

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. дн Иван Динев Иванов, катедра „Обща и клинична патология“, Ветеринарномедицински факултет, Тракийски университет, Стара Загора

член на Научно жури на основание заповед №898/02.04.2019г. на Ректора на Тракийски университет, Стара Загора, относно участие в:

конкурс за заемане на академична длъжност „Професор“ по „Функционална патология и имунология“, област на висше образование б. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.4. Ветеринарна медицина, обявен в Държавен вестник, бр. 7 от 22 януари 2019 година.

Кандидат в обявения конкурс се явява доц. дн Мария Йорданова Андонова от катедра „Обща и клинична патология“ на Ветеринарномедицинския факултет при Тракийски университет, Стара Загора.

• **Кратки биографични данни.** Доц. дн Мария Йорданова Андонова е родена на 11. 01. 1958г. в гр. Стара Загора. Завършила ветеринарна медицина във Висш Институт по Зоотехника и Ветеринарна Медицина (ВИЗВМ), гр. Стара Згора през 1981 г. След кратка двугодишна практика като ветеринарен лекар доц. Андонова постъпва като редовен аспирант в тогавашната катедра „Патологична физиология на домашните животни“ на Ветеринарномедицинския факултет (ВМФ) при ВИЗВМ, Стара Загора. През 1987 г. успешно защитава дисертация на тема “Върху причините за ниската ефективност на имунния отговор спрямо грам-негативни ендотоксиноосвобождаващи причинители“, за което и е присъдена ОНС „Доктор“. Следващите етапи от развитието на доц. Андонова са научен сътрудник II степен (1988г.), главен асистент (1987-1989г.), старши асистент (1989 г.), главен асистент (1991 г.) и доцент (2002 г.) каквато е и сега. През 2017 г. получава научна степен „Доктор на науките“ след защита дисертация на тема „Възможности за коригиране на нарушенията в естествените защитни механизми при животни с различна чувствителност към антигени на грам-негативни бактерии“.

В академичната кариера на кандидата се вписват и успешно завършени шест месечни курсове за изучаване на английски и руски език в „Институт за повишаване квалификацията на кадрите“ при ССА, гр. София. Биографията на доц. Андонова е наситена от богато присъствие в обществено организационната дейност на

Ветеринарномедицинския факултет и Тракийски университет, като член на Факултетния съвет и научен секретар на същото академично звено. Активно участва като член на организационния комитет в подготовката на юбилейни чествания във връзка с 80 и 85 годинините на ВМФ. За своята публикационна активност е получила редица награди и отличия.

• **Описание на материалите за участие в конкурса.** Съгласно правилата за развитие на академичния състав на Тракийски университет, Стара Загора, получените от мен документи и материали за изготвяне на рецензия напълно съответстват на изискванията.

Доц. Андонова представя за участие в обявения конкурс списък и копия на материали удостоверяващи наличието на общо 36 научни труда след първа хабилитация, от които 30 научни публикации. Автор е на 1 учебник за студенти по ветеринарна медицина, една научна монография на тема „Механизми за регулация на кожната имунна протекция при кучета със стафилококова инфекция“ и книга на базата на защитен научен труд „доктор на науките“ на тема „Стратегии за въздействие върху естествените защитни механизми, компрометирани от Грам-отрицателни бактериални антигени“. Посочени са и участия в авторски колективи при издаване на 3 броя ръководства за студенти, учебни помагала и учебни програми. Разбира се към комплекта материали са приложени и всички нормативни документи съгласно изискванията (дипломи за завършено висше образование, за научна степен, сведения за педагогическа и учебно преподавателска дейност и др.).

• **Обща характеристика на дейността на кандидата.**

Научно изследователска дейност. От общо представените 30 научни публикации в конкурса за заемане на академичната длъжност „Професор“, 13 са в реферирани и индексирани в световни бази данни научни издания и 17 (6 от които в сборници) в нереферирани научни издания.

Преобладаваща част (17) от общия брой публикации са в национални специализирани издания, (главно Bulgarian Journal of Veterinary Medicine – 7бр., Trakia Journal of Science – 5 бр., Agricultural science – 3 и др.). В международни издания са публикувани 10 (една под печат - №19) публикации, 5 от които са носители на импакт фактор и 5 на импакт ранг. В сборници от научни конференции са издадени 3 труда.

Освен това кандидата участвува още с ръкописи и резюмета на научни доклади, изнесени на научни конференции, конгреси и др.

Всички представени на рецензиране за участие в настоящия конкурс трудове са след предходната хабилитация. Във връзка с това е предложен списък на научните публикации, групирани и подредени според тематичната насоченост.

Научните трудове от № 1 до № 19 вкл. са обединени в направление разкриващо изясняване на основни патогенетични звена от развиващия се при действието на Грам-положителни и Грам-отрицателни бактерии инфекциозен процес, както и проучване на възможностите за контрола му чрез прилагане на важни стратегически подходи – терапевтично въздействие върху самия инфекциозен агент, коригиране на предизвиканите от него нарушения в естествените защитни механизми на организма, както и опити чрез балансиране на хранителния режим да се повиши имунната протекция. Научната продукция в това направление е фокусирана главно върху промените в естествения имунитет, касаещи барьерни системи, клетъчни, хуморални елементи и неспецифични защитни механизми – възпаление, острофазов отговор и фагоцитоза при действие на бактериални патогени, представители на резидентната микрофлора при кучето – *Staphylococcus aureus* (3, 4, 12, 14), *Staphylococcus pseudintermedius* (6, 7, 9, 10, 11, 13), *Pseudomonas aeruginosa* (15, 16), както и на патогенната за птиците Грам-отрицателна бактерия *Borrelia anserine* (5).

На база проведените изследвания в тази област са формулирани изводи, че нутритивният имунитет е възможно решение за повишаване ефективността на защита на организма, като чрез балансиране на хранителния режим се цели увеличаване на имунната протекция. Потвърдено е че, свръхпродукцията на оксидни радикали, неадекватната антиоксидантна защита, както и наложените ограничения за използване на антибиотиците задълбочават проблемите в животновъдството и изискват иновативни подходи. От всички тези разработки произтичат редица оригинални и потвърдителни приноси с фундаментална и научно приложна значимост.

Втората група от представения списък обединява научни публикации от №20 до №25 вкл. Те са свързани с изследване на връзката между нарушения енергиен метаболизъм на организма и ефективността на действие на защитните му системи. Проучванията в тази област анализират взаимоотношенията: затлъстяване – инфекция – естествен имунитет при кучета, които са един от аспектите на съществуващия в практиката проблем при този биологичен вид, свързан с повишен риск от кожни проблеми с алергичен, паразитен и бактериален генезис при затлъстяване.

Проучванията в тази област допринасят както за разкриване на патогенетичните механизми, свързани с понижената устойчивост към патогенното действие на *S. intermedius* – нормален представител на кожния микробиом при кучето, така и за проследяване отражението на инфекциозния процес върху някои показатели на въглехидратната и мастната обмяна. Доказано е, че затлъстяването при кучетата, съчетано със субкутанна инфекция със *S. intermedius* води до нарушаване активността на β -клетките на панкреаса и развитие на инсулинова резистентност, за което свидетелстват промените в някои кинетични параметри на глюкозата и инсулина – плазмен полуживот, скоростна константа на елиминиране, площ под кривата (публикация 24). Установено е, че подкожната стафилококова инфекция при затлъстели кучета протича с хиперергична продукция на острофазовите протеини – С реактивен протеин и фибриноген (публикация 25). Изследванията в тази област резултират в редица разработки с оригинален принос, а някои намират отражение в публикации на списания с импакт фактор (№24 и №25).

Следващата група от списъка съдържа 7 научни труда (№26 - №32), които разглеждат ефектите на тежкото физическо натоварване върху метаболитния, хематологичен профил на организма и неговите естествени защитни механизми. Установено е, че при такъв вид физически натоварвания промените в клетъчния и биохимичен състав на кръвта са свързани с промени в реологията на кръвта. Търсени са позитивни и негативни ефекти на субмаксималното натоварване върху естествените защитни механизми.

Като значим фундаментален принос в резултат на проучване в динамика на тези процеси е констатирано, че физическото натоварване променя метаболитния профил на организма, като концентрациите на глюкозата, общия холестерол, общия белтък и глобулините се понижават, транзитно се увеличават триглицеридите, а количеството на албумина и албумин/глобулиновото съотношение нарастват (публикации 27, 28, 29). Доказано е също, че еднократното субмаксимално физическо натоварване е стресов фактор за организма, при който телестата температура, сърдечната честота и дишането се увеличават, а осмотичната резистентност на еритроцитите се понижава за продължителен период от време (публикация 30) и понижава фагоцитната активност на неутрофилите, нарушива реализирането на оксидативния им килинг механизъм, но не променя класическия път на активиране на комплемента (публикация 32).

Освен публикациите, които покриват изискуемия минимум за участие в конкурса, кандидата е представила и учебни програми, учебни ръководства и помагала,

пряко свързани с нейната преподавателска работа. Към този списък са включени авторски учебник и научна монография. Доц. Андонова ясно откроява разработените от нея тематични единици съгласно приетата и утвърдена учебна програма на дисциплината „Имунология“, която се явява сравнително нова за учебния план на ВМФ. Видно е, че изброените учебни помагала са актуализирани периодично благодарение инициативността и компетентността на авторските колективи, където доц. Андонова е съавтор. Те се явяват абсолютна необходимост за подготовката на студенти и специалисти работещи в тази област.

В периода 1988 – 2017г. доц. Андонова участва в колектива на 18 научно изследователски проекти, 4 от които национални научно-образователни и 14 университетски, на два от които е ръководител. Била е научен ръководител на успешно защитил докторант в самостоятелна форма на подготовка. В научно-изследователската кариера на доц. Андонова се вписват още 40 доклада от участия в научни форуми, 20 от които в конгреси, конференции и симпозиуми в чужбина и още толкова в национални прояви.

Учебно преподавателска дейност. Преките задължения на доц. Андонова са свързани с извеждане на лекционен и практически курс за студентите по дисциплините „Имунология“ и „Функционална патология“ от учебния план на ВМФ. Представена е справка за налична годишна аудиторна заетост и провеждане на теоретични и практически изпити по съответните дисциплини. За заслуги в учебно-преподавателската дейност доц. Андонова е отличена с грамота „Доцент на 2011 година“.

• Отражение на научните трудове на кандидата в литературата. От представените справки за наукометрични показатели е видно, че от публикационна активност кандидата е получил общ импакт фактор 2.026 от 5 научни труда и още толкова на брой публикации с общ импакт ранг 1.080. В 5 от приложените научни трудове във връзка с конкурса е самостоятелен автор, в 8 е водещ автор и има съавторство в още 23. Доц. Андонова представя списък на общо 44 цитирания от които 18 в списания с импакт фактор, 2 в списания с импакт ранг и 24 без такъв. Импакт фактора от списанията, където са цитирани трудове на кандидата е 27.89.

• Някои бележки. Следва да отбележим приноса на кандидата в настоящия конкурс допринесъл чрез издадените монографичен труд и книга на базата на защитена дисертация за популяризиране на разработките си в страната и създаване на по-широка

достъпност към тях. Мисля, че по този начин постиженията в областта в която е работила ще добият по-голяма реализуемост и биха задоволили определен колегиален интерес. Предвид трудолюбието ѝ, надявам се ще продължи тази своя активност и след приключване на процедурата по конкурса.

• **Лични впечатления.** Доц. Андонова ме впечатлява с неизменната си способност да влага присъщите и отговорност и взискателност в изпълнение на преките си трудови ангажименти. Като колега тя е изключително комуникативна и колаборативна личност. Умее да работи в колектив и да поддържа екипност. В своята научна област тя демонстрира солидно присъствие, има ясно очертан професионален облик, поради което е желан партньор в редица научни проекти свързани със значими постижения в съответната област. Има подчертана склонност да забелязва младите способни хора и да им помага във ръзка с което е била научен ръководител на успешно защитил докторант. Благодарение на общественото мнение и доверие от членовете на факултета е била научен секретар на факултетния съвет.

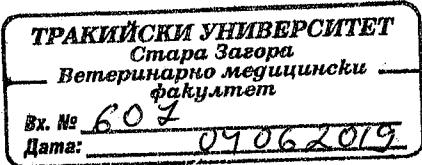
• **Заключение.** Анализирайки научно изследователската и учебно преподавателска дейност на база представени научна продуктивност, справки за отражение на приносите от публикационна активност и академична заетост на кандидата, считам че те напълно отговарят на изискванията на закона за развитие на академичния състав в Р. България, правилата за неговото приложение и критериите на ветеринарномедицинския факултет при Тракийски университет, Стара Загора (чл. 87 и приложение 8.2) за придобиване на съответната длъжност по настоящия конкурс.

Предвид това предлагам на уважаемите членове на научното жури да подкрепят моята рецензия и се присъединят към предложението ми пред Факултетния съвет за присъждане на академичното звание „Професор“ по "Функционална патология и имунология", на доц. дн Мария Йорданова Андонова от катедра „Обща и клинична патология“ на Ветеринарномедицинския факултет при Тракийски университет, Стара Загора.

03. 06. 2019 г.

проф. дн И. Динев:





REVIEW

by Prof. Ivan Dinev Ivanov, Department of General and Clinical Pathology, Faculty of Veterinary Medicine, Trakia University, Stara Zagora

Member of the Scientific Jury on the basis of Order №898/02.04.2019. of the Rector of Trakia University, Stara Zagora, on participation in:

a competition to hold an academic position Professor of Functional Pathology and Immunology, Field of Higher Education 6. Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, Professional Field 6.4 Veterinary Medicine, published in the State Gazette, issue 7 of January 22, 2019.

Candidate for the competition is Assoc. Prof. Maria Yordanova Andonova from the Department of General and Clinical Pathology of the Faculty of Veterinary Medicine at Trakia University, Stara Zagora.

Brief biographical data. Assoc. Prof. Maria Yordanova Andonova, DSc, was born on 11.01.1958. in the town of Stara Zagora. She graduated Veterinary Medicine at the Higher Institute of Zootechnics and Veterinary Medicine (HIZVM), Stara Zagora in 1981. After a short two-year practice as a veterinary surgeon, prof. Andonova became a regular post-graduate student at the Department of Pathological Physiology of domestic animals at the Faculty of Veterinary Medicine (FVM) at HIZVM, Stara Zagora. In 1987, she successfully defended a dissertation on topic "The reasons for the low effectiveness of the immune response against gram-negative endotoxin-releasing causative agents" for which she was awarded the Doctorate. The next stages in the development of Assoc. Prof. Andonova are fellow worker II (1988), principal assistant (1987-1989), senior assistant (1989), assistant professor (1991) and associate professor (2002) as she is now. In 2017, she received a Doctor of Science degree after defending a dissertation entitled "Opportunities for correction of natural protective disorders in animals with different sensitivity to Gram-negative bacterial antigens". In the applicant's academic career, six monthly courses for studying English and Russian have been successfully completed at the Institute for Enhancing the Qualification of Staff at the Agricultural Academy in Sofia. The biography of Prof. Andonova is rich completed with social organizational activity

of the Faculty of Veterinary Medicine and the Trakia University, as a member of the Faculty Council and the scientific secretary of the same academic unit. She actively participated as a member of the Organizing Committee in the preparation of anniversary celebrations in connection with the 80 and 85 years of the FVM. For her publishing activity she has received a number of awards and honors.

• **Description of the materials for participation in the competition.** According to the rules for the development of the academic staff of Trakia University, Stara Zagora, the documents I have received and the materials for review are fully in line with the requirements. Assoc. prof. Andonova presents a list and copies of materials certifying the existence of a total of 36 scientific papers after a first habilitation, of which 30 scientific publications. She is the author of a textbook for students of veterinary medicine, a scientific monograph on "Mechanisms for regulation of skin immune protection in dogs with staphylococcal infection" and a book based on a scientific research work "Doctor of Sciences" on "Strategies for Impact on natural defense mechanisms compromised by Gram-negative bacterial antigens". Participations in authors' collectives are also given in the issue of 3 student manuals, teaching aids and curricula. Of course, all the normative documents according to the requirements (diplomas for completed higher education, for scientific degree, information on pedagogical and educational teaching activity, etc.) are also attached to the set of materials.

• **A general characteristic of the applicant's activity.**

Research activity. Of the 30 scientific publications presented in the competition for professor, 13 are in reference and indexed in world databases scientific publications and 17 (6 of which in proceedings) in not referenced scientific editions. A majority (17) of the total number of publications are in national specialized publications (mainly Bulgarian Journal of Veterinary Medicine - 7, Trakia Journal of Science - 5, Agricultural science - 3, etc.). Ten (one in press - №19) publications were published in international editions, 5 of which have an impact factor (IF) and 5 are of impact rank (SJR). In proceedings of scientific conferences, 3 papers were published. In addition, the candidate also participates with manuscripts and summaries of scientific reports presented at scientific conferences, congresses, etc.

All papers submitted for review in this competition are after the previous habilitation. A list of scientific publications, grouped and ordered according to the thematic orientation, is proposed in this connection.

Scientific works from 1 to 19 incl. are grouped together in a direction revealing the elucidation of the major pathogenetic units of the infectious process of the Gram-positive and Gram-negative bacteria, as well as exploring the possibilities for its control by applying important strategic approaches - the therapeutic effect on the infectious agent itself, the disturbances caused by it in the body's natural defense mechanisms, and dietary balance experiments to increase immune protection. Scientific production in this field focuses mainly on the changes in natural immunity concerning barrier systems, cellular, humoral elements and non-specific protective mechanisms - inflammation, acute phase response and phagocytosis in the action of bacterial pathogens, representatives of the resident microflora in the dog - *Staphylococcus aureus* (3, 4, 12, 14), *Staphylococcus pseudintermedius* (6,7,9,10,11,13), *Pseudomonas aeruginosa* (15,16), and the Gram-negative bacterium pathogenic for birds *Borrelia anserine* (5). On the basis of the research carried out in this field, conclusions have been drawn that nutritional immunity is a possible solution for increasing the effectiveness of protection of the body by enhancing the immune protection by balancing the diet. It has been confirmed that over-production of oxidic radicals, inadequate antioxidant protection as well as imposed restrictions on the use of antibiotics deepen the problems in animal husbandry and require innovative approaches. All of these developments have resulted in a number of original and confirmatory contributions of fundamental and scientific significance.

The second group of the presented list combines scientific publications from №20 to №25 incl. These are related to the study of the relationship between the impaired energy metabolism of the body and the effectiveness of its protective systems. Studies in this field analyze the relationship: obesity - infection - natural immunity in dogs, which is one of the aspects of the existing problem in this species, associated with an increased risk of skin problems with allergic, parasitic and bacterial genesis in obesity.

Studies in this field both contribute to the discovery of pathogenetic mechanisms associated with reduced resistance to the pathogenic action of *S. intermedius*, a normal agent of the skin microbial in the dog, and to monitor the impact of the infectious process on some carbohydrate and fat metabolism indicators. Dogs obesity combined with a subcutaneous infection with *S. intermedius* has been shown to impair pancreatic β -cell activity and insulin resistance, as evidenced by changes in some kinetic parameters of glucose and insulin - plasma half-life, of elimination, area under the curve (publication 24). Subcutaneous staphylococcal infections in obese dogs have been found to occur with hyperreactive production of fasting proteins - C reactive protein and fibrinogen (publication 25). Research in this field has resulted

in a number of original contributions, and some have been reflected in publications of impact-factor journals (№№ 24 and 25).

The next group on the list contains 7 scientific papers (№26 - №32), which examine the effects of the heavy physical load on the metabolic, hematological profile of the organism and its natural defense mechanisms. It has been found that in this type of physical exercise the changes in the cellular and biochemical composition of the blood are associated with changes in the rheology of the blood. It has been looking for positive and negative effects of submaximal load on natural defense mechanisms. As a significant contribution from a dynamic study of these processes, it has been found that physical exercise changes the metabolic profile of the body, with glucose, total cholesterol, total protein and globulins decreasing, triglycerides increasing, and albumin and albumin / globulin ratio increased (publications 27, 28, 29). It has also been shown that a single submaximal physical load is a stress factor for the body in which the body temperature, heart rate and respiration are increased, and the osmotic resistance of erythrocytes decreases over an extended period of time (Publication 30) and lowers the phagocytic activity of neutrophils, disrupts the implementation of their oxidative clinging mechanism, but does not alter the classic pathway of activation of the complement (Publication 32).

In addition to the publications that meet the required minimum for participation in the competition, the applicant has also presented curricula, teaching guides and teaching aids directly related to her teaching work. This list includes an author's textbook and a scientific monograph. Assoc. prof. Andonova clearly distinguishes the thematic units she has developed according to the adopted and approved curriculum of the subject "Immunology", which is relatively new to the curriculum of FVM. It is obvious that the listed teaching aids have been periodically updated thanks to the initiative and competence of the authors' colleges, where prof. Andonova is a co-author. They are an absolute necessity for the preparation of students and specialists working in this field. In the period 1988-2017. Assoc. prof. Andonova participated in 18 scientific research projects, 4 of which are national scientific and 14 university, in two of which she is head. She has been a scientific supervisor of a successful PhD student in an independent form of preparation. In the scientific research career of Prof. Andonova there are 40 more reports from scientific forums, 20 of which in congresses, conferences and symposia abroad and so many in national events.

Teaching activities. The direct duties of assoc. prof. Andonova are related to the lecturing and practical course for the students in the disciplines "Immunology" and "Functional pathology" from the curriculum of FVM. There is a report on the available annual auditorium employment and the conduct of theoretical and practical exams in the respective disciplines. For merit in teaching activity, assoc. prof. Andonova was awarded with the "Associate Professor of 2011" diploma.

• **Reflection of the applicant's scientific works in the literature.** From the reports on scientific metrics, it appears that from the publishing activity the candidate has received a total impact factor of 2.026 of 5 scientific papers and the same number of publications with a total impact rank of 1,080. In 5 of the applied research papers in connection with the competition is an independent author, in 8 is a leading author and has a co-authorship in 23 more. Assoc. Prof. Andonova presents a list of 44 citations of which 18 in impact factor journals, 2 in Impact rank journals and 24 in non-impact journals. Impact factors from journals where the candidate's papers are cited are 27.89.

• **Some notes.** We should note the contribution of the candidate in the present competition, which contributed through the monographic work and a book on the basis of a thesis in order to popularize their developments in the country and to create wider accessibility to them. I think that in this way the achievements in the field in which she worked would gain greater realizability and would satisfy a certain degree of collegial interest. In view of its hard work, I hope it will continue this activity after the conclusion of the competition.

• **Personal impressions.** Prof. Andonova impresses me with his immutable ability to embody the inherent responsibility and strictness in fulfilling his direct work commitments. As a colleague she is a very communicative and collaborative personality. She is able to work in a team and maintain teamwork. In her scientific field, she demonstrates a solid presence, has a clearly defined professional appearance and therefore is a desirable partner in a number of scientific projects of significant achievement in the field. She has a pronounced ability to notice the young capable people and to help them in a career in relation with which she has been the scientific supervisor of a successful PhD student. Thanks to the public opinion and trust of the members of the faculty, she was a scientific secretary of the faculty council.

• **Conclusion.** By analyzing the scientific research and teaching activity on the basis of presented scientific productivity, references for reflection of the contributions from publicity activity and academic employment of the candidate, I believe that they fully meet the

requirements of the law for development of the academic staff in the Republic of Bulgaria, the rules for its application and the criteria of the Faculty of Veterinary Medicine at Trakia University, Stara Zagora (Article 87 and Annex 8.2) for the acquisition of the respective position in this competition.

In view of this, I propose to the honorable members of the scientific jury to support my review and join my proposal to the Faculty Council for awarding the academic title "Professor" in "Functional Pathology and Immunology" to assoc. prof. Maria Yordanova Andonova from the Department of General and Clinical Pathology" at the Faculty of Veterinary Medicine at the Trakia University, Stara Zagora.

03. 06. 2019 г.

prof. DSc I. Dinev:

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Динев".