

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Росица Николова Дойновска

Югозападен университет „Неофит Рилски“ – Благоевград

ОТНОСНО: Процедура по конкурс за заемане на академичната длъжност „Доцент“, по професионално направление 7.1. Медицина, Научна специалност „Фармакология“, за нуждите на научно направление „Биологични ефекти на природни и синтетични вещества“ в Институт по невробиология при Българска Академия на Науките, обявен в ДВ бр. 15 от 22 февруари 2022 г. в съответствие с изискванията на Закона за развитие на академичния състав на Република България и Правилника за условията и реда за придобиване научни степени и за заемане на академични длъжности в Института по невробиология при Българска Академия на Науките и неговото приложение.

Представям настоящото становище като член на Научно жури, утвърдено със Заповед № 31/ 16.05.2022 г. на Директора на ИНБ – БАН и с решение на НС на ИБН (Протокол № 22/ 14.04.2022).

В обявения конкурс единствен кандидат е гл. ас. **Алмира Павлова Георгиева**. Представените документи и научни трудове са в съответствие с нормативните изисквания за заемане на академичната длъжност „Доцент“.

I. Кратки данни за професионалното развитие на кандидата

Единственият участник в конкурса гл. ас. Алмира Павлова Георгиева е родена на 5 февруари 1960 г. в гр. София. През 1991 г. завършва СУ „Св. Климент Охридски“, Химически факултет, специалност „Химия“, със степен „Магистър“.

Професионалният ѝ път като специалист химик в Институт по невробиология-БАН, направление „Биологични ефекти на природни и синтетични вещества“, лаборатория „Свободно-радикални процеси“ започва през 2001 г., където продължава да работи и досега. От 2014 г. до 2020 г. заема последователно академичните длъжности „асистент“ и асистент „доктор“. След защита на дисертационен труд на тема „Сравнителен фитохимичен анализ и биологични активности на ароматични продукти от българските маслодайни *Rosa alba L.* и *Rosa damascena Mill.*“ придобива образователната и научна степен „Доктор“ по научната специалност Фармакология (2020 г.) и в края на същата година заема академичната длъжност „главен асистент“. Според

Уверение от ИНБ-БАН кандидатът има трудов стаж от 21 години, 01 месеца и 4 дни, които са по специалността – *Справка 4_7*.

Ползва писмено и говоримо английски и руски езици.

II. Обобщени данни за научно-изследователската дейност на кандидата

Научна дейност

В предоставената справка за изпълнение на минималните национални изисквания за заемане на академична длъжност „Доцент“ е включена научна продукция, надхвърляща критериите по групите показатели както следва – *Справка 6_9*:

1. *Показател А*: Дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор“ - общо **50 точки** (при необходими 50 т.);
2. *Показател В*: Хабилитационен труд – научни публикации (не по-малко от 10) в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация, 60/п за всяка публикация (Статии № 2,6,7,8,10,13,14,18,31,36,40) - **102,95** точки при необходими 100 т. и брой точки изисквани от правилника „За условията и реда за придобиване научни степени и за заемане на академични длъжности в Института по Невробиология при Българска Академия на Науките“ за „доцент“;
3. *Показател Г*: **220,92 точки** (Г7. - 186.78 т. и Г8. - 34.14 т.) - при необходими 200 т. и брой точки изисквани от правилника „За условията и реда за придобиване научни степени и за заемане на академични длъжности в Института по Невробиология при Българска Академия на Науките“- 220 т. за „доцент“;
4. *Показател Д*: **90 точки** (при необходими 50 т. брой точки и брой точки изисквани от правилника „За условията и реда за придобиване научни степени и за заемане на академични длъжности в Института по Невробиология при Българска Академия на Науките“- 60 т. за „доцент“).

Публикационна активност

Гл. ас. Алмира Павлова Георгиева представя за участие в конкурса 36 научни публикации - според *Приложение към 6_9_0507 от които*:

- 30 публикации и доклади, публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Статии № 1, 2,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,35,36,37,40,42,43) –

Справка 6_9_изпълнение на минималните национални изисквания – обобщена таблица.

- 6 публикации и доклади в нереферирани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни томове (Статии № 3,16,17,28,39,41) - *Справка 6_9_Приложение_таблица 3.*
- 90 цитирания в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация - *Справка 5_8.*

Всички представени за участие публикации са по темата на обявения от ИНБ-БАН конкурс.

III. Оценка на научните резултати и приноси на кандидата

Научните интереси на гл. ас. Алмира Павлова Георгиева са насочени в няколко направления, които тя разработва съвместно в авторски колективи - динамика на про/антиоксидантния статус на мекотели и риби от характерни черноморски местообитания като отговор на промени в средата, антиоксидантна активност на природни вещества от животински произход, антиоксидантни/прооксидантни ефекти (in vivo и in vitro) на синтетични вещества, биологична активност на натурални продукти от български маслодайни рози и подход към валоризацията на отпадъците, получени при производство розови масла, изследване на маркерите на оксидативен стрес в кръвната плазма и еритроцити на борци след изпълнение на тест на максималната кислородна консумация (VO₂max). Очертаният профил научни изследвания е актуален, доказан е с публикации в авторитетни списания и позволява резултатите да имат практическо приложение.

Приемам авторската справка за приносния характер на трудовете на гл. ас. Алмира Павлова Георгиева, представени за участие в конкурса за „доцент“.

За първи път са изследвани маркерите на оксидативен стрес (ОС) в меката тъкан на миди от вида *Mytilus galloprovincialis*, *Donax trunculus*, *Chamelea gallina* от избрани локации по българското Черноморие с различна степен на антропогенно въздействие. Потвърди се, че промените в маркерите на ОС на изследваните миди корелират със степента на замърсяване на околната среда. Анализите ни показват, че изследваните видове миди могат да се използват успешно при оценката и мониторинг на морската среда.

За първи път са търсени корелации между промените в показатели на ОС и концентрацията на метали в тъканите на черната мида.

За първи път е анализирана взаимовръзката между физическото състояние (индекс на състоянието) и промените в антиоксидантната защитна система на клиновидната псамофилна мида *Donax trunculus* L., събрана от представителни находища по българското Черноморско крайбрежие с цел да се получи информация за устойчивостта и адаптацията ѝ към променящите се условия на околната среда. Получените резултати от проучването демонстрират за първи път наличието на значителни екотоксикологични ефекти от антропогенното въздействие върху плитките сублиторални пясъчни местообитания по българското Черноморие, където *D. trunculus* е доминиращ вид.

За първи път е доказано, че дихлорометановите екстракти, получени от биомаса на *Scenedesmus obliquus* от иновативно проектирани фотобиореактори (PBRs) притежават добър капацитет за редуциране на медни йони и потенцират синергично антибактериалната активност на пеницилин, флуорохинолони или етерично масло от риган срещу хранителните патогени *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* и *Salmonella typhimurium*, без да оказват *in vitro* цитотоксичност.

Извършено е сравнително изследване на антиоксидантния капацитет на производни на мемантин, който може да се прилага за забавяне прогресията на умерена и тежка форма на болестта на Алцхаймер.

За първи път чрез газова хроматография с FID система са доказани антиоксидантните свойства на *Rosa alba* L. и *Rosa damascena* Mill.

Проведено е изследване на маркерите на оксидативен стрес в кръвната плазма и еритроцити на борци след изпълнение на тест на максималната кислородна консумация (VO_{2max}). В зависимост от степента на индуцирания ОС може да настъпи увреждане на организма или да се активира адаптивен отговор. Авторският колектив доказва, че промените в про/антиоксидантния статус могат да служат като индикатор за адаптационни процеси, протичащи в тялото на спортиста в резултат на тренировъчния процес. В изследването за първи път е въведен индивидуален фактор на хемоконцентрация, за оценка на ОС при спортисти след натоварване

Участие в научни проекти

Гл. ас. Алмира Павлова Георгиева е активен участник в български и международни научни проекти. В автобиографията на кандидата е посочено участие в следните научно-изследователски проекти за периода 2005-2014 г.: Финансирани от Национален Фонд “Научни изследвания” (5), Съвместен проект с Институт по токсикология – Холандия (1), Проект по ЕБР в рамките на междуакадемично и междуинститутско сътрудничество: Съвместен проект с Институт по Фармакология, Краков (2). Налична е справка за 4 проекта на ИН-БАН след 2015 г. Като лично участие в проекти, които са външни за организацията, са посочени 4 научни проекта. Участието в множество научно-изследователски проекти доказва способностите на гл. ас. Георгиева за научно-изследователска работа.

IV. Заключение

В заключение смятам, че гл. ас. Алмира Павлова Георгиева е изграден научен работник и притежава богат професионален опит в областта на обявения конкурс. Представената научна продукция, значително надхвърлените минимални национални изисквания и изискванията според Правилника „За условията и реда за придобиване научни степени и за заемане на академични длъжности в Института по Невробиология при Българска Академия на Науките“ и активности доказват, че са налице достатъчно основания за **положителна оценка** на представените материали от кандидата.

Предлагам на уважаемите членове на Научното жури да гласуват с положителен вот **и да предложат на Научния съвет на ИНБ-БАН, главен асистент доктор Алмира Павлова Георгиева да бъде избрана на академичната длъжност „Доцент“** в Професионално направление 7.1. Медицина, Научна специалност „Фармакология“, за нуждите на научно направление „Биологични ефекти на природни и синтетични вещества“ в Институт по невробиология при Българска Академия на Науките.

12.06.2022 г.

Изготвил становището:.....

/Доц. д-р Росица Дойновска/

OPINION

by Assoc. Prof. Dr. Rositsa Nikolova Doynovska

Southwestern University "Neofit Rilski" - Blagoevgrad

SUBJECT: Procedure for competition for the academic position "Associate Professor", in professional field 7.1. Medicine, Scientific specialty "Pharmacology", for the needs of the scientific field "Biological effects of natural and synthetic substances" at the Institute of Neurobiology at the Bulgarian Academy of Sciences, announced in SN no. 15 of 22 February 2022 in accordance with the requirements of the Academic Staff Development Act of the Republic of Bulgaria and the Regulations on the terms and conditions for obtaining scientific degrees and holding academic positions at the Institute of Neurobiology at the Bulgarian Academy of Sciences and its application.

I present this opinion as a member of the Scientific Jury, approved by Order № 31 / 16.05.2022 of the Director of INB - BAS and by decision of the Supervisory Board of IBN (Minutes № 22 / 14.04.2022).

In the announced competition the only candidate is **Ch. Assistant Professor Almira Pavlova Georgieva**. The presented documents and scientific papers are in accordance with the normative requirements for holding the academic position "**Associate Professor**".

I. Brief data on the professional development of the candidate

The only participant in the competition Ch. Assistant Professor Almira Pavlova Georgieva was born on February 5, 1960 in Sofia. In 1991 he graduated from Sofia University "St. Kliment Ohridski ", Faculty of Chemistry, specialty "Chemistry ", with a Master's degree.

Her professional career as a specialist chemist at the Institute of Neurobiology - BAS, Department of Biological Effects of Natural and Synthetic Substances, Laboratory "Free Radical Processes" began in 2001, where she continues to work to this day. From 2014 to 2020 he held the academic positions of "Assistant" and Assistant "Doctor". After defending a dissertation on "Comparative phytochemical analysis and biological activities of aromatic products from the Bulgarian oil Rosa alba L. and Rosa damascena Mill." Obtained the educational and scientific degree "Doctor" in Pharmacology (2020) and finally in the same year he held the academic position of "Chief Assistant".

According to the Certificate from INB-BAS, the candidate has a work experience of 21 years, 01 months and 4 days, which are in the specialty - *Reference 4_7*.

Uses written and spoken English and Russian.

II. Summary data on the research activity of the candidate

Scientific activity

In the provided reference for the fulfillment of the minimum national requirements for occupying the academic position "Associate Professor" is included scientific production exceeding the criteria for the groups of indicators as follows - Reference 6_9:

1. *Indicator A*: Dissertation work for the award of the educational and scientific degree "doctor" - a total of 50 points (for the required 50 points);
2. *Indicator B*: Habilitation thesis - scientific publications (not less than 10) in publications that are referenced and indexed in world-famous databases with scientific information, 60/n for each publication (Articles No. 2,6,7,8,10,13,14,18,31,36,40) - 102.95 points for the required 100 points and the number of points required by the regulations "On the conditions and procedure for acquiring scientific degrees and for occupying academic positions at the Institute of Neurobiology at the Bulgarian Academy of Sciences" for " Associate Professor ";
3. *Indicator G*: 220.92 points (D7. - 186.78 points and D8. - 34.14 points) - with the necessary 200 points and the number of points required by the regulations "On the conditions and procedure for acquiring scientific degrees and for holding academic positions at the Institute of Neurobiology at the Bulgarian Academy of Sciences" - 220 points for "Associate Professor";
4. *Indicator D*: 90 points (with the required 50 points number of points and number of points required by the regulations "On the terms and conditions for obtaining scientific degrees and holding academic positions at the Institute of Neurobiology at the Bulgarian Academy of Sciences" - 60 points. for "Associate Professor").

Publishing activity

Ch. Assistant Professor Almira Pavlova Georgieva presents for participation in the competition 36 scientific publications - according to *Appendix to 6_9_0507* of which:

- 30 publications and reports published in scientific publications, referenced and indexed in world-famous databases with scientific information (Articles No.

1,2,4,5,6,7,8,9, 10,11,12,13,14,15,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,35,36,37,40,42,43)-
Reference 6_9_implementation of minimum national requirements – summary table.

- 6 publications and reports in non-refereed peer-reviewed journals or published in edited collective volumes (Articles No. 3, 16,17,28,39,41) - *Reference 6_9_Appendix_table 3*.
- 90 citations in scientific journals, referenced and indexed in world-famous databases with scientific information - *Reference 5_8*.

All publications submitted for participation are on the topic of the competition announced by INB-BAS.

III. Evaluation of the scientific results and contributions of the candidate

The scientific interests of Ch. Assistant Professor Almira Pavlova Georgieva are focused on several areas, which she develops jointly in author groups - dynamics of pro / antioxidant status of mollusks and fish from typical Black Sea habitats in response to changes in the environment, antioxidant activity of natural substances of animal origin, antioxidant / prooxidant effects (in vivo and in vitro) of synthetic substances, biological activity of natural products of Bulgarian oil-bearing roses and approach to valorization of waste from rose oil production, study of markers of oxidative stress in blood plasma and erythrocytes of fighters after performing a test of maximum oxygen consumption (VO₂max). The outlined profile of scientific research is up-to-date, proven by publications in authoritative journals and allows the results to have practical application.

I accept the author's reference for the contributory nature of the works of Ch. Assistant Professor Almira Pavlova Georgieva, presented for participation in the competition for "Associate Professor".

For the first time the markers of oxidative stress (OS) in the soft tissue of mussels of the species *Mytilus galloprovincialis*, *Donax trunculus*, *Chamelea gallina* from selected locations on the Bulgarian Black Sea coast with different degrees of anthropogenic impact were studied. It was confirmed that the changes in the markers of the OS of the studied mussels correlate with the degree of environmental pollution. Our analyzes show that the studied species of mussels can be used successfully in the assessment and monitoring of the marine environment.

For the first time, correlations were sought between changes in OS parameters and the concentration of metals in black mussel tissues.

For the first time the relationship between physical condition (condition index) and changes in the antioxidant defense system of the wedge-shaped psammophilous mussel *Donax trunculus* L., collected from representative localities on the Bulgarian Black Sea coast in order to obtain information about its resistance and adaptation to changing environmental conditions.

The results of the study demonstrate for the first time the presence of significant ecotoxicological effects of anthropogenic impact on shallow sublittoral sand habitats on the Bulgarian Black Sea coast, where *D. trunculus* is the dominant species.

For the first time, dichloromethane extracts derived from *Scenedesmus obliquus* biomass from innovatively designed photobioreactors (PBRs) have been shown to have a good capacity to reduce copper ions and to synergistically potentiate the antibacterial activity of penicillin, fluoroquinolones and anti-fluoroquinolones *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* and *Salmonella typhimurium*, without in vitro cytotoxicity.

A comparative study of the antioxidant capacity of memantine derivatives, which can be used to slow the progression of moderate to severe Alzheimer's disease, has been performed.

The antioxidant properties of *Rosa alba* L. and *Rosa damascena* Mill were proved for the first time by gas chromatography with FID system.

A study of markers of oxidative stress in blood plasma and erythrocytes of wrestlers was performed after performing a test of maximum oxygen consumption (VO₂max). Depending on the degree of induced OS, damage to the body may occur or an adaptive response may be activated. The author's team proves that changes in pro / antioxidant status can serve as an indicator of adaptation processes taking place in the athlete's body as a result of the training process. In the study, for the first time, an individual factor of hemoconcentration was introduced to assess the OS in athletes after exercise.

Participation in research projects

Ch. Assistant Professor Almira Pavlova Georgieva is an active participant in Bulgarian and international research projects. The applicant's CV indicates participation in the following research projects for the period 2005-2014: Funded by the National Research Fund (5), Joint project with the Institute of Toxicology - The Netherlands (1), EBR project within of inter-academic and inter-institute cooperation: Joint project with the Institute of Pharmacology, Krakow (2). There is a reference for 4 projects of IN-BAS after 2015. As a personal participation in projects that are external to the organization, 4 research projects are listed.

Participation in many research projects proves the abilities of Ch. Assistant Professor Georgieva for research work.

IV. Conclusion

In conclusion, I believe that Ch. Almira Pavlova Georgieva is an established researcher and has extensive professional experience in the field of the announced competition. The presented scientific production, the significantly exceeded minimum national requirements and the requirements according to the Regulations "On the terms and conditions for obtaining scientific degrees and holding academic positions at the Institute of Neurobiology at the Bulgarian Academy of Sciences" and activities prove that there are sufficient grounds for positive evaluation of the materials submitted by the applicant.

I propose to the esteemed members of the Scientific Jury to vote with a positive vote and to propose to the Scientific Council of INB-BAS, Chief Assistant Dr. Almira Pavlova Georgieva to be elected to the academic position "Associate Professor" in Professional Field 7.1. Medicine, Scientific specialty "Pharmacology", for the needs of the scientific field "Biological effects of natural and synthetic substances" at the Institute of Neurobiology at the Bulgarian Academy of Sciences.

June 12, 2022

Prepared the opinion:

/Assoc. Prof. Dr. Rositsa Doynovska/