

РЕЦЕНЗИЯ

ПО КОНКУРСА ЗА ЗАЕМАНЕ НА АКАДЕМИЧНА ДЪЛЖНОСТ „ДОЦЕНТ“
ПО НАУЧНА СПЕЦИАЛНОСТ „МОРФОЛОГИЯ“,
ОБЛАСТ НА ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ 6.0 АГРАРНИ НАУКИ И ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА,
ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ 6.4. ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА

Рецензент: Проф. дмн НИКОЛАЙ ЕЛЕНКОВ ЛАЗАРОВ
Кандидат: Гл. ас. д-р ПЕНКА ЙОНКОВА ЙОНКОВА

В конкурса за заемане на академичната длъжност „доцент“ по научна специалност „Морфология“ за нуждите на Ветеринарномедицински факултет (ВМФ), Тракийски университет (ТрУ) – Стара Загора, обявен в ДВ, бр. 13/15.02.2022 год. е подали документи една кандидатка: д-р ПЕНКА ЙОНКОВА ЙОНКОВА, главен асистент в катедрата по ветеринарна анатомия, хистология и ембриология на ВМФ при същия университет.

Пенка Йонкова е родена на 11.12.1972 година в гр. Троян. Висше образование по специалност „Ветеринарна медицина“ тя завършва през 1997 година във ВМФ на ТрУ – Стара Загора. През същата година Йонкова спечелва конкурс за асистент в катедра „Ветеринарна анатомия, хистология и ембриология“ на университета, където изминава целия професионален път през старши асистент (от 2003 година) до главен асистент, която академична длъжност тя заема от 2006 година. През 2014 година след успешна защита на дисертационен труд на тема: *“Морфологични изследвания върху мастните депа на белия новозеландски заек”*, Йонкова придобива образователната и научна степен *“доктор”* по научна специалност *„Морфология”*. Тя е била двукратно курсов ръководител на студенти по ветеринарна медицина. Д-р Пенка Йонкова е член на Българското анатомично дружество. Тя владее писмено и говоримо английски език на ниво В2, удостоверено със сертификат. Тези езикови умения са надградени със знания, придобити от специализиран курс по усвояване на професионална терминология. Тя притежава добра компютърна грамотност и удостоверение за работа със специализиран статистически софтуер. Йонкова е придобила допълнителна квалификация на учител по селскостопански дисциплини, видно от приложеното свидетелство. В документацията са приложени и сертификати за преминато обучение по защита и хуманно отношение към експериментални животни и участие в квалификационен курс по ендокринология.

Д-р Пенка Йонкова има близо 25 години преподавателски стаж, от които 16 години като главен асистент. В дългогодишната си практиката на асистент тя е водила целия практически курс по систематична и топографска анатомия със студенти по специалността „Ветеринарна медицина” на български език, от 2015 година и на английски език, а през последната учебна година е изнесла единични лекции на студенти от I и II курс. Д-р Йонкова е осъществила преподавателска мобилност по програма „Еразъм⁺” в университетите в гр. Бурса (2009 год.) и Анкара (2017 год.), Турция, а през 2018 година – в университета в гр. Любляна, Словения. Тя е била академичен наставник при обучението на студенти по проект „Студентски практики“ от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ на Министерството на образованието и науката. За нуждите на обучението Йонкова е изработила пет трайни анатомични препарати за учебната сбирка на анатомичния музей в катедрата. Независимо че в документацията не открих справка за учебната натовареност на д-р Йонкова, приемам априори че тя е изпълнила задължителния учебен норматив, реализиран с аудиторна (лекции и упражнения) и извънаудиторна заетост. Горепосочените данни ми дават достатъчно основание да приема, че д-р Пенка Йонкова е изграден и авторитетен преподавател с доказано висок професионализъм и определен принос към организацията и методологичното осъвременяване на обучението по ветеринарна анатомия в университета. Тя отговаря напълно на законовите изисквания и утвърдения норматив в Тракийски университет за вида и обема на учебно-преподавателска работа, необходими за заемане на академичната длъжност „доцент”.

Д-р Пенка Йонкова представя за участие в настоящия конкурс списък с 38 научни труда – автореферат на дисертация за присъждане на образователната и научна степен (ОНС) “доктор” (показател 1 от група А), самостоятелен монографичен труд и 36 научни статии, разпределени по тематични направления, в научни списания и научнотематични сборници, които не са свързани с дисертационния труд на кандидатката. Техният профил включва 10 публикации в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация като еквивалент на хабилитационен труд (показател В), рецензирана монография с ISBN, озаглавена „Сравнителни морфологични изследвания на щитовидните жлези, паращитовидните жлези и тимуса при пилета-бройлери, пуйки и патизи“, която не е представена като хабилитационен труд (показател 5), 19 статии и доклади в издания,

реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (показател 7) и 7 статии и доклади в нереферирани списания с научно рецензиране или редактирани научнотематични сборници (показател 8, всичките показатели от група Г). Кандидатката представя официална справка от централната библиотека на ТрУ, която съдържа информация за намерени 15 научни публикации с нейно участие, поместени в научни списания, индексирани в Web of Science, 8 от тях, вкл. едно резюме, с **общ импакт фактор 10.851** и 16 статии, отпечатани в научни списания, реферирани в Scopus с **общ импакт ранг 4.413**. В четири от тези публикации Йонкова е водещ автор.

Научният актив на кандидатката включва и участия в многобройни научни прояви в страната и чужбина, вкл. участия в конгресите на Европейската асоциация на ветеринарните анатоми, проведени в Хановер, Германия (2018) и в Гент, Белгия (2021). За това свидетелстват приложените в документацията сертификати за участие в тези прояви, но списък с всички участия на Йонкова в научни форуми не е наличен в нея. Към този актив следва да бъдат отнесени и ръководството на два институционални научноизследователски проекта и участието в научните екипи, изпълнили други два университетски проекта от 2020 година.

Научните интереси на д-р П. Йонкова са в областта на нормалната морфология на мастната тъкан, образната анатомия на някои органи при малки бозайници, структурата на щитовидната жлеза при различни животински видове и остеоархеологията. В конкретен план научните разработки на кандидатката в конкурса и приносите от тях могат да бъдат обединени в следните основни тематични направления:

1. Проучване на морфологията на мастната тъкан, стволови клетки, получени от мастна тъкан и липиден профил при зайци.
2. Хистохимични изследвания на ензимния профил на различни тъкани и органи.
3. Образноанатомични изследвания на мастните депа, сърце и черен дроб при зайци, и на някои урогенитални органи при котки.
4. Сравнителни морфологични изследвания на структурните особености на щитовидните, парашитовидните жлези и тимуса при птици.
5. Антропометрични изследвания на кости и остеоархеология.

Основният тематичен проблем, на който е посветена най-голяма част от творческите търсения на д-р Йонкова, е изясняване на детайлната структура и функция на мастната тъкан с оглед нейната

роля в етиологията на затлъстяването, и начините за предотвратяване и лечението му. На тази тематика са посветени голяма част от ранните изследвания на Йонкова, вкл. дисертационния ѝ труд и успешно реализиран под нейно ръководство научноизследователски проект на свързана тематика. В хода на експериментите е проведено детайлно проучване на сравнителната анатомия на адипозните отлагания в новозеландски заек на топографски, компютърно-томографски и ехографски срезове и са изследвани техните морфологични и ензимохистохимични характеристики. Установени са различия в кръвоснабдяването, инервацията и хистоструктурата на подкожните и висцералните мастни депа при заека (№ 1, 13, 27.3, 35) и в специфичния им мастнокиселинен профил (5). След индуцирано чрез кастриране затлъстяване е наблюдавана променена морфология на периадвентициалната мастна тъкан, изявяваща се с хипертрофия на адипоцитите и увеличен брой периадвентициални кръвоносни съдове (14). Върху животински модели са изследвани ефектите на монополярна радиочестотна енергия и целевото енергийно налягане върху дермата и хиподермата и е установено видимо преструктуриране на адипоцитите в делчетата и васкуларно ремоделиране (6). Резултатите от тези проучвания имат важен принос в естетичната и козметична дерматология. От практическо значение за трансплантологията и регенеративната медицина са получените данни от проучването на морфо-функционалната пластичност на мастната тъкан, които доказват нейния висок регенераторен капацитет чрез индукция на висцерални стволови клетки, добити от мастна тъкан (15). Проучен е също адипогенния потенциал на стволови клетки, произхождащи от подкожна и висцерална мастна тъкан на зайци и антиадипогенния ефект на две омега-3 полиненаситени мастни киселини, докозахексаенова и ейкозапентаенова киселина (16). Демонстрирано е, че директно посятите и изолирани стволови клетки показват по-голям адипогенен потенциал и по-добра трансформация в зрели адипоцити, хондроцити и остеобласти в сравнение с изолатите от висцералната мастна тъкан, и е установена липса на синергизъм в действието на ейкозапентаеновата киселина и докозахексаеновата киселина като първата притежава по-силен антиадипогенен ефект (19). Изследван е хиполипидимичния и хипогликемичен ефект на тези полиненаситени мастни киселини, прилагани под форма на крилово и рибено масло, в *in vivo* опити върху зайци с експериментално провокирано чрез кастрация затлъстяване, и в *in vitro* експерименти в клетъчни култури от стволови клетки на подкожна и висцерална мастна тъкан, и е установено че силно рестриктивното хранене влошава липидния профил (17).

Научните приноси на кандидатката в областта на ензимохистохимията са свързани с проучване експресията на липопротеинлипазата в различни тъкани и органи. В конкретен план позитивна реакция за ензима е установена в ендотела на съдовете в мастните депа на зайци (1), в бъбречните артерии при кучета (2) и прасета (3), в черния дроб и надбъбречната жлеза при клинично здрави зайци (4), в простатата на мъжки котки (20), в покривния и жлезист епител на параназалните синуси при кучета (36). Известната роля на този ензим във вътресъдовия липиден метаболизъм го прави надежден диагностичен маркер за установяване на патологични отклонения в тези органи.

Съществено място в творческите търсения на Йонкова заемат образноанатомичните изследвания на важни органи. Те са позволили на екипа да изясни ехографския и компютър-томографски образ на мастните депа при зайци (1), ултрасонографския изглед на щитовидната жлеза при кучето (24), скенографските образи на пикочен мехур (7) и простата (25) на куче, и булбоуретрални жлези при котарак и заек (8-10), което е важно за установяване на техните нормални морфологични особености и наличие на евентуални патологични отклонения в тях. Проведените сравнителни ултразвукови, компютър-томографски и постмортални изследвания чрез конвенционална аутопсия (11) на сърцето и някои медиастинални съдове при зайци са ценни за диагностика и интерпретация на налични сърдечни и съдови лезии. Описаните чрез ултрасонография, компютърна аксиална и спирална томография чернодробни срезове (26, 27) могат да служат за топографски ориентир за по-лесен достъп при изследване на този орган.

Морфологичните проучвания върху щитовидните жлези са осъществени в рамките на ръководения от Йонкова вътрешноуниверситетски научноизследователски проект (№ 7/2013 г.) и са отразени в публикувания наскоро от нея монографичния труд (12), в редица статии, и в някои научни съобщения. Те са довели до установяването на външната морфология, макро- и микроскопски особености на тези жлези при някои птици – пилета-бройлери, пуйки и патици (32). Обстойно и комплексно е проучен в етиологичен, патогенетичен, клиничен и терапевтичен аспект проблема на хипертиреоидизма при котките (33, 34).

Йонкова е участвала в екип, изследвал черепите на бялка (29) и пуйка (37), и докладвал междуполови различия в 14 краниометрични показатели, представляващи белези на полов диморфизъм. В друго обширно проучване са описани анатомичните характеристики на костно-мускулната система при кучето и най-често срещаните заболявания на опорно-двигателния

апарат при тях (30). Изследването на концентрацията на някои тежки метали в костите на говеда от четири исторически епохи от живота е предоставил данни за почвеното замърсяване с азотни торове през онези времена (31).

Научните постижения на кандидатката са намерили отражение в нашата и чуждестранна литература. От приложената официална справка от Централна библиотека на ТрУ е видно, че 17 научни труда на Пенка Йонкова са цитирани общо 46 пъти в научната периодика, от които 40 цитати са в чуждестранни литературни източници, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (показател Д13), едно цитиране е намерено в нереперирани списания с научно рецензиране (Д15), а 5 цитата са в списания от българската периодика. Независимо от факта, че в документацията няма приложени цитиращи статии, от които да се разбере характера на тези цитирания, аз приемам по подразбиране че те са положителни. Справката в Scopus показва, че 24 документа на този автор са цитирани 27 пъти в 24 източника и че тя притежава персонален h-индекс = 3.

Кандидатката в конкурса има и известен научно-експертен и научно-организационен опит. От 2014 досега, тя е рецензирала 25 манускрипта за научното списание на ВМФ *Bulgarian Journal of Veterinary Medicine* и 3 ръкописа, предложени за публикуване в *Agricultural Science and Technology*, списание на Аграрен факултет на ТрУ-Стара Загора. Йонкова е участвала в организационните комитети за провеждане на международната научна конференция „Ветеринарната медицина в полза на хората“, проведена през 2017 и 2019 години. Тя е била член на научния борд на Първия международен анатомичен конгрес на Турция, състоял се през 2014 година и секретар на постерните сесии на други три научни прояви, организирани от ТрУ и проведени в Стара Загора.

В заключение констатирам, че д-р Пенка Йонкова има необходимия учебно-преподавателски стаж, притежава добра методична подготовка, компютърна грамотност и езикови умения, и е дала доказателства за изграден учен-морфолог. Тя отговаря на необходимите условия за заемане на академичната длъжност „доцент“ съгласно ЗРАСРБ: притежава ОНС „доктор“, заемала е академичната длъжност „главен асистент“ в продължение на 16 години и представя достатъчно научни публикации извън тези за придобиване на ОНС, които имат оригинален принос в номенклатурната специалност и са станали достояние на научната общност в страната и чужбина, отразено в позитивни цитирания на нейните трудове.

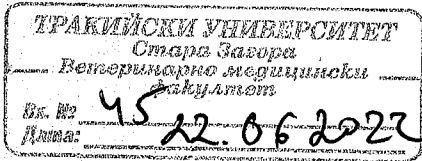
Научният актив и наукометричните показатели на кандидатката за доцент надхвърлят задължителните минимални национални изисквания и отговарят на всички допълнителни условия и количествени критерии за заемане на академична длъжност „доцент”, съгласно Приложение 8.2 на Правилника за развитие на академичния състав в ТрУ-Стара Загора:

Група показатели	Показател	Задължителни количествени критерии за заемане на АД Доцент (минимален брой точки)	Наукометрични показатели на д-р Пенка Йонкова (верифициран брой точки)
А	1. Дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен "доктор"	50	50
В	4. Хабилизационен труд – научни публикации (не по-малко от 10) в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация	100	154
Г	5. Публикувана монография, която не е представена като основен хабилизационен труд 7. Публикации и доклади, публикувани в реферирани и индексирани научни издания 8. Публикации и доклади, публикувани в нереперирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове	Общ брой = 200	Общ брой = 242 100 142
Д	13. Цитирания или рецензии в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация или в монографии и колективни томове 15. Цитирания или рецензии в нереперирани списания с научно рецензиране	200	Общ брой = 290 285 5
Ж	25. Статия публикувана в научно издание с импакт фактор (Web of Science)	30	30
З	26. Статия публикувана в научно издание с импакт ранг (SJR, Scopus), различна от тези посочени в група Ж	30	30
И	27. Участие на научен форум в чужбина 28. Участие на научен форум в България 29. Участие в организиране на научен форум, изложение, семинар	50	Общ брой = 130 60 30 40
Й	30. Участие в университетски изследователски проект 31. Ръководство на университетски изследователски проект 34. Членство в творчески, научни или професионални организации научни мрежи и/или научни дружества	20	Общ брой = 40 10 20 10
Общ брой		680	966

Анализът на цялостната учебно-преподавателска и научноизследователска дейност на кандидатката за доцент ми дава нужната вътрешна убеденост да заключа, че тя притежава необходимите качества и професионални умения за длъжността, и в качеството ми на член на научното жури да дам своя позитивен вот за избирането на гл. асистент д-р Пенка Йонкова Йонкова на академичната длъжност „доцент“ в област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.4. Ветеринарна медицина, по научна специалност „Морфология“ за нуждите на катедрата по ветеринарна анатомия, хистология и ембриология към Ветеринарномедицински факултет при Тракийски университет-Стара Загора.

15.06.2022 год.
гр. София

Рецензент: 
(проф. д-р Николай Лазаров, д.м.н.)



REVIEW

FOR A COMPETITION FOR HOLDING
THE ACADEMIC POSITION „ASSOCIATE PROFESSOR”
IN SCIENTIFIC SPECIALTY „MORPHOLOGY”,
FIELD OF HIGHER EDUCATION 6.0 AGRARIAN SCIENCES AND VETERINARY MEDICINE,
PROFESSIONAL AREA 6.4. VETERINARY MEDICINE

Reviewer: Prof. NIKOLAY ELENKOV LAZAROV, DSc

Candidate: Chief Assist.prof. Dr. PENKA YONKOVA YONKOVA

In the competition for holding an academic position „Associate Professor” in the scientific specialty „Morphology” for the needs of the Faculty of Veterinary Medicine, Trakia University – Stara Zagora, announced in the State Newspaper, No. 13/15 Feb 2022 one candidate has filed documents: **DR. PENKA YONKOVA YONKOVA**, Chief Assistant Professor at the Department of Veterinary Anatomy, Histology and Embryology at the Faculty of Veterinary Medicine to the same university.

Penka Yonkova was born on 11 Dec 1972 in the town of Troyan. She completed higher education in the major “Veterinary Medicine” in 1997 at the Faculty of Veterinary Medicine to the Trakia University in Stara Zagora. In the same year Yonkova won a competition for an assistant professor at the Department of Veterinary Anatomy, Histology and Embryology to the university where she went through the entire professional career via Senior Assistant professor (since 2003) to Chief Assistant professor, a position which she has had since 2006. In 2014 after successful defence of a doctoral thesis on „*Morphological studies on fatty depots of the White New Zealand rabbit*” Yonkova acquired *PhD* educational and scientific degree in the scientific specialty “Morphology”. She was a course leader of veterinary medical students twice. Dr. Penka Yonkova is a member of the Bulgarian Anatomical Society. She has grasp of written and spoken English B2 level proven by a certificate. These linguistic skills have been upgraded with knowledge acquired from a specialized course for acquisition of professional terminology. She has good computer literacy and a certificate to work with specialized statistical software. Yonkova has acquired an additional qualification of a teacher in agricultural subjects as is evident from the enclosed certificate. The documentation also contains certificates for training in animal welfare of experimental animals and a participation in a qualification course in endocrinology.

Dr. Penka Yonkova has almost 25 years of teaching experience, of which 16 years as a Chief Assistant professor. In her long-standing practice as an assistant professor she has given the entire practical course in systemic and topographic anatomy with students in the major “Veterinary medicine” in Bulgarian, and since 2015 in English as well, and in the past academic year she has

delivered some lectures to first and second-year students. Dr. Yonkova has been on a teaching mobility under the Erasmus+ programme at the universities in Bursa (2009) and Ankara (2017), Türkiye, and in 2018 at the university of Ljubljana, Slovenia. She was the academic supervisor in training students under the „Student practices” project from Operational Programme „Science and Education for Smart Growth” of the Ministry of Education and Science. For the needs of teaching Yonkova has made five permanent anatomical slides for the teaching collection of the anatomical museum at the department. Regardless of the fact that I did not find a reference about Dr. Yonkova’s teaching work in the documentation, I do accept *apriori* that she had fulfilled the obligatory amount of teaching hours accomplished by curricular (lectures and seminars) and extracurricular work. The above data give me sufficient grounds to assume that Dr. Penka Yonkova is an established and authoritative lecturer with proven high professionalism and a definite contribution to the organization and methodological modernization of teaching veterinary anatomy at the university. She fully complies with the legal requirements and the approved standart at Trakia University concerning the type and volume of teaching work required for holding the academic position “Associate professor”.

Dr. Penka Yonkova presents for participation in the current competition a list of 38 scientific works – a summary of the thesis for awarding PhD educational and scientific degree (indicator 1 of group A), an individual monograph and 36 scientific articles, distributed by thematic areas, in scientific journals and scientific thematic collections, not related to the candidate’s dissertation paper. Their profile comprises 10 publications in scientific peer-reviewed journals indexed in world-renowned databases with scientific information as an equivalent to a habilitation work (indicator C), a peer-reviewed monograph with ISBN entitled „*Comparative morphological studies of thyroid glands, parathyroid glands and the thymus of broiler chickens, turkeys and ducks*”, which is not presented as a habilitation work (indicator 5), 19 articles and reports in journals referred and indexed in world-renowned databases with scientific information (indicator 7) and 7 articles and reports in non-referred journals with scientific review or edited scientific thematic collections (indicator 8, all indicators from group D). The candidate presents an official reference from the Central library of the Trakia University, which contains information about 15 scientific publications with her participation foundq which are published in scientific journals indexed in Web of Science, 8 of which, incl. one abstract, with **total impact factor 10.851** and 16 articles in scientific journals referred in Scopus with **total impact rank 4.413**. In four of these publications Yonkova is the lead author.

The scientific asset of the candidate includes participations in numerous scientific events in Bulgaria and abroad, incl. participations in the congresses of the European Association of Veterinary Anatomists, held in Hanover, Germany (2018) and in Ghent, Belgium (2021). This is proved by the

certificates for participation in these events attached to the documentation, but a list of all of Yonkova's participations in scientific forums is not available in it. The leadership of two institutional research projects and the participation in the research teams that had implemented two other university projects in 2020 should also be included in this asset.

Dr. Yonkova's scientific interests are in the area of normal morphology of adipose tissue, imaging anatomy of some organs in small mammals, the structure of the thyroid gland in various animal species and osteoarcheology. To be more specific, the scientific works of the candidate in the competition and the contributions therefrom could be summarized in the following main thematic areas:

1. Studies on the morphology of adipose tissue, stem cells obtained from adipose tissue and lipid profile of rabbits.
2. Histochemical studies of the enzyme profile of various tissues and organs.
3. Imaging anatomical studies of adipose deposits, heart and liver in rabbits and of some urogenital organs in cats.
4. Comparative morphological studies of the structural features of thyroid, parathyroid glands and the thymus in birds.
5. Anthropometric studies of bones and osteoarcheology.

The main thematic problem, to which most of Dr. Yonkova's research is dedicated, is to clarify the detailed structure and function of adipose tissue in view of its role in the etiology of obesity, and ways to prevent and treat it. Much of Yonkova's early research, incl. her PhD thesis and a research project on related topics successfully realized under her supervision have been devoted to these topics. In the course of the experiments a detailed study of the comparative anatomy of the adipose deposits in the New Zealand rabbit of topographic, computed tomography and ultrasound sections has been performed and their morphological and enzyme histochemical characteristics have been studied. Differences have been found in the blood supply, innervation and histological structure of the subcutaneous and visceral adipose deposits in rabbits (No. 1, 13, 27.3, 35) and in their specific fatty acid profile (5). Following castration-induced obesity, altered morphology of periadventitial adipose tissue has been observed, manifested by adipocyte hypertrophy and an increased number of periadventitial blood vessels (14). The effects of monopolar radiofrequency energy and target energy pressure on the dermis and hypodermis have been studied in animal models, and visible restructuring of adipocytes in the particles and vascular remodelling have been found (6). The results of these studies make an important contribution to aesthetic and cosmetic dermatology. Of practical importance for transplantology and regenerative medicine are the data obtained from the study of the morpho-functional plasticity of adipose tissue, which prove its high regenerative capacity by induction of visceral stem cells derived from adipose tissue (15). The adipogenic potential of stem cells derived from subcutaneous and visceral adipose tissue

of rabbits and the antiadipogenic effect of two omega-3 polyunsaturated fatty acids, docosahexaenoic and eicosapentaenoic acid, have also been studied (16). Directly inoculated and isolated stem cells have been shown to demonstrate greater adipogenic potential and better transformation into mature adipocytes, chondrocytes and osteoblasts compared to visceral adipose tissue isolates, and a lack of synergism in the action of eicosapentaenoic acid and docosahexaenoic acid has been found, the former having a stronger antiadipogenic effect (19). The hypolipidemic and hypoglycaemic effects of these polyunsaturated fatty acids administered in the form of krill and fish oil have been studied in *in vivo* experiments on rabbits experimentally induced by castration, and in *in vitro* experiments in subcutaneous and visceral adipose tissue stem cell cultures and severely restrictive nutrition has been found to impair the lipid profile (17).

The candidate's scientific contributions in the field of enzyme histochemistry are related to the study of lipoprotein lipase expression in various tissues and organs. Specifically, a positive reaction for the enzyme has been found in the vascular endothelium in the adipose deposits of rabbits (1), in the renal arteries in dogs (2) and pigs (3), in the liver and adrenal gland in clinically healthy rabbits (4), in the prostate of male cats (20), in the integumentary and glandular epithelium of the paranasal sinuses in dogs (36). The known role of this enzyme in intravascular lipid metabolism makes it a reliable diagnostic marker for the detection of pathological abnormalities in these organs.

An important role in Yonkova's creative investigation is occupied by the imaging anatomical studies of important organs. They have allowed the team to clarify the ultrasound and computed tomography images of adipose deposits in rabbits (1), the ultrasonographic view of the dog's thyroid gland (24), the sonographic images of the bladder (7) and the prostate (25) of a dog, and bulbourethral glands in a Tom-cat and rabbit (8-10), which is important to establish their normal morphological features and the presence of possible pathological abnormalities in them. The conducted comparative ultrasound, computed tomographic, and post mortem examinations by conventional autopsy (11) of the heart and some mediastinal vessels in rabbits are valuable for the diagnostics and interpretation of existing cardiac and vascular lesions. The liver sections described by ultrasonography, computed axial and spiral tomography (26, 27) can serve as topographic landmarks for easier access when examining this organ.

The morphological studies on thyroid glands have been carried out within the framework of the internal university research project led by Yonkova (No. 7/2013) and are reflected in her recently published monograph (12), in a number of articles, and in some scientific communications. They have led to the establishment of the external morphology, macro- and microscopic features of these glands in some birds – broiler chickens, turkeys and ducks (32). The problem of hyperthyroidism in cats has been extensively and comprehensively studied in etiological, pathogenetic, clinical and therapeutic

aspects (33, 34).

Yonkova has participated in a team that examined the skulls of a marten (29) and a turkey (37), and have reported gender differences in 14 craniometric indicators, which are signs of sexual dimorphism. Another extensive study has described the anatomical features of the musculoskeletal system in dogs and the most common diseases of the musculoskeletal system in them (30). The study on the concentration of some heavy metals in bovine bones from four historical eras has provided data on soil contamination with nitrogen fertilizers in those times (31).

The scientific achievements of the candidate have been reflected in our and foreign scientific literature. From the enclosed official reference from the Central Library of the Trakia University it is evident that 17 scientific works of Penka Yonkova are cited a total of 46 times in scientific periodicals, of which 40 citations are in foreign literature sources, referred and indexed in world-renowned databases of scientific information (indicator E13), one citation has been found in non-referred journals with scientific review (E15), and 5 citations were in journals from the Bulgarian periodicals. Despite the fact that there are no enclosed citation articles in the documentation to understand the nature of these citations, I do accept by default that they are positive. The reference in Scopus shows that 24 documents by this author have been cited 27 times in 24 sources and that she has a personal h-index = 3.

The candidate in the competition has some scientific expert and scientific organizational experience. Since 2014 until now she has reviewed 25 manuscripts for the scientific journals of the Faculty of Veterinary Medicine *Bulgarian Journal of Veterinary Medicine* and 3 manuscripts submitted for publication in *Agricultural Science and Technology*, a journal of the Faculty of Agriculture to the Trakia University – Stara Zagora. Yonkova participated in the organizational committees of the international scientific conference „Veterinary Medicine in Service of People” held in 2017 and 2019. She was a member of the scientific board of the First International Congress of Anatomy in Türkiye held in 2014 and a secretary of the poster sessions of other three scientific events organized by the Trakia University and held in Stara Zagora.

In conclusion, I found that Dr. Penka Yonkova has the necessary teaching experience, has good methodological training, computer literacy and language skills, and has provided evidence of an established morphologist. She complies with the necessary conditions for holding the academic position “Associate professor” according to the Law on Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria, i.e. she has a PhD educational and scientific degree, has held the academic position “Chief Assistant professor” for 16 years and presents sufficient scientific publications beyond those for the acquisition of educational and scientific degree, which have original contribution to the nomenclature specialty and have become known to the scientific community in Bulgaria and abroad, reflected in positive citations of her works. The scientific asset and scientometric indicators of the

candidate for Associate professor exceed the obligatory minimum national requirements and comply with all additional conditions and quantitative criteria for holding the academic position "Associate professor", according to Annex 8.2 of the Rules for development of the academic staff development in the Trakia University - Stara Zagora:

Group of indicators	Indicator	Compulsory quantitative criteria for holding the academic position Associate professor (minimum number of points)	Scientometric indicators of Dr. Penka Yonkova (verified number of points)
A	1. Dissertation paper for awarding PhD educational and scientific degree	50	50
C	4. Habilitation work – scientific publications (not less than 10) in journals that are referenced and indexed in world-renowned databases of scientific information	100	154
D	5. Published monograph not presented as a basic habilitation work 7. Publications and reports published in referenced and indexed scientific journals 8. Publications and reports published in non-referenced journals with scientific review or in edited collective volumes	Total number = 200	Total number = 242 100 142
E	13. Citations or reviews in scientific journals referenced and indexed in world-renowned databases of scientific information or in monographs and collective volumes 15. Citations or reviews in non-referenced journals with scientific review	200	Total number = 290 285 5
G	25. An article published in a scientific journal with impact factor (Web of Science)	30	30
H	26. An article published in a scientific journal with impact rank (SJR, Scopus), other than the ones mentioned in group G	30	30
I	27. Participation in a scientific forum abroad 28. Participation in a scientific forum in Bulgaria 29. Participation in organizing a scientific forum, exhibition, seminar	50	Total number = 130 60 30 40
J	30. Participation in university research project 31. Leadership of university research project 34. Membership in creative, scientific or professional organizations, scientific networks and/or scientific societies	20	Total number = 40 10 20 10
Total number		680	966

The analysis of the entire teaching and research activity of the candidate for associate professor gives me the necessary inner conviction to conclude that she has the necessary qualities and professional skills for the position, and as a member of the scientific jury to give my positive vote for the election of Chief Assistant professor Dr. Penka Yonkova Yonkova to the academic position "Associate professor" in field of higher education 6. Agrarian sciences and veterinary medicine, professional area 6.4. Veterinary medicine, in the scientific specialty "Morphology" for the needs of the Department of Veterinary Anatomy, Histology and Embryology at the Faculty of Veterinary Medicine to the Trakia University in Stara Zagora.

15 June 2022
Sofia

Reviewer: 
(Prof. Nikolai Lazarov, MD, PhD, DSc)