

До

Председателя на научно жури,

определено със Заповед № 2459/13.06.2024 г.

на Ректора на Тракийски университет – Стара Загора

Уважаема г-жо Председател на НЖ,

Въз основа на Ваш Протокол №1/25.06.2024 г.

Приложено представям: РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане на академична длъжност „ДОЦЕНТ“

по научна специалност „БИОХИМИЯ“

обявен за нуждите на катедра „Медицинска химия и биохимия“ на Медицински факултет на Тракийски университет - Стара Загора

в ДВ, бр. 35/19.04.2024 г.

Рецензент: Проф. д-р Диана Георгиева Иванова, д.б.н.

Научни специалности: Биохимия; Клетъчна биология

Институция: Медицински университет „Проф. Д-р Параскев Стоянов“, гр. Варна, Факултет по фармация, Катедра по биохимия, молекулна медицина и нутригеномика

Адрес и контакти:

Пощенски адрес: гр. Варна 9000, бул. „Цар Освободител“ 84, ет. 6, стая 611

Електронен адрес: divanova@mu-varna.bg

Телефони: 0888 259786; 052 677075

РЕЦЕНЗИЯ

*от професор д-р Диана Георгиева Иванова, доктор на биологическите науки,
Катедра по биохимия, молекулярна медицина и нутригеномика, Факултет по фармация
при Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов” – Варна*

Относно: Конкурс за заемане на академичната длъжност „ДОЦЕНТ“ по „Биохимия“, обявен за нуждите на Катедра „Медицинска химия и биохимия“, Медицински факултет при Тракийски университет - гр. Стара Загора

1. Информация за конкурса

Със заповед № 2459/13.06.2024 г. на Ректора на ТрУ – Стара Загора съм избрана за член на Научното жури, а с протокол №1/25.06.2024 г. съм определена да изготвя становище във връзка с процедура за заемане на академичната длъжност „ДОЦЕНТ“ по област на висше образование **4. Природни науки, математика и информатика**, професионално направление **4.3. Биологически науки** и научна специалност по „**Биохимия**“ към катедрата „Медицинска химия и биохимия“ на Медицински факултет при Тракийски университет - гр. Стара Загора, по обявен конкурс в ДВ бр. 35/19.04.2024 г.

Единствен кандидат в конкурса е гл. ас. д-р Таня Тачева Тачева от същата катедра, Секция „Биохимия“. Представен е необходимият пълен комплект от административни документи според изискванията на Закона за развитие на академичния състав в РБългария и Правилника за неговото приложение в Тракийски университет – Стара Загора. Нямам критични бележки по същество и по представените в конкурса материали – документацията е представена в логична последователност и според изискванията на конкурса.

2. Биографични данни за кариерното развитие на кандидата

Кандидатката гл. ас. д-р Таня Тачева Тачева завършва висшето си образование през 2009 г. във Ветеринарномедицинския факултет на Тракийския университет, гр. Стара Загора, като придобива квалификация ветеринарен лекар. През 2017 г. след защита на дисертационен труд в Медицинския факултет на Тракийския университет, катедра „Медицинска химия и Биохимия“ получава ОНС „Доктор“. По време на докторантурата и впоследствие провежда няколко мобилности и специализации в чужбина – две по програма ERASMUS/ERASMUS+, една в Нидерландия, в Университетския Медицински Център в Грьонинген (UMCG), една в Норвегия, Осло, в Националния институт по трудово здраве и два учебни курса по програма на DiMoPEX COST Action - в Порто, Португалия и в Сандберг, Дания.

Д-р Таня Тачева има общ преподавателски стаж по специалността 10 години, от които в периода 07.08.2014 - 2019 г. като асистент в катедра „Медицинска химия и биохимия“ при Медицинския факултет на Тракийския университет и от 2019 г. – като главен асистент в същата катедра. Като такава тя води практически курс по „Биохимия“ (вкл. обучение на английски език) за студенти от специалност „Медицина“; практически курс по „Биохимия на туморния растеж - роля на ксенобиотик метаболизма“ (вкл. обучение на английски език) за

студенти от специалност „Медицина“; практически курс по „Биохимия“ за студенти от специалност „Лекарски асистент“; практически курс по „Биохимия“ за студенти от специалност „Кинезитерапия“. Участва активно в провеждането на семестриални изпити на студентите от посочените специалности. Средната обща годишна учебна натовареност на д-р Тачева за последните 4 учебни години надхвърля 560 часа при норматив 360 учебни часа. Този факт, в съчетание с високото качество на активната научна дейност на гл. ас. Тачева, е индикация за високо организиран преподавател и изследовател.

3. Оценка на научните трудове на кандидата за заемане на академичната длъжност „Доцент“

Съгласно Правилника за прилагане на Закона за развитие на академичния състав в Тракийски университет минималните национални и допълнителни изисквания към научната и преподавателската дейност на кандидатите за заемане на академичната длъжност „Доцент“, в научна област 4. *Природни науки, математика и информатика*, професионално направление 4.3. *Биологически науки* по научна специалност „Биохимия“, са свързани с покриване на изискванията по показателите А (50 точки), В (100 точки), Г (200 точки) и Д (50 точки).

За участие в конкурса за академичната длъжност „Доцент“ по научна специалност „Биохимия“ д-р Таня Тачева представя 1 дисертационен труд за присъждане на ОНС „Доктор“ (50 точки), 7 равностойни на хабилитационен труд научни публикации, в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus) (общо 130 точки), общо 15 публикувани научни труда – реални публикации, които, ведно с предходните, отразяват научно-изследователската дейност на кандидатката извън темата на дисертационния ѝ труд, в период от 10 години - от 2013 до 2022 г (общо 231 точки). Всички представени цялостно публикувани научни трудове са на английски език, в издания с импакт фактор (IF) - 16 броя (публикации № В1-В5, В10, Г1-Г12) и/или импакт ранг (SJR) - 6 броя (публикации № В6 и В7, Г13- Г15). Общият IF на представените публикации, без стойностите на IF на публикациите, свързани с дисертацията за присъждане на ОНС „Доктор“, е 29.252, съгласно предоставената от Централната библиотека на Тракийски университет справка. Представените от д-р Тачева материали по конкурса са в научната област на обявения конкурс и са публикувани в международни и национални издания реферирани в световноизвестни база данни.

От началото на своя академичен път до момента д-р Тачева е участвала в множество научни форуми с представени 79 устни или постерни презентации в България и чужбина. Резултатите са докладвани на международни форуми в Берлин и Мюнхен (Германия), Барселона и Мадрид (Испания), Лондон (Великобритания), Грьонинген (Нидерландия), Есторил (Португалия), Париж (Франция), Стокхолм (Швеция), Атина (Гърция), Бангкок (Тайланд) и др.

Впечатляващ е и списъкът на участия в проекти на гл. ас. Тачева – 2 международни COST Action проекта, 4 национални, 2 университетски структурни проекта, ръководител е на два университетски научни проекта и член на работните колективи на 16 други университетски научни проекта. Тази проектна активност на кандидатката е показателна за активната ѝ научна работа и установени отлични колаборации с колективи от университета и външни такива.

През 2018 г. д-р Тачева получава награда за принос в публикационната дейност на Тракийски университет, а като млад учен има присъдени три отличия за представяне на постер на наши и международни конгреси.

Индексът на цитируемост (h-index, по SCOPUS) на кандидатката е 6. Представената справка показва, че към момента на подаване на документите цитиранията на научната продукция на кандидатката от независими изследователски групи са 30 на брой (**общо 60 точки** по показател Д).

Д-р Тачева е член на European Respiratory Society (ERS), European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI), Българското дружество по белодробни болести (БДББ) и Асоциацията на биохимичните катедри в България (АБКБ).

Д-р Таня Тачева има научни профили в:

- ✓ Scopus (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55918574000#>),
- ✓ ORCID (<https://orcid.org/0000-0002-2946-9641>)
- ✓ Web of Science ResearcherID: N-1662-2018

Научните разработки на д-р Тачева я характеризират като учен със собствен научен профил, който отговаря на тематичните приоритети на звеното, в което протича кариерното израстване на кандидатката в Медицинския факултет на Тракийския университет.

Приемам разширената хабилитационна справка на кандидатката без забележки.

По-съществените научни области на проучвания във връзка с публикациите и участията в научни форуми на д-р Тачева са в областта на патогенезата на социално-значимите заболявания хронична обструктивна белодробна болест (ХОББ), бронхиална астма (БА), ракови заболявания и болест на Паркинсон. Друга по-малка част от изследванията са във връзка с патогенезата на алергичен ринит и остър коронарен синдром.

1. Приноси към научно-изследователската работа в **областта на ХОББ** са определянето на генотипни и алелни честоти по отношение на промоторните полиморфизми MMP12 - 82 A>G и TERC C>G и TERC C>T и установяването на протективната роля на вариантните G алели за развитието на ХОББ на генотиповете, съдържащи вариантни G алели. Носителството на поне един нулев генотип на GSTM1 или GSTT1 се среща по-често при пациенти с ХОББ и това може да е във връзка със скъсяването на левкоцитните теломери при тези индивиди. Понижените серумни нива на лептина, пряко свързани с ИТМ, също може да са свързани с влошаване на ХОББ. Съществува връзка между концентрацията на някои тежки метали (Cd, Cu, Zn и Pb) в храните, водата и въздуха и развитието на ХОББ.

2. Наличие на G алела на MMP12 - 82 A>G полиморфизма, както и генотиповете съдържащи поне един G алел (AG, GG), е по-рядко срещано при пациенти с **бронхиална астма** и определя приблизително 3.6 пъти по-нисък риск от развитие на заболяването.

3. Трудовете на кандидатката допринасят за разкриване механизмите на биологичните и молекулярно-биохимични процеси при **раковите заболявания**. Първо за България популационно изследване за определяне на генотипни и алелни честоти по отношение на *IL6* -174G>C и *TNFA* -308G>A промоторните полиморфизми и възможната връзка с развитие на кожен малигнен меланом (СММ) при български пациенти сочи, че SNPs не са предразполагащи фактори за СММ, но е вероятно серумните концентрации на IL-6 и *IL6* -174G>C SNP да повлияят на прогресията му. В допълнение, серумният IL-6 се повлиява от условията на работа на пациента, като работещите на открито с предполагаемо повишено излагане на слънчева светлина имат значително по-високи нива на IL-6 в сравнение с

пациентите, работещи на закрито. Серумните нива на MMP-7 могат да бъдат полезни при разграничаването на злокачествен глиобластом от доброкачествени мозъчни тумори и мозъчни метастази. Усилена ацидоза оказва ефект върху поведението и увеличава двадесетократно пролиферативната активност на ракови клетки от епитела на дебелото черво без да засяга тяхната клетъчна жизнеспособност, вероятно свързано с метастазирането.

4. Изследване върху **Болестта на Парконсон** е едно от първите, описващи връзката между rs652438:A>G SNP в гена за MMP12 и предвиждащо потенциална връзка на rs652438:A>G SNP с риска от спорадична форма на заболяването, докато минорният G алел е по-скоро протективен фактор.

5. По-високи серумни нива на IL-4 са характерни за пациенти със заболяването **алергичен ринит**, а пациентите с наднормено тегло имат по-високи нива на IL-4 в кръвта в сравнение с тези с нормално тегло и поднормено тегло.

6. Получени са данни с потенциал за приложение в клиниката за концентрациите в кръв на: лептин при пациенти с ХОББ; MMP-7 при пациенти с ракови заболявания на мозъка и такива с метастази; IL-6 при пациенти с кожен меланом; IL-4, IL-5, IL-13 и имуноглобулин Е при пациенти с алергичен ринит.

7. Изследвания в областта на **метаболизма на храненето** установяват:

- ✓ Новохарактеризирани български щамове *Lactobacillus*, *L. brevis* 15 и *L. plantarum* 13, се определят като възможни пробиотици с потенциал да предотвратят някои метаболитни нарушения;
- ✓ диета с високо съдържание на фруктоза при овариетомирани плъхове Wistar води до метаболитни и морфологични нарушения и понижени нива на лептин, докато естрогенният дефицит е свързан с по-високи лептинови плазмени концентрации;
- ✓ ненаситени мастни киселини (DHA в равно съотношение с ОА) намаляват вътреклетъчното натрупване на липиди и поддържат нивата на използване на глюкозата при зрели 3T3-L1 адипоцити;
- ✓ неорганичен прах влияе върху антиоксидантната система на тялото, а тютюнопушенето потенцира уврежданията от него при изложените пушачи.

Направеният преглед на научната продукция, публикационната активност, и професионалната ангажираност показва, че кандидатката за АД „Доцент“ притежава необходимата подготовка и умения за провеждане на качествени научни изследвания със забележими приноси – оригинални и потвърдителни и научно-приложни.

Равносметката за изпълнението на минималните национални и допълнителни изисквания към научната и преподавателската дейност на кандидатката за заемане на АД "Доцент" в научната област и професионално направление на конкурса по показатели е следната:

Група от показатели	Съдържание	Доцент	Изпълнено
А	Показател 1	50	50
Б	Показател 2	-	-

В	Показател 3 или 4	100	130
Г	Сума от показателите от 5 до 10	200	231
Д	Сума от точките в показател 11	50	60
Е	Сума от показателите от 12 до края	-	-
	Общо	400	471

4. Критични бележки и препоръки

Нямам критични бележки по същество за представените в конкурса материали. По-добра и логична подредба на списъците с публикации и цитирания би улеснила рецензентите. Научните трудове на кандидатката са написани на добър научен език и с висока компетентност. Те демонстрират едно добро професионално взаимодействие между специалисти от клинични и неклинични области, както и международни научни сътрудничества. Бих препоръчала в бъдещата си научноизследователска дейност д-р Тачева да задълбочи тези колаборации, но да се фокусира по-тясно върху тези научни направления, в които тя би заела водеща роля с оглед нейните компетенции и научни интереси, за да се изгради като международно разпознаваем учен в една научна област.

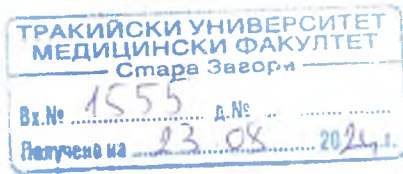
5. Заключение

Според цялостното представяне считам, че д-р Таня Тачева е несъмнено качествен учен със стойностна научна продукция, висока квалификация и богат научен и преподавателски опит. Научните приноси на кандидатката отговарят на наукометричните изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент” по научна специалност по „Биохимия“, професионално направление 4.3. *Биологически науки* и област на висшето образование 4. *Природни науки, математика и информатика*. Цялостният анализ на научната продукция на кандидатката ми дават основание да дам положително становище и да предложа на членовете на Научното жури да гласуват гл. ас. д-р Таня Тачева Тачева да заеме академичната длъжност “Доцент” по научна специалност „Биохимия“, професионално направление 4.3. *Биологически науки* в област на висшето образование 4. *Природни науки, математика и информатика*.

23.08.2024 г.

РЕЦЕНЗЕНТ:

/проф. д-р Диана Иванова, д.б.н./



PEER REVIEW

by Professor Dr. Diana Georgieva Ivanova, DSc in Biology, Department of Biochemistry, Molecular Medicine and Nutrigenomics, Faculty of Pharmacy Medical University 'Prof. Dr. Paraskev Stoyanov' of Varna

Re: a competition for acquiring the academic position of 'ASSOCIATE PROFESSOR' for the needs of the Department of "Medical Chemistry and Biochemistry", Faculty of Medicine at Thracian University - Stara Zagora

1. Brief information about the competition

By order No. 2459/13.06.2024 of the Rector of Thracian University - Stara Zagora, I was appointed as a member of the Scientific Jury, and by protocol No. 1/25.06.2024, I was assigned to prepare a review in relation to a procedure for tenure of the academic position of 'ASSOCIATE PROFESSOR' in the area of higher education No 4. *Natural sciences, mathematics and informatics*, professional field No 4.3 *Biological sciences* and in the scientific specialty of '*Biochemistry*' for a competition promulgated in *State gazette* No 35/19.04.2024 for the needs of the Department of Medical Chemistry and Biochemistry, Faculty of Medicine at Thracian University - Stara Zagora.

The only candidate in the competition is assistant-in-chief Dr. Tanya Tacheva Tacheva from the same department, Biochemistry Section. The complete set of administrative documents according to the requirements of the Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria and the Regulations for its application at Thracian University - Stara Zagora is presented. I have no critical comments on the essence of the materials presented in the competition - the documentation is presented in a logical sequence and according to the requirements of the competition.

2. Career profile of the applicant

Assistant-in-chief Dr. Tanya Tacheva Tacheva completed her higher education in 2009 at the Faculty of Veterinary Medicine of the Thrace University, Stara Zagora, obtaining the qualification of veterinarian. In 2017, after defending a dissertation at the Department of "Medical Chemistry and Biochemistry", Faculty of Medicine of Thracian University, she received her PhD degree. During her doctoral studies and subsequently, she carried out several mobilities and specializations abroad - two under the ERASMUS/ERASMUS+ program, one in the Netherlands, at the University Medical Center Groningen (UMCG), one in Norway, Oslo, at the National Institute of Occupational Health and two academic the course under the DiMoPEX COST Action program - in Porto, Portugal and in Sandberg, Denmark.

Dr. Tanya Tacheva has a total teaching experience in the specialty of 10 years, of which in the period 07.08.2014 - 2019 as an assistant at the Department of "Medical Chemistry and Biochemistry" at the Faculty of Medicine of the Thrace University and from 2019 - as an assistant-in-chief in the same department. As such, she leads a practical course on "Biochemistry" (incl. teaching in English) for students majoring in "Medicine"; a practical course in

"Biochemistry of tumor growth - role of xenobiotic metabolism" (incl. teaching in English) for students from the specialty "Medicine"; a practical course in "Biochemistry" for students from the specialty "Medical Assistant"; practical course in "Biochemistry" for students from the specialty "Kinesitherapy". She actively participates in the conduct of semester exams for the students of the specified majors. The average total annual study load of Dr. Tacheva for the last 4 academic years exceeds 560 hours with a norm of 360 study hours. This fact, combined with the high quality of the active scientific activity of Dr. Tacheva, is an indication of a highly organized teacher and researcher.

3. Assessment of the research activity and scientific contributions

According to the Regulations for the Implementation of the Law on the Development of the Academic Staff at Thracian University, the minimum national and additional requirements for the scientific and teaching activities of candidates for the academic position "Associate Professor", in the area of higher education No 4. *Natural sciences, mathematics, and informatics*, professional field No 4.3 *Biological sciences* and the scientific specialty of '*Biochemistry*' are related to meeting the requirements for indicators A (50 points), B (100 points), D (200 points), and D (50 points).

To participate in the competition for the academic position "Associate Professor" in the scientific specialty "Biochemistry", Dr. Tanya Tacheva submits 1 dissertation work for the award of the PhD degree (50 points), 7 scientific publications equivalent to a habilitation thesis, referenced and indexed in world-famous databases with scientific information (Web of Science and Scopus) (totally 130 points), a total of 15 published scientific works - real publications, which, together with the previous ones, reflect the scientific research activity of the candidate outside the topic of her dissertation thesis, in a period of 10 years - from 2013 to 2022 (totally 231 points). All presented fully published scientific works are in English, in scientific journals with an impact factor (IF) - 16 papers (publications No. B1-B5, B10, D1-D12) and/or impact rank (SJR) - 6 papers (publications No. B6 and B7, D13-D15). The total IF of the submitted publications, excluding the IF of the publications related to the thesis for the award of the PhD degree, is 29.252, according to the reference provided by the Central Library of Thracian University. The materials presented by Dr. Tacheva for the competition are in the scientific field of the announced competition and have been published in international and national journals referenced in world-famous databases.

From the beginning of her academic career until now, Dr. Tacheva has participated in numerous scientific forums with 79 oral or poster presentations in Bulgaria and abroad. Results are reported at international forums in Berlin and Munich (Germany), Barcelona and Madrid (Spain), London (UK), Groningen (Netherlands), Estoril (Portugal), Paris (France), Stockholm (Sweden), Athens (Greece), Bangkok (Thailand) and others.

The list of participation in projects of Dr. Tacheva is impressive – 2 international COST Action projects, 4 national, 2 university structural projects, she is the head of two university scientific projects and a member of the working teams of 16 other university scientific projects. This project activity of the candidate is indicative of her active scientific work and established excellent collaborations with teams from the Thracian University and external ones.

In 2018, Dr. Tacheva received an award for contribution to the publication activity of Thracian University, and as a young scientist she was awarded three honors for poster presentations at Bulgarian and international congresses.

The citation index (h-index, according to SCOPUS) of the candidate is 6. The presented report shows that at the time of submission of the documents, the citations of the scientific production of the candidate by independent research groups were 30 in number (total of 60 points according to indicator D).

Dr. Tacheva is a member of the European Respiratory Society (ERS), the European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI), the Bulgarian Society of Pulmonary Diseases (BDBB) and the Association of Biochemistry Departments in Bulgaria (ABKB).

Dr. Tanya Tacheva has scientific profiles in:

- ✓ Scopus (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55918574000#>),
- ✓ ORCID (<https://orcid.org/0000-0002-2946-9641>)
- ✓ Web of Science ResearcherID: N-1662-2018

Dr. Tacheva's scientific developments characterize her as a scientist with her own scientific profile, which corresponds to the thematic priorities of the unit in which the candidate's career growth is taking place at the Medical Faculty of Thracian University.

I accept the candidate's extended habilitation report.

The more significant scientific areas of research in connection with Dr. Tacheva's publications and participations in scientific forums are in the field of the pathogenesis of the socially significant diseases chronic obstructive pulmonary disease (COPD), bronchial asthma (BA), cancers and Parkinson's disease. Another smaller part of the research is related to the pathogenesis of allergic rhinitis and acute coronary syndrome.

1. Contributions to the research work in the field of COPD are the determination of genotypic and allele frequencies regarding the promoter polymorphisms MMP12 - 82 A>G and TERC C>G and TERC C>T and the establishment of the protective role of variant G alleles for the development of COPD in genotypes containing variant G alleles. Carriage of at least one GSTM1 or GSTT1 null genotype is more common in patients with COPD, and this may be related to leukocyte telomere shortening in these individuals. Decreased serum leptin levels, directly associated with BMI, may also be associated with COPD worsening. There is a relationship between the concentration of some heavy metals (Cd, Cu, Zn and Pb) in food, water, and air and the development of COPD.

2. Presence of the G allele of the MMP12 - 82 A>G polymorphism, as well as the genotypes containing at least one G allele (AG, GG), is less common in patients with bronchial asthma and determines an approximately 3.6 times lower risk of development of the disease.

3. The works of the candidate contribute to uncovering the mechanisms of biological and molecular-biochemical processes in cancer. The first population study for Bulgaria to determine genotypic and allele frequencies regarding the IL6 -174G>C and TNFA -308G>A promoter polymorphisms and the possible relationship with the development of cutaneous malignant melanoma (CMM) in Bulgarian patients indicates that SNPs are not predisposing factors for CMM, but serum concentrations of IL-6 and the IL6 -174G>C SNP are likely to influence its progression. In addition, serum IL-6 was affected by patient work conditions, with outdoor workers with presumed increased sunlight exposure having significantly higher IL-6 levels than indoor patients. Serum levels of MMP-7 may be useful in distinguishing malignant glioblastoma

from benign brain tumors and brain metastases. Increased acidosis has an effect on behavior and increases twentyfold the proliferative activity of colon epithelial cancer cells without affecting their cell viability, possibly related to metastasis.

4. A study on Parkinson's disease is one of the first to describe the association between the rs652438:A>G SNP in the MMP12 gene and to predict a potential association of the rs652438:A>G SNP with the risk of sporadic disease, while the minor G allele is more -rather a protective factor.

5. Higher serum levels of IL-4 are characteristic of patients with the disease allergic rhinitis, and overweight patients have higher blood levels of IL-4 compared to those of normal weight and underweight.

6. Data with potential for application in the clinic were obtained about the blood concentrations of: leptin in patients with COPD; MMP-7 in patients with brain cancer and those with metastases; IL-6 in patients with cutaneous melanoma; IL-4, IL-5, IL-13 and immunoglobulin E in patients with allergic rhinitis.

7. Nutritional metabolism research finds:

- ✓ newly characterized Bulgarian strains of *Lactobacillus*, *L. brevis* 15 and *L. plantarum* 13, are defined as possible probiotics with a potential to prevent some metabolic disorders;
- ✓ a high-fructose diet in ovariectomized Wistar rats leads to metabolic and morphological disturbances and decreased leptin levels, while estrogen deficiency is associated with higher leptin plasma concentrations;
- ✓ unsaturated fatty acids (DHA in equal proportion to OA) reduce intracellular lipid accumulation and maintain glucose utilization levels in mature 3T3-L1 adipocytes;
- ✓ inorganic dust affects the body's antioxidant system, and smoking potentiates its damage in exposed smokers.

The review of scientific production, publication activity, and professional commitment shows that the candidate for the academic position "Associate Professor" has the necessary training and skills to conduct qualitative research with notable contributions - original and confirmatory, and applied.

The balance sheet for the fulfillment of the minimum national and additional requirements for the scientific and teaching activity of the candidate for the academic position "Associate Professor" in the scientific field and professional area of the competition according to indicators is as follows:

<i>Group of indicators</i>	<i>Content</i>	<i>Docent</i>	<i>Real points of the candidate</i>
A	Indicator 1	50	50
Б	Indicator 2	-	-
В	Indicator 3 or 4	100	130
Г	Sum of the indicators from 5 to 10	200	231
Д	Sum of the points in indicator 11	50	60

E	Sum of the indicators from 12 to the end	-	-
Total		400	471

4. Critical notes and recommendations

I have no substantive critical remarks about the materials presented in the competition. A better and more logical arrangement of the publication and citation lists would make it easier for reviewers. The scientific works of the candidate are written in good scientific language and with high competence. They demonstrate good professional interaction between specialists from clinical and non-clinical fields, as well as international research collaborations. I would recommend that in her future research activity, Dr. Tacheva deepens these collaborations, but focuses more narrowly on those scientific areas in which she would take a leading role given her competencies and scientific interests, to establish herself as an internationally recognizable scientist in a scientific field.

6. Conclusion

According to the overall presentation, I believe that Dr. Tanya Tacheva is undoubtedly a quality scientist with valuable scientific output, high qualifications, and rich scientific and teaching experience. The candidate's scientific contributions meet the scientometric requirements for holding the academic position "Associate Professor" in the scientific specialty of "Biochemistry", professional field 4.3. Biological sciences and area of higher education 4. Natural sciences, mathematics and informatics. The overall analysis of the scientific production of the candidate gives me the reason to give a positive opinion and to propose to the members of the Scientific Jury to vote for Assistant-in-chief Tanya Tacheva Tacheva to take the academic position "Associate Professor" in the scientific specialty "Biochemistry", professional direction 4.3. Biological sciences in the field of higher education 4. Natural sciences, mathematics, and informatics.

August 23, 2024

PEER REVIEWER:

/Prof. Diana Ivanova, DSc in Biology/