

РЕЦЕНЗИЯ

От проф. д-р Яна Димитрова Чекаларова
Направление „Поведенческа Невробиология“
Институт по невробиология – БАН

Относно: провеждане на конкурс за заемане на академичната длъжност „Доцент“ по научна специалност „Фармакология“ в професионално направление 7.1. „Медицина“, обявен за нуждите на направление „Биологични ефекти на природни и синтетични вещества“ към ИНБ-БАН в ДВ бр. 106/ 15. 12. 2020 г.

1. **Обща част.**

Съгласно заповед на Директора на ИНБ – БАН, № 14/ 29.01.2021 г. бях уведомена за избирането ми за член на Научно жури (НЖ) по обявения конкурс /Решение на НС на ИНБ, Протокол № 8/27.01.2021 г./ . На първото заседание на НЖ бях определена за рецензент на трудовете на явил се на конкурса един единствен кандидат гл. ас. д-р Елина Руменова Цветанова от Направление „Биологични ефекти на природни и синтетични вещества“ на ИНБ-БАН. Получих папка с лични документи и съдържание, съгласно приложения списък в молбата на кандидата за участие в конкурса, както и доказателствен материал, съгласно ЗРАСРБ и Правилника за условията и реда на придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ИНБ-БАН. Налице са всички документи и не намирам нарушение на процедурата. Рецензията ми е изцяло съобразено с изискванията на ЗРАСРБ и Правилника на ИНБ-БАН за заемане на академична длъжност „Доцент“. Декларирам, че нямам съвместни научни публикации с кандидата по обявения Конкурс.

2. **Биографични данни за кандидата.**

Елина Руменова Цветанова завършва през 1998 г. бакалавърска степен по специалност „Биология“ към Биологически факултет на СУ „Св. Климент Охридски“ със среден

успех Добър (4.22), а през 1999 г. магистърска степен „Лечебни растения“ към същата институция със среден успех от положени държавни изпити Отличен (5.50) и защитена дипломна работа с успех Отличен (5.50). През 2014 г. получава ОНС „Доктор“ в направление 7.1. Медицина, научна специалност „Фармакология“, ИНБ-БАН.

Професионално развитие. Елина Руменова Цветанова постъпва на работа в ИНБ-БАН на 01.12.1999 г. в Направление „Биологични ефекти на природни и синтетични вещества“ като специалист; на 26.09.2005 г. е преназначена на длъжност „научен сътрудник III ст.“ („асистент“), а през 2008 на длъжност „научен сътрудник II ст.“ (Решение на НС, протокол № 2 от 11.03.2008 г.). От 01.03.2011 г., съгласно промени в Закона от 2010 г. (ДВ, бр. 101 от 2010 г.; § 6. Изм. - ДВ, бр. 101 от 2010 г.), длъжността „научен сътрудник II ст.“ се приравнява на длъжността „главен асистент“.

3. Наукометрични показатели

3.1. Общ преглед на научните трудове

Елина Цветанова е представила една монография от 109 стр. с включени 17 стр. цитирания с тематика свързана с оксидативния стрес и ролята му при невродегенеративни заболявания, която обобщава резултати от изследванията на кандидата докладвани в част от научните публикации, представени за конкурса, както и в някои предходни публикации, свързани с дисертационния ѝ труд. В тази монография авторът е представил резултати от 2 собствени научни публикации. От общо 353 цитирани литературни източника, 350 са на чужди автори и 3 на български колективи. Прави добро впечатление, че около половината от цитираните автори са на публикации от последните 10 години. В монографията са включени 32 фигури, от тях 10 са на автора от собствени проучвания.

Кандидатката е представила списък от **36** научни публикации, в които е съавтор. От тях, към тематиката на настоящия конкурс са **25** публикации, а **4** са свързани с

разработения дисертационен труд. От 25 публикации за конкурса, 20 са публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в световно известни бази данни с научна информация, а останалите 5 в нереферирани списания с научно рецензиране. Една от отбелязаните към тези 5 статии в нереферирани списания /публикация 21/ всъщност би трябвало да е в списъка с представените реферирани и индексирани в световно известни бази данни, където би донесла 15 т. вместо 7.5 т. Според Web of Knowledge Цветанова е първи автор на 15 % от публикациите, в които е съавтор.

Елина Цветанова е представила общо 4 цитирани публикации от 5 цитиращи публикации като са изключени всички автоцитирания. Прави впечатление, че подадените цитирания са изцяло от чуждестранни издания. *h*-индексът на кандидатката по база данни на Scopus е 7, а според Web of Knowledge е 6.

Общия преглед на научните трудове на гл. ас. Цветанова показва, че те покриват и надвишават по определени групи показатели наукометричните препоръчителни критерии съгласно ЗРАСРБ и Правилника на ИНБ-БАН за длъжност „доцент“, включително група показатели Г от максимум 220 т. кандидатката има 221,55 т., в група показатели Д от изискуеми минимум 60 т. Цветанова има 75 т. Независимо, че Цветанова е представила само 5 цитирания на общо 4 научни публикации, според справка в Scopus на този етап за публикациите се забелязват общо 156 цитати /с изключени автоцитати/, а в Web of Knowledge 86 цитат /с изключени автоцитати/, които не са представени за конкурса от кандидата. Тази цитируемост на трудовете ѝ говори за добро ниво на нейните изследвания, публикувани в индексирани и реферирани в световноизвестни бази данни в съответната област списания, като Pharmacol Rep, J Biochem Mol Toxicol, Cell Biochem Funct, Antioxidants, Pharm Chem J и др. Хронологичният преглед на публикуваните работи показва значителна активност на

Цветанова за последните 3 години с 4 статии публикувани през 2018 г.; 4 от тях през 2019 г. и 3 през 2020 г. За настоящата година има представена 1 публикация.

Елина Цветанова е участвала общо в 16 научно-изследователски проекта, от които на един тя е ръководител /Договор ДМ 11/5/2017 с ФНИ „Динамика на про/антиоксидантния статус и геномната пластичност на мекотели от характерни черноморски местообитания като отговор на промени в средата”/ и е по тематиката на конкурса. Осем от проектите са финансирани от Фонд „Научни изследвания“, два по ЕБР, един от Министерството на образованието и науката, два проекта са финансирани от ВУЗ и два от двустранни-международни проекта.

3. 2. Основни научни и научно-приложни приноси

Приносите на гл. ас. Елина Цветанова са формулирани в 5 направления фокусирани основно върху: 1) антиоксидантния капацитет на вещества с натурален и синтетичен произход, включително техни новосинтезирани производни при физиологични условия /Принос 1/, патологични състояния /Принос 2/, невродегенеративни състояния /Принос 4/; 2) оценка на оксидативен статус на мекотели като индикатор за екологичен натиск в Черно море /Принос 3/. Като отделен принос е посочен монографичен труд върху оксидативен стрес и невродегенеративни заболявания /Принос 5/.

Формулираните приноси са с висок потенциал за приложна дейност. Определям представените приноси като научни приноси, свързани с получаване на нови знания за потенциал на определени субстанции с натурален и синтетичен произход да повлияват индексите на оксидативен стрес в норма и патология. Установения антиоксидантен капацитет на някои от изследваните вещества, както и модулиращия ефект на други върху про/антиоксидантния статус е предпоставка за бъдещо разработване на терапевтични подходи за определени заболявания като диабет, обременяване с желязо и мед, меланома, възпаления на ГИТ, невродегенеративни заболявания. Намирам за

оригинален и с голяма практическа стойност Принос 3, който включва създадена методология за оценка на състоянието на екосистеми чрез анализ на биологичния им отговор при стрес свързан с промени в средата, което ще даде възможност за мониторинг и управление на черноморските екосистеми. В конкретния случай, той е базиран на изследвания провеждани през последните три години, чрез който е направена оценка на оксидативния статус на мекотели от българската акватория на Черно море. Значимостта на този принос е висока в национален план и с перспектива за опазване на морската околна среда, както и други подобни екосистеми, човешкото здраве и качество на живот.

Считам, че Принос 5 (монографичен труд), свързан с обобщение на представите за ролята на оксидативния стрес при невродегенеративни заболявания, би могъл да се обедини с Принос 4, в който също за обобщени основни резултати свързани с потенциалното приложение на определени натурални антиоксиданти при невродегенеративни процеси.

Заключение

Въз основа на изказаното дотук, заключавам, че съществените приноси на представените в конкурса научни трудове, техният отзвук в научната литература и ясно очертаният научен профил определят гл. асистент Елина Цветанова като квалифициран учен, който отговаря и покрива минималните Национални изисквания предвидени във ЗРАСРБ и Правилника на ИНБ-БАН за заемане на академична длъжност „доцент“. Не съм установила плагиатство.

Ето защо, препоръчвам на Уважаемите членове на Научното жури да присъдят на гл. ас. д-р Елина Цветанова академичната длъжност "Доцент" в Област на висше образование 7. Здравеопазване и спорт, професионално направление 7.1. Медицина в конкурса за нуждите на ИНБ-БАН.

STATEMENT

from prof. Jana Dimitrova Tchekalarova, PhD Department of Behavioral Neurobiology,
Institute of Neurobiology, Bulgarian Academy of Sciences

Regarding Competition for the occupation of academic position “Associate Professor” in Pharmacology, Higher Education Field 7.1. “Medicine” for the needs of the Department of Biological Effects Of Natural And Synthetic Substances at the INB-BAS published in SG 106/ 15. 12. 2020.

1. Procedure

I have been appointed a member of the Scientific Jury (SJ) by an Order of the Director of INB - BAS, № 14/ 29.01.2021 (Decision of the Scientific Board, Protocol № 8/27.01.2021). At the first meeting of the SJ, I was appointed a reviewer of the works of the only candidate Ch. assist. Dr. Elina Rumenoza Tzvetanova from the Department of Biological Effects Of Natural And Synthetic Substances at the INB-BAS. I have received all required documentation and evidence in accordance with the Law for the Development of Academic Staff in the Republic of Bulgaria (LDASRB) and the Regulations on the terms and conditions for obtaining scientific degrees and holding academic positions at INB – BAS. All documents are available and I do not find a violation of the procedure. I declare that I do not have joint scientific publications with the candidate in the announced competition.

2. Brief biographical data and career development

Ch. assist. Dr. Elina Rumenoza Tzvetanova was graduated in Biology (Bachelor degree) at Department of Biology in Sofia University with an average grade of Good (4.22), and in 1999

a master's degree in "Medicinal Plants" at the same institution with an average grade of passed state exams Excellent (5.50) and a defended diploma thesis with Excellent (5.50). The candidate acquired an educational and scientific degrees "Doctor" in 2014 in Pharmacology, Higher Education Field 7.1. "Medicine" in the INB BAS.

Career development. Elina Rumenova Tsvetanova started working at INB-BAS on December 1, 1999 in the Department of Biological Effects of Natural and Synthetic Substances as a specialist; on 26.09.2005, she was reassigned to the position of "research associate III degree" ("assistant"), and in 2008 to the position of "research associate II degree" (Decision of Scientific Board, Protocol № 2 of 11.03.2008). From 01.03.2011, according to changes in the Law of 2010 (SG, issue 101 of 2010; § 6. Amended, SG No. 101/2010), the position "research associate II" is equivalent to the post of "chief assistant".

3. Scientific indicators

Overview of scientific papers

Elina Tsvetanova presented a monography of 109 pages with 17 pages of references on topics related to oxidative stress and its role in neurodegenerative diseases, which summarizes the results of the candidate's research reported in some of the scientific publications submitted for the competition, as well as in some previous publications related to her dissertation. In this work, the author has presented results from 2 own scientific publications. Out of a total of 353 references, 350 are by foreign authors and 3 by Bulgarian researchers. It is good to note that about half of the references have been published in the last 10 years. The monography includes 32 figures, 10 of which are by the author.

The candidate has presented a list of 36 research manuscripts in which she is a co-author. Of these, 25 publications are related to the topic of this competition, and 4 are related to the Ph.D. thesis. Of the 25 publications for the competition, 20 have been published in the scientific journals, referenced and indexed in world-renowned databases of scientific

information, and the remaining 5 in non-refereed journals with scientific review. One of the articles mentioned in these 5 articles in non-peer-reviewed journals / publication 21 / should actually be in the list of the presented refereed and indexed in world-famous databases, where it would bring 15 points instead of 7.5 points.

According to WEB OF KNOWLEDGE, Tsvetanova is the first author of 15% of the publications in which she is a co-author. Elina Tsvetanova presented a total of 4 cited publications out of 5 cited publications, excluding all auto-citations. It is noteworthy that the submitted citations are entirely from foreign publications. The h-index of the candidate according to the SCOPUS database is 7, and in the WEB OF KNOWLEDGE it is 6.

The general review of the scientific works of Ch. Asst. Tsvetanova indicates that she fulfill and have more points for some indicators according to LDASRB and the Regulations on the terms and conditions for obtaining scientific degrees and holding academic positions “Associate Professor” at INB – BAS including a group of indicators D of a maximum of 220 points the candidate has 221.55 points, in a group of indicators E of a required minimum of 60 points Tsvetanova has 75 points. Despite the fact that Tsvetanova has presented only 5 citations of a total of 4 scientific publications, according to SCOPUS at this stage for the publications there are a total of 156 citations / with excluded auto-citations /, and in WEB OF KNOWLEDGE 86 citations / with excluded auto-citations /, which are not presented for the competition by the candidate. This citation of her works speaks of a good level of her research, published in indexed and referenced in world-famous databases in the field, journals such as Pharmacol Rep, J Biochem Mol Toxicol, Cell Biochem Funct, Antioxidants, Pharm Chem J and others. The chronological review of the published works shows the significant activity of Tsvetanova as for the last 3 years with 4 articles published in 2018; 4 of them in 2019 and 3 articles in 2020. One publication is from 2021.

Elina Tsvetanova has participated in a total of 16 research projects, one of which she is the leader / Contract DM 11/5/2017 funded by the National Science Fund "Dynamics of pro / antioxidant status and genomic plasticity of mollusks from typical Black Sea habitats in response to changes in the middle "/ and is on the topic of the competition. Eight of the projects are funded by the National Science Fund, two by BAS (EBR), one by the Ministry of Education and Science, two projects funded by universities and two bilateral international projects.

Main scientific contributions

The contributions of Ch. Assistant Professor Elina Tsvetanova are formulated in 5 areas focused mainly on: 1) the antioxidant capacity of substances of natural and synthetic origin, including their newly synthesized derivatives under physiological conditions / Contribution 1 /, pathological conditions / Contribution 2 /, neurodegenerative conditions / Contribution 4 /; 2) assessment of the oxidative status of mollusks as an indicator of environmental pressure in the Black Sea / Contribution 3 /. A separate contribution is a monographic work on oxidative stress and neurodegenerative diseases / Contribution 5 /. The formulated contributions have a high potential for applied activity. I accept the presented contributions as scientific contributions related to obtaining new knowledge about the role of certain substances of natural and synthetic origin to influence the indices of oxidative stress in the physiological and pathological states. The established antioxidant capacity of some of the studied substances, as well as the modulating effect of others on the pro / antioxidant status is a prerequisite for future development of therapeutic approaches for certain diseases such as diabetes, iron and copper overload, melanoma, GIT inflammation, neurodegenerative diseases. I find Contribution 3 to be original and of great practical value, which includes a methodology for assessing the state of ecosystems by analyzing their biological response to stress related to changes in the environment, which will enable monitoring and management

of Black Sea ecosystems. In this case, it is based on research conducted over the past three years, which assessed the oxidative status of mollusks in the Bulgarian Black Sea. The significance of this contribution of the candidate is high and with a perspective for the protection of the marine environment, as well as other similar ecosystems, human health, and quality of life.

I believe that Contribution 5 (a monography) related to a summary of ideas about the role of oxidative stress in neurodegenerative diseases could be combined with Contribution 4, which also summarizes the main results related to the potential use of certain natural antioxidants in neurodegenerative diseases. processes.

Conclusion.

Based on the provided documentation and analysis of research activities, I conclude that the significant contributions of the scientific papers presented in the competition, their repercussions in the scientific literature and the clearly defined scientific profile determine Ch. Assistant Elina Tsvetanova as a qualified scientist who meets the minimal National requirements according to LDASRB and the Regulations on the terms and conditions for obtaining scientific degrees and holding academic positions "Associate Professor" at INB – BAS. I have not found plagiarism.

On this basis, I give a positive opinion and propose to the honorable members of the Scientific Jury to vote positively for the award of an academic position of "ASSOCIATE PROFESSOR" in Pharmacology, Higher Education Field 7.1. "Medicine" to Ch. assistant. Dr. Elina Rumenova Tzvetanova for the needs of the Department of Biological Effects Of Natural And Synthetic Substances at the INB-BAS.