеделието и храните, като администрира работата в следните дирекции - Животновъдство, Държавни помощи, Политика по агрохранителната верига, Изпълнителна агенция и репродукция в животновъдството, Център за оценка на риска по хранителната верига и Селскостопанска академия.

Доц. д-р Крум Владимиров Неделков е провел две дългосрочни специализации в Пелеивански Щатски Университет- САЩ, член е на съюза на учените в България- клон Стара Загора и член на съюза на ветеринарните лекари в България.

3. Изпълнение на изискванията за заемане на академичната длъжност

Показатели по група „А“

Защитена дисертация за ОНС „доктор“ през 2013год. на тема: „Хранителни и нехормонални методи за синхронизация на еструса и увеличаване плодовитостта при овце“ - 50 точки.

Показатели по група „В“

В3 Хабилитационен труд - монография

Представен е монография на тема: „Селенът и ролята му при хранене на животните, Неделков, К., 2023, ISBN 978-954-305-658-3. По този показател кандидата получава 100 точки.

Показатели по група „Г“

Г7 Статии и доклади , публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в световно известни база данни с научна информация

В тази група показатели доц. д-р Крум Неделков е представил 25 статии и от тях получава 203,28 точки. Прави добро впечатление, че на 3 от тях е единствен автор, на 5 е първи автор ,а на останалите втори и следващ автор. Самостоятелните научни труда и тези на които е първи автор са с IF и SJR, и са в Q₁,Q₃ и Q₄. Повечето от останалите публикации от тази група, където кандидата е втори и следващ автор са също с IF , SJR и попадат в Q₁.

Г8 Статии и доклади, публикувани в нереферирани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни томове.

Представени са 8 публикации с участие на кандидата. От тази група приемам една публикация (труд №3), за останалите са представени резюмета. Общия брой точки по тази група показатели е 3,33.

Общия брой точки по група показатели „Г“ е 206,64 при минимални изисквания 200 точки. По тази група показатели преизпълнението на минималните изисквания е 10,3%.

Допълнително предимство са : общ IMPACT FACTOR -54,441 и общ SJR – 18,903. Считам за необходимо да отбележа, че 21 броя от общо 25 публикации са в обхвата на картил Q₁ , 3 и 4, което е 84% от общия брой публикации в група показатели Г.

Общия брой научни публикации с които участва в конкурса доц. д-р Крум Владимиров Неделков са 40, като 25 от тях са в Група Г₇. В представените научни трудове се откроява прякото участие на кандидата и дейността му в изследванията.

Правят впечатление актуалността и задълбочеността на научните разработки. С научните си разработки кандидата представя нова актуална информация, особено тези свързани с определяне на хранителния състав на фуражите, влиянието на някои фуражни добавки върху продуктивните показатели при преживни животни. Получените резултати от направените изследвания дават допълнителна и нова информация, която да бъде използвана при оптимизиране на дажбите при преживни животни. Резултатите от изследванията имат научно и практично значение. Значимостта на получените резултати е доказана с тяхното публикуване в научни издания реферирани и индексирани в световно известни база данни с научна информация, както и в списания с Impact Factor и SJR.

Обобщаваща оценка за качеството и значимостта на научната продукция на доц. д-р Крум Владимиров Неделков е висока.

Показатели по група „Д“

Д13 Цитирания и рецензии в научни издания, реферирани и индексирани в световно известни база данни с научна информация.

Цитирани са 13 научни труда от които има 51 броя цитирания и получава 765 точки. При минимални изисквания от 50 точки кандидата получава 15 пъти в повече, като допълнителните изисквания на ВМФ от 200 точки кандидата ги превъзхожда 3.85 пъти. Счита за необходимо да отбележа, че повечето от цитираните статии са с над 3 цитата, като научен труд под номер 17 е цитиран 17 пъти.

Показатели по група „Е“

Е₂ Ръководство на успешно защитил докторант.

Доц. д-р Крум Владимиров Неделков има успешно защитил докторант – Павел Енчев Тодоров. Темата на дисертационния труд е : „Влияние на биологично активните вещества върху месодайните качества на агнета от аборигенни породи, отглеждани в средните Родопи“. По този показател получава 20 точки, тъй като е съръководител.

Е₁₈ Участие в национален научен или образователен проект

Доц. д-р Неделков е участвал в 4-ри проекта, които са финансирани по линия на Европейски научни мрежи и Национален план за възстановяване и устойчивост. По този показател кандидата получава 60 точки.

Е₂₁ Ръководство на международен научен или образователен проект

Доц. Неделков е ръководител на международен научен проект по програма научни изследвания и иновации „Хоризонт 2000“ на ЕС. По този показател кандидата получава 40 точки.

По група показатели Е общия брой точки е 120 при минимални национални изисквания и тези на ВМФ -100 точки. Счита за необходимо да отбележа, че и по тази група показатели точките са с 20% повече от минималните национални изисквания и тези на ВМФ.

По група показатели „Ж“

Ж₁ Статии публикувани в научно издание с IF (web of science)

По тази група показатели кандидата доц. Неделков е представил 14 публикации, на две от които е първи автор. Общия брой точки по този показател е 140, при минимални изисквания на ВМФ от 50 точки, което е с 35% в повече.

По група показатели „З“

З₁ Статии публикувани в научно издание с импакт ранг (SJR, Scopus)

По този показател доц. Неделков е представил 21 публикации. Различни от тези включени в група „Ж“ са 7 броя (труд 1,6,7,9,21,22,23) от които получава 101 точки при минимални изисквания ВМФ от 50 точки. По тази група показатели увеличението е с 20,2% в повече от минималните изисквания на ВМФ.

По група показатели „И“

И₁ Участие в научен форум в чужбина

Кандидата е отбелязал едно участие в XXI-я Европейски конгрес състоял се в Полша. По този показател получава 20 точки.

И₂ Участие в научен форум в България

Има три участия от които получава 30 точки.

И₃ Участие в организиране на научен форум, изложение и семинар

Кандидата за професор е член на организационния комитет на Трета международна конференция – Ветеринарната медицина в полза на хората. По този показател получава 20 точки.

Общия брой точки по група показатели „И“ е **70 при изискуеми 50 точки.**

По група показатели "Й"

Й₁ Участие в Университетски изследователски проекти

Доц. д-р Неделков има участие в един проект от които **получава 5 точки**

Й₄ Членство в редакционни колегии на списания

Кандидата е член на редколегията на списание „Bulgarian Journal of veterinary medicine“ и **получава 10 точки** по този показател.

Й₅ Членство в творчески научни или професионални организации или научни мрежи.

По този показател кандидата **получава 10 точки** като Член на съюза на учените в България. Общия брой точки за кандидата **по тази група показатели е 25 точки** при изискуеми 20 точки.

Общият брой точки по всички показатели е 1577,64 при минимални изисквания 700 точки на НАЦИД и допълнителни 170 от ВМФ. Прави впечатление високия брой точки, които кандидата получава от цитирания - 765 точки, което говори, за разпознаваемост на кандидата в научните среди не само у нас, но и в чужбина, както и за актуалност на научните изследвания. Минималните изисквания са преизпълнени над 2,25 пъти, което показва активната научноизследователска дейност на кандидата.

4. Оценка на преподавателската дейност

Кандидата в конкурса за професор доц. д-р Крум Неделков има 17 години и 1 месец преподавателски стаж, първоначално като асистент, старши асистент, главен асистент и от 2019 год. и като доцент. Води занятия по четири дисциплини : 1. Хранене и агрономия; 2. Диететика; 3. Ветеринарно-санитарна експертиза на фуражите; 4. Стадна диагностика на студентите по ветеринарна медицина. Автор и съавтор е на четири учебни програми по дисциплините ,който води. Съавтор е и на практикум по хранене на животните (ISBN 978-954-321-733-5, 2010) в който е разработил методични единици изучавани по дисциплината „Хранене и агрономия“ от студентите по ветеринарна медицина. Средната му аудиторна заетост е 325 часа. Прави добро впечатление тематиките на учебните програми, които са в крак с промените, а в същото време са с актуална тематика и съобразени с Европейското и национално законодателство в сектор „Фуражи и хранене“ и“ Здравеопазване на животните“.

Наред с преподавателската дейност има извършена и значителна научно-изследователска дейност, отразена в научните публикации, представени за конкурс.

Всичко изложено до тук ми дава основание да направя констатация, че кандидатът в конкурса доц. д-р Крум Неделков притежава достатъчен преподавателски опит и професионална научна компетентност по тематиката на конкурса и напълно отговаря на изискванията за заемане на академичната длъжност „Професор“ по научната специалност „Хранене и диететика“.

5. Обща характеристика на представените научни трудове/ публикации

След обстоен преглед на представените по процедурата научни публикации, си позволявам да конкретизирам следните основни направления в научноизследователската дейност на доц. д-р Крум Владимиров Неделков :

- *Определяне на хранителния състав на фуражите с оглед оптимизиране на дажбите за едри преживни животни*

Научните трудове от това направление са включени в **група показатели Г** и са свързани с изследвания на различни протеинови източници и тяхната характеристика. През последните години редица изследователи у нас и в световен мащаб провеждат изследвания

свързани с определяне на хранителния състав на високо протеинови фуражи при използване на основни показатели характеризиращи протеиновата им хранителност.

В представените от кандидата трудове е проведено сравнително проучване на слънчогледов и соев шрот по отношение варирането в протеиновата им хранителност. Използвани са нови иновативни методи за определяне на разградимостта в търбуха и смилаемостта на неразградения остатък в тънките черва (№1 ,6).

Проведени са изследвания на голям брой партии на високопротеинова и нископротеинова фракция от слънчогледов шрот с оглед установяване на варирането в протеиновата им хранителност при определяне на степента на разграждане в търбуха и смилаемостта на неразградения остатък в тънките черва (№4, 5).

В проведените изследвания са установени и стойностите за ефективно разграждане на сухото вещество и протеина, както и смилаемостта в червата на протеиновите източници (слънчогледов шрот, слънчогледово кюспе, ниско- и високопротеинови фракции на слънчогледов шрот). Тези стойности могат да бъдат използвани за актуализиране на данните на основните показатели на протеиновата система у нас – ПСЧ и БПТ (№5).

Определяна е биоаналитичността на търбухово протектирани аминокиселини (хистидин, лизин и метионин) при използване на нов подход сравняващ данните за неразградимите в търбуха аминокиселини с тези във фекалната екскреция. В резултат на тези изследвания е установено, че с увеличението на аминокиселината хистидин в дажбата при високо млечни крави се увеличава концентрацията на млечна мазнина без да се повлиява концентрацията на протеина (№ 7, 8 и 9).

- Влияние на фуражните добавки и количеството концентриран фураж в дажбите върху продуктивните показатели при преживни

В проучвания с подрастващи преживни е изпитан ефекта на ароматни добавки. Не е отчетено влияние върху приема на фураж. В друг експеримент е изпитван ефекта от изхранване на хранителна добавка представляваща смес от изкуствен подсладител (Sucram C-150, Pancosma, Женева, Швейцария) и протектиран капсикум (Cap.Oleoresin, Pancosma, Женева, Швейцария). Не е установен ефект върху прирастта на агнета, концентрацията на неестерифицирани мастни киселини, нивото на бетахидроксипутиратата и глюкозата.(№10 и №11).

При изпитване на селен и нов експериментален селенов продукт в дажбите на овце е установена сходна биологична активност с тази на широко използвания в храненето на животните неорганичен натриев селенит (№12).

При използване на течен органичен минерален комплекс (MultiMix) при лактиращи криви се наблюдава увеличение на млечната продуктивност и показателите характеризиращи качествения състав на млякото (№14). В друго проучване при млечни крави е установено, че добавката от търбухово протектиран капсикум (Cap.Oleoresin, Pancosma, Женева, Швейцария) в дажбата води до подобряване на енергийния статус преди отелване, след което и на млечната продуктивност (№ 15).

В експеримент проведен с млечни крави с участие в дажбата на ензимен препарат (извлечен от смесена култура на *Aspergillus*) е установено повишаване на концентрациите на млечен протеин и лактоза при първотелки (№16).

- Проучвания свързани с използването на инхибитори за намаляване на метановите емисии при едри преживни животни

През последните години редица изследователи провеждат проучвания с оглед да се намалят метановите емисии и най-вече при едрите преживни животни, където загубите от

енергия чрез метана са изключително големи. В тази насока са и изследванията в направлението, като се изпитват различни инхибитори за намаляване на метановите емисии.

При използване на 3-нитрооксипропанол (3- NOP-метанов инхибитор, продукт на DSM Nutritional product, Базел, Швейцария) в дажбата на високопродуктивни крави се намаляват метановите емисии без да се повлиява върху консумацията на сухо вещество и млечната продуктивност, като в същото време води до увеличение на мазнините в млякото и до промени в мастно киселинния състав (повишение в концентрацията на C6:0 C8:0 и в количеството на наситени мастни киселини) (№17, 18 и 19).

- Изпитване влиянието на различни нива на изсушен спиртоварски остатък (DDGS)

В това направление са включени изследвания с участието на изсушен спиртоварски остатък в комбинирани фуражи при подрастващи прасета, като е установено, че увеличението му води до намаление на коефициентите на смилаемост на основните хранителни вещества (№ 22 и 23).

- Оценка на ферментационните процеси влияещи върху търбуховата микрофлора на млечни крави при различни техники на вземане на проби

Установено е, че пробите търбухово съдържание взети с устно хранопроводна сонда не са представителни за рН, за концентрация на ЛМК, за бактериалните общности в сравнение с тези взети от търбушна канюла. Твърдата фракция получена чрез стомашна сонда може да служи за алтернатива на твърдата фракция на търбушното съдържание получено от търбушна канюла (№ 25, 26 и 27).

От направения цялостен анализ на научните трудове на доц. д-р Крум Неделков следва констатация, че научно-изследователската дейност е целенасочена и обхваща всички аспекти на проучванията в областта на научната специалност по която е обявен конкурса. Получените резултати от проведените изследвания имат фундаментален и научно-приложен характер. Прави добро впечатление фактът, че повечето изследвания и научни публикации са свързани с едри и дребни преживни, където са и научните интереси на доц. Неделков. Обхванати са всички аспекти на храненето – изследвания свързани с хранителния състав на фуражите, използване на фуражни добавки и ефекта върху продуктивните показатели и здравния статус на преживни животни, решаване на екологични проблеми свързани с метановите емисии и използването на инхибитори в дажбите и то най-вече при високопродуктивни крави, както оценка на ферментационните процеси влияещи върху микрофлората в търбуха. Всичко изтъкнато по-горе представя научната визия на доц. д-р Крум Неделков като специалист по хранене на преживни животни, както и с научен потенциал за профилактика и лечение с оглед предотвратяване на заболяванията свързани с грешки в храненето.

6. Оценка на научните и научно-приложни приноси

Оценката на приносите е на база цялостна научна продукция. Потвърждавам достоверността на представената справка за приносите, които са направени на база задълбочена научна продукция, включваща актуални теми, повечето от които в областта на храненето на едри и дребни преживни животни и достатъчен брой цитирания.

Кандидата е представил 33 приноса, повечето от които оригинални. Ще си позволя да ги класифицирам в три групи: Научно-приложни приноси с оригинален характер - 19 на брой; Научно приложни приноса с елементи на оригиналност – 4; научно-приложни приноса с потвърдителен характер – 10 бр.

Повечето от оригиналните приноси са на базата на проведени проучвания, които са от първо направление – трудове свързани с хранителния състав на фуражите, влияние на протектирането на аминокиселините във връзка с оптимизиране на дажбите за преживни животни. Като актуални и ценни намирам изследванията свързани с високо- и нископротеиновите фракции на слънчогледов шрот във връзка с варирането на протеиновата хранителност, както и използването на иновативните методи за установяване на разградимостта в търбуха и смилаемостта в тънките черва. Към групата на оригиналните приноси отнасям и проучванията свързани с използването на нови фуражни добавки при агнета (Sucram C-150, Pancosma, Женева, Швейцария) и протектиран капсикум (Cap. Oleoresin, Pancosma, Женева, Швейцария), овце (P-Se, Pancosma, Женева, Швейцария) и крави (Cap. Oleoresin, Pancosma, Женева, Швейцария).

В групата на научно-приложните приноси са включени: приноси с елементи на оригиналност и такива с потвърдителен характер. Всеки един от тях допълва и обогатява научната информация по въпроси, свързани с тематиката на конкурса. В същото време тази научна информация има практическа значимост. Ще отбележа научно приложните приноси с елементи на оригиналност, свързани със сравнително проучване на слънчогледов и соев шрот по отношение на варирането протеиновата хранителност, което се прави за първи път у нас (труд №1). Подобно е и проучването свързано с равнището на аминокиселината хистидин в дажбата за млечни крави (труд №10), както и проучването свързано с уточняване на дозата на метановия инхибитор (труд 17 и 19). Останалите проучвания, от различните направления са с приноси с потвърдителен характер (Труд № 9,12,14,16,21,23,24,25) и имат своята научно приложна стойност.

Оценявам по достойнство професионалната позиция на доц. д-р Крум Неделков, който продължава тематиката, по която работи години наред в едно и също направление – проучвания свързани с фуражи, добавки, хранене и профилактика при преживни животни.

7. Лични качества на кандидата

Доц. д-р Неделков притежава организационни качества, които му дават възможност да заема административни позиции като: Заместник декан по учебната дейност във ВМФ на ТУ – Ст. Загора; На национално равнище доц. Неделков е участвал два пъти като заместник министър на МЗХГ и е отговарял за важни ресорни дирекции, като: Изпълнителна агенция по селекция и репродукция, Селскостопанска академия, Българска Агенция по Безопасност на Храните, Център за оценка на риска по хранителната верига. Благодарение на своите лични организационни качества в това число и комуникативност, работа в екип и владението на два езика- английски и немски той успява да съчетае административната работа с научната кариера и да отговаря на Европейските и национални стандарти. Това мое твърдение е и на база собствена преценка базираща се на обстойна научна продукция, както и на преподавателската работа, като водещ дисциплини в регулирана специалност „Ветеринарна медицина“.

8. Критични бележки и препоръки

В оценяваните трудове и добре оформените материали не открих съществени пропуски, с изключение на някои неточности, които съм отбелязала в съответните точки. Позволявам си да направя и следните препоръки за бъдещата изследователска и преподавателска дейност на кандидата. Бих препоръчала на доц.д-р Крум Неделков да популяризира своите изследвания и получените резултати и в научно приложни списания като например „Фуражи и хранене“ и „Животновъдство БГ“, които се четат и от фермери.

Препоръчвам на кандидата за професор да предаде своите познания и опит, като обучи докторанти и специализанти.

Заклучение

Представените научни трудове на доц. д-р Крум Неделков са актуални с ясна научна стойност и практическо значение. Учебно преподавателската дейност и научната продукция характеризират доц. Неделков като напълно изграден изследовател и преподавател. Научните изследвания са фокусирани основно върху хранене на преживни и засягат актуални проблеми. Те са с висока цитируемост както у нас, така и в световната литература. Наукометричните показатели на кандидата надхвърлят препоръчителните критерии в ПРАСТРУ, както и минималните изисквания на ЗРАСРБ за заемане на академична длъжност „Професор“. Те са доказателство за професионална компетентност, ерудираност и богат преподавателски опит, което ми дава основание да дам положителна оценка за цялостната дейност на кандидата в конкурса. Съвсем обосновано и категорично предлагам на членовете на почитаемото Научно жури да гласуват положително и да предложат на Факултетния съвет на Ветеринарномедицинския факултет при Тракийски Университет- Ст. Загора да бъде избран за „Професор“ доц. д-р Крум Владимиров Неделков по Научна специалност „Хранене и диететика“, Професионално направление 6.4. Ветеринарна медицина и Област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина.

04.12.2023г

София

Подпис:

заличено съгл.

/ п

чл. 23 от ЗЗЛД

ка/



TRAKIA UNIVERSITY, FACULTY OF VETERINARY MEDICINE

ТРАКИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ	
Стара Загора	
Ветеринарно медицински факултет	
Бх. №	35
Дата:	01.12.2023

REVIEW

By: Prof. Dr. Zapryanka Nikolaeva Shindarska

Scientific specialty "Feeding of farm animals and feed technology", Forestry University - Sofia, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Anatomy, Physiology and Animal Husbandry Sciences (currently retired)

Regarding: competition for "**Professor**" in the scientific specialty "Nutrition and Dietetics" in field of higher education 6. Agricultural sciences and veterinary medicine professional direction 6.4. Veterinary medicine in Faculty of Veterinary Medicine at Trakia University - Stara Zagora

1. Information about the competition

The competition has been announced for the needs of the "General Animal Husbandry" department, "Nutrition, Dietetics and Vet. San. Expertise of Forages" section at the Faculty of Veterinary Medicine, Trakia University - St. Zagora in the State Gazette number 60/ 14.07.2023. I participate in the composition of the scientific jury for the competition, according to Order No. 3246/ 25.09.2023 of the Rector of Trakia University.

2. Information about the candidate in the competition

Assoc. Prof. Dr. Krum Vladimirov Nedelkov was born on March 22, 1980 in the city of Montana. He completed his secondary education in High school with teaching of foreign languages. He speaks excellent English and good German. In 2005 graduated in veterinary medicine at the Faculty of Veterinary Medicine of Trakia University - St. Zagora. After completing his higher education, in the period 2005-2006, he worked as a veterinarian in various positions: trade and consulting activity with drugs ("ABVetpharma" - Montana; internal self-control in meat processing enterprises - "Mesocentrala Montana" Ltd. and "Dimex" Ltd. Khan Asparuhovo village, St. Zagora region.

From September 2006 until now, he has been working at the Faculty of Veterinary Medicine of Trakia University - St. Zagora, as an Assistant (2006-2009), Senior Assistant (2009-2010), Chief Assistant (2011-2019) and as an Associate Professor from 2019 to the present in the scientific specialty "Nutrition and Dietetics". During this period, in addition to academic growth, Prof. Dr. Krum Nedelkov also held administrative positions. From January 2020 to the present, he is Deputy Dean of educational and methodological activities. During the periods May 2021 - December 2021 and August 2022 - June 2023, he is the Deputy Minister of Agriculture and Food, administering the work in the following directorates - Animal Husbandry, State Aids, Policy on the Agri-Food Chain, Executive Agency and Reproduction in Animal Husbandry, Risk Assessment Center on the food chain and Agricultural Academy.

Prof. Dr. Krum Vladimirov Nedelkov has conducted two long-term specializations at Pelsivan State University - USA, he is a member of the Union of Scientists in Bulgaria - branch Stara Zagora and member of Bulgarian Veterinary Union.

3. Compliance with the requirements for occupying the academic position

Indicators by group "A"

Defended dissertation for the Educational and scientific degree "doctor" in 2013 on the topic: "Nutritional and non-hormonal methods for synchronizing estrus and increasing fertility in sheep" - 50 points.

Indicators by group "C"

C₃ Habilitation thesis - monograph

A monograph is presented on the topic: "Selenium and its role in animal nutrition, Nedelkov, K., 2023, ISBN 978-954-305-658-3. According to this indicator, the candidate receives 100 points.

Indicators by group "D"

D₇ Articles and reports published in scientific publications, referenced and indexed in world-famous databases of scientific information

In this group of indicators, Assoc. Prof. Dr. Krum Nedelkov presented 26 articles and received 203.28 points from them. It makes a good impression that he is the sole author of 3 of them, the first author of 5, and the second and subsequent author of the rest. The independent research papers and those of which he is the first author are with IF and SJR, and are in Q1, Q3 and Q4. Most of the other publications in this group where the candidate is the second and next author are also IF, SJR and fall into Q1.

D₈ Articles and reports published in non-refereed peer-reviewed journals or published in edited collective volumes.

From this group I accept one publication (№3), for the others only abstracts are presented. He is the first author.

The total number of points for this group of indicators is 3,33. The total number of points by group of indicators "G" is 206,64 with a minimum requirement of 200 points.

According to this group of indicators, the over-fulfilment of the minimum requirements is 10,3%.

Additional advantages are: total IMPACT FACTOR -54,441 and total SJR – 18,903. I consider it necessary to point out that 21 out of a total of 25 publications are within the scope of cartel Q1, 3 and 4, which is 81% of the total number of publications in indicator group D.

The total number of scientific publications with which Assoc. Prof. Dr. Krum Vladimirov Nedelkov participated in the competition is 40, and 25 of them are in Group D₇. The presented scientific works highlight the direct participation of the candidate and his activity in research.

The relevance and thoroughness of the scientific developments make an impression. With his scientific developments, the candidate presents new up-to-date information, especially those related to determining the nutritional composition of forages, the influence of some forage additives on productive indicators in ruminant animals. The obtained results of the researches provide additional and new information to be used in the optimization of ruminant rations. Research results

have scientific and practical significance. The significance of the obtained results is proven by their publication in scientific publications referenced and indexed in world-renowned databases of scientific information, as well as in journals with Impact Factor and SJR.

A general assessment of the quality and significance of the scientific production of Assoc.Prof. Dr. Krum Vladimirov Nedelkov is high.

Indicators by group "E"

E₁₃ Citations and reviews in scientific publications, referenced and indexed in world-renowned databases of scientific information.

13 scientific papers were cited, of which there were 51 citations and he received 765 points. With minimum requirements of 50 points, the candidate receives 15 times more, and the additional requirements of Faculty of Veterinary Medicine of 200 points, the candidate exceeds them by 3.85 times. I consider it necessary to point out that most of the cited articles have more than 3 citations, and a scientific paper numbered 17 is cited 17 times.

Indicators by group "F"

F₂ Guidance of a successfully defended doctoral student.

Assoc. Prof. Dr. Krum Vladimirov Nedelkov has successfully defended his doctoral student - Pavel Enchev Todorov. The topic of the dissertation is: "Influence of biologically active substances on the meat quality of lambs of aboriginal breeds raised in the middle Rhodopes". According to this indicator, he receives 20 points, since he is a co-leader.

F₁₈ Participation in a national scientific or educational project

Assoc. Prof. Nedelkov participated in the 4 projects, which was financed by European scientific networks and the National Plan for Recovery and Sustainability. According to this indicator, the candidate receives 60 points.

F₂₁ Management of an international scientific or educational project

Assoc. Prof. Nedelkov is the head of an international scientific project under the Horizon 2000 scientific research and innovation program of the EU. According to this indicator, the candidate receives 40 points.

According to group F indicators, the total number of points is 120 with minimum national requirements and those of Faculty of Veterinary Medicine - 100 points. I consider it necessary to point out that also in this group of indicators the points are 20% more than the minimum national requirements and those of Faculty of Veterinary Medicine.

By indicator group "G"

G₁ Articles published in a scientific publication with IF (web of science)

According to this group of indicators, candidate Assoc. Prof. Nedelkov has presented 14 publications, two of which he is the first author of. The total number of points for this indicator is 140, with the minimum requirements of Faculty of Veterinary Medicine of 50 points, which is 35% more.

By indicator group "H"

H₁ Articles published in a scientific publication with impact rank (SJR, Scopus) According to this indicator, Assoc. Prof. Nedelkov has presented 21 publications. Different from those included in group "G" are 7 items (publ.№ 1,6,7,9,21,22,23) of which he receives 101 points under the

minimum requirements of Faculty of Veterinary Medicine of 50 points. According to this group of indicators, the increase is 20,20% more than the minimum requirements of Faculty of Veterinary Medicine.

By indicator group "I"

I1 Participation in a scientific forum abroad

The candidate has noted one participation in the XXI European Congress held in Poland. According to this indicator, he receives 20 points.

I2 Participation in a scientific forum in Bulgaria

He has three appearances from which he gets 30 points.

I3 Participation in organizing a scientific forum, exhibition and seminar

The candidate for professor is a member of the organizing committee of the Third International Conference - Veterinary Medicine for the benefit of people. According to this indicator, he receives 20 points.

The total number of points by group of indicators "I" is **70 with a required 50 points.**

By indicator group "J"

J1 Participation in University research projects

Assoc. Prof. Nedelkov participated in one project for which he received 5 points

J4 Membership in editorial boards of magazines

The candidate is a member of the editorial board of the "Bulgarian Journal of veterinary medicine" magazine and receives 10 points on this indicator.

J5 Membership in creative scientific or professional organizations or scientific networks.

According to this indicator, the candidate receives 10 points as a Member of the Union of Scientists in Bulgaria. The total number of points for the candidate **under this group of indicators is 25 points out of the required 20 points.**

The total number of points for all indicators is 1577,64 with minimum requirements of 700 points of the National Center for Information and Documentation and 170 of the Faculty of Veterinary Medicine. The high number of points that the candidate receives from citations is impressive - 765 points, which speaks of the candidate's recognition in scientific circles not only at home, but also abroad, as well as the relevance of scientific research. The minimum requirements have been exceeded more than 2,25 times, which indicates the candidates active scientific research activity.

4. Evaluation of the teaching activity

The candidate in the competition for professor, Prof. Dr. Krum Nedelkov, is 17 years old and 1 month of teaching experience, initially as an assistant, senior assistant, principal assistant and from 2019 as an Associate Professor. Leads classes in four disciplines: 1. Nutrition and agronomy; 2. Dietetics; 3. Veterinary-sanitary examination of forages; 4. Herd diagnosis of students of veterinary medicine. He is the author and co-author of four study programs in the disciplines he leads. He is also a co-author of a workshop on animal nutrition (ISBN 978-954-321-733-5, 2010), in which he developed methodical units studied in the discipline "Nutrition and Agronomy" by students of veterinary medicine. Its average classroom occupancy is 325 hours. The subjects of the study programs make a good impression, which are abreast of the changes, and at the same time

have current topics and comply with the European and national legislation in the "Forages and Nutrition" and "Animal Health" sectors.

Along with the teaching activity, there is also significant scientific research activity, reflected in the scientific publications presented for the competition.

Everything stated up to this point gives me the reason to conclude that the candidate in the competition, Assoc. Prof. Dr. Krum Nedelkov, has sufficient teaching experience and professional scientific competence in the subject of the competition and fully meets the requirements for occupying the academic position "Professor" in the scientific specialty "Nutrition and Dietetics".

5. General characteristics of the presented scientific works/publications

After a thorough review of the scientific publications presented in the procedure, I allow myself to specify the following main directions in the scientific research activity of Assoc. Prof. Dr. Krum Vladimirov Nedelkov:

- Determining the nutritional composition of forages with a view to optimizing rations for large ruminants

Scientific works from this direction are included in group D indicators and are related to research on various protein sources and their characterization. In recent years, a number of researchers in our country and worldwide have been conducting research related to determining the nutritional composition of high protein fodder using basic indicators characterizing their protein nutritional value.

In the works presented by the candidate, a comparative study of sunflower and soybean meal was conducted regarding the variation in their protein nutritional value. New innovative methods were used to determine the degradability in the rumen and the digestibility of the undegraded residue in the small intestine (No. 1,6).

Research was conducted on a large number of batches of high-protein and low-protein fractions of sunflower meal with a view to establishing the variation in their protein nutritional value when determining the degree of degradation in the rumen and the digestibility of the undegraded residue in the small intestine (No. 4, 5).

In the conducted research, the values for effective breakdown of dry matter and protein, as well as digestibility in the intestines of protein sources (sunflower meal, sunflower meal, low- and high-protein fractions of sunflower meal) were established. These values can be used to update the data of the main indicators of the protein system in our country - Protein digestible in the intestine and Protein balance in the rumen (No. 5).

The bioanalyticality of rumen-protected amino acids (histidine, lysine and methionine) was determined using a new approach comparing the data for the non-degradable amino acids in the rumen with those in fecal excretion. As a result of these studies, it was found that with an increase in the amino acid histidine in the ration of high milk cows, the concentration of milk fat increased without affecting the concentration of protein (No. 7, 8 and 9).

- Influence of forage additives and the amount of concentrated feed in rations on productive indicators in ruminants

In studies with adolescent ruminants, the effect of flavor additives has been tested. No effect on feed intake was reported. In another experiment, the effect of feeding a food supplement consisting of a mixture of artificial sweetener (Sucram C-150, Pancosma, Geneva, Switzerland) and

protected capsicum (Cap.Oleoresin, Pancosma, Geneva, Switzerland) was tested. No effect was found on the growth of lambs, the concentration of non-esterified fatty acids, the level of beta-hydroxybutyrate and glucose (No. 10 and No. 11).

When testing selenium and a new experimental selenium product in the rations of sheep, a similar biological activity to that of inorganic sodium selenite, widely used in animal nutrition, was found (No. 12).

When using a liquid organic mineral complex (MultiMix) in lactating cows, an increase in milk productivity and indicators characterizing the qualitative composition of milk (No. 14) is observed. In another study in dairy cows, supplementation of rumen-protected capsicum (Cap.Oleoresin, Pancosma, Geneva, Switzerland) in the ration was found to improve energy status before calving and subsequently milk productivity (No. 15).

In an experiment conducted with dairy cows with participation in the ration of an enzyme preparation (extracted from a mixed culture of *Aspergillus*), an increase in the concentrations of milk protein and lactose was found in first heifers (No. 16).

- Studies related to the use of inhibitors to reduce methane emissions in large ruminants

In recent years, a number of researchers have conducted studies with a view to reducing methane emissions, especially in large ruminants, where energy losses through methane are extremely large. Research in this area is also in this direction, testing various inhibitors to reduce methane emissions.

When using 3-nitrooxypropanol (3-NOP-methane inhibitor, a product of DSM Nutritional product, Basel, Switzerland) in the ration of high-yielding cows, methane emissions are reduced without affecting dry matter consumption and milk productivity, while at the same time leads to an increase in fat in milk and to changes in the fatty acid composition (increase in the concentration of C6:0 C8:0 and in the amount of saturated fatty acids) (#17, 18 and 19).

- Testing the influence of different levels of dried stillage (DDGS)

Included in this direction are studies involving dried distillers' residue in compound feed for growing pigs, and it was found that its increase leads to reduction of the digestibility coefficients of the main nutrients (No. 22 and 23).

- Evaluation of the fermentation processes affecting the rumen microflora of dairy cows under different sampling techniques

It has been established that ruminal samples taken by oroesophageal tube were not representative for pH, LMWH concentration, bacterial communities compared to those taken by gastric cannula. The solid fraction obtained by gastric tube can serve as an alternative to the solid fraction of abdominal contents obtained by abdominal cannula (Nos. 25, 26 and 27).

From the complete analysis of the scientific works of Assoc. Prof. Dr. Krum Nedelkov, it follows that the research activity is purposeful and covers all aspects of the studies in the field of the scientific specialty for which the competition has been announced. The obtained results of the conducted research have a fundamental and scientific-applied character. The fact that most research and scientific publications are related to large and small ruminants, where the scientific interests of Assoc. Prof. Nedelkov are, makes a good impression. All aspects of nutrition are covered - research related to the nutritional composition of forages, use of forage additives and the effect on productive

indicators and health status of ruminants, solving environmental problems related to methane emissions and the use of inhibitors in rations, and above all in highly productive cows, as well as evaluation of the fermentation processes influencing the microflora in the rumen. Everything highlighted above represents the scientific vision of Assoc. Prof. Dr. Krum Nedelkov as a ruminant nutrition specialist, as well as with scientific potential for prevention and treatment with a view to preventing diseases related to feeding errors.

6. Evaluation of scientific and scientific-applied contributions

The assessment of contributions is based on overall scientific production. I confirm the credibility of the presented reference for the contributions, which are made on the basis of a thorough scientific production, including current topics, most of them in the field of nutrition of large and small ruminants and a sufficient number of citations.

The candidate submitted 33 contributions, most of them original. Let me classify them into three groups: Scientific and applied contributions of an original nature - 19 in number; Scientific applied contribution with elements of originality – 4; scientific and applied contributions of a confirmatory nature - 10 pcs.

Most of the original contributions are based on studies conducted, which are of the first direction - works related to the nutritional composition of forages, the influence of protecting amino acids in connection with the optimization of rations for ruminant animals. I find the research related to the high- and low-protein fractions of sunflower meal in relation to the variation of protein nutrition, as well as the use of innovative methods to establish the degradability in the rumen and the digestibility in the small intestine, as relevant and valuable. To the group of original contributions I include the studies related to the use of new feed additives in lambs (Sucram C-150, Pancosma, Geneva, Switzerland) and protected capsicum (Cap. Oleoresin, Pancosma, Geneva, Switzerland), sheep (P-Se, Pancosma, Geneva, Switzerland) and cows (Cap. Oleoresin, Pancosma, Geneva, Switzerland).

The group of scientific and applied contributions includes: contributions with elements of originality and those of a confirmatory nature. Each one of them complements and enriches the scientific information on issues related to the theme of the competition. At the same time, this scientific information has practical significance. I will note the scientific applied contributions with elements of originality related to a comparative study of sunflower and soybean meal in relation to varying protein nutrition, which is being done for the first time in our country (paper #1). Similar is the study related to the level of the amino acid histidine in the ration for dairy cows (paper No. 10), as well as the study related to specifying the dose of the methane inhibitor (papers No. 17 and No. 19). The remaining studies, from the various directions, have contributions of a confirmatory nature (Paper No. 9,12,14,16,21,23,24,25) and have their scientific applied value.

I value the professional position of Assoc. Prof. Dr. Krum Nedelkov, who continues the subject on which he has been working for years in the same direction - studies related to feed, supplements, nutrition and prevention in ruminants.

7. Personal qualities of the candidate

Assoc. Prof. Dr. Nedelkov possesses organizational qualities that give him the opportunity to hold administrative positions such as: Deputy Dean for Academic Activities in the Faculty of Veterinary Medicine at Trakia University- St. Zagora; At the national level, Assoc. Prof. Nedelkov

participated twice as Deputy Minister of the Ministry of Agriculture and Food and was responsible for important sector directorates, such as: Executive Agency for Selection and Reproduction, Agricultural Academy, Bulgarian Food Safety Agency, Center for Evaluation of risk along the food chain. Thanks to his personal organizational qualities, including communication, teamwork and the command of two languages - English and German, he manages to combine administrative work with a scientific career and meet European and national standards. This statement of mine is also based on my own judgment based on extensive scientific production, as well as teaching work, as a leader of disciplines in the regulated specialty "Veterinary Medicine".

8. Critical notes and recommendations

I did not find any significant gaps in the evaluated works and well-formed materials. I would also like to make the following recommendations for the candidate's future research and teaching activities. I would recommend Assoc. Prof. Dr. Krum Nedelkov to popularize his research and the obtained results in scientific and applied magazines such as "Forage and Nutrition" and "Livestock Breeding BG", which are also read by farmers. I recommend that the professorial candidate pass on his knowledge and experience by training doctoral and graduate students.

Conclusion

The presented scientific works of Assoc. Prof. Dr. Krum Nedelkov are up-to-date with clear scientific value and practical significance. Academic teaching activity and scientific production characterize Assoc. Prof. Nedelkov as a fully developed researcher and teacher. Scientific research is mainly focused on ruminant nutrition and concerns topical issues. They are highly cited both in our country and in world literature. The scientific indicators of the candidate exceed the recommended criteria in the Regulations for the Development of the Academic Staff (Trakia University), as well as the minimum requirements of the Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria for occupying the academic position "Professor". They are proof of professional competence, erudition and extensive teaching experience, which gives me the reason to give a positive assessment of the overall activity of the candidate in the competition. Quite reasonably and categorically, I propose to the members of the honorable Scientific Jury to vote positively and to propose to the Faculty Council of the Faculty of Veterinary Medicine at Trakia University - St. Zagora to be elected "**Professor**" to Assoc. Prof. Dr. Krum Vladimirov Nedelkov in Scientific specialty "Nutrition and Dietetics", Professional direction 6.4. Veterinary Medicine and Department of Higher Education 6. Agricultural Sciences and Veterinary Medicine

04.12.2023

Sofia

Signature

заличено съгл.

чл. 23 от ЗЗЛД

indarska/