

СТАНОВИЩЕ

от проф. Георги Цветанов Момаков, дфн
относно конкурс за "Доцент" в Област на висше образование 4.
Природни науки, математика и информатика, Професионално
направление 4.3. Биологически науки, Научна специалност
„Молекулярна биология и генетика“, за нуждите на Института
по молекулярна биология „Акад. Р. Цанев“, БАН, обявен в ДВ, бр.
92/03.11.2023 г.

Преамбюл

За участие в настоящия конкурс са подадени документи от единствен кандидат - гл. ас. д-р Мария Христова Петрова, понастоящем член на академичния състав на ИМБ. Представените от кандидатката материали и набор от документи са изготвени образцово и са в унисон с експлицитните изисквания на релевантната по тази процедура нормативна база - Закона за развитие на академичния състав в РБ (ЗРАСРБ) и съответните институционални критерии.

Кратки биографични данни

Мария Христова Петрова е родена на 17.11.1984 г. Тя има бакалавърска степен по биология от Биологическия факултет при СУ „Св. Кл. Охридски“, придобита през 2007 г., а през 2009 г. се дипломира като магистър по „Молекулярна биология и генетика“. През 2014 г. защитава дисертация за присъждане на ОНС „Доктор“ по „Генетика“. В периода до 2016 г. е на работа в БФ на СУ като биолог и асистент, след което става член на академичния състав на ИМБ при БАН, като асистент и в последствие главен асистент. Кумулативният ѝ трудов стаж по специалността е 11 години и 5 месеца.

Наукометрични характеристики и основни приноси

Кандидатката Мария Петрова е автор на общо 26 научни труда, публикувани в списания, реферирани в световно известни бази данни, в т.ч. на 23 статии след придобиване на докторската ѝ степен. За участие в настоящия конкурс кандидатката е предоставила списък и копия на 17 реални пълнотекстови публикации. Научните съобщения, предоставени във връзка с тази процедура са фокусирани в няколко основни направления: проучване на нови съединения с цитотоксично и антинеопластично действие; проучване на важни сигнални молекули, въввлечени в патогенезата на злокачествените новообразувания с потенциално валидиране и трансляция като потенциални терапевтични мишени в онкологията, биологично охарактеризиране и фармакологично проучване на полимерни

носители като невирусни вектори за генна терапия и доставяне на нуклеинови киселини.

Проучени са фармакологичните ефекти на различни природни биологично активни вещества, изолирани от растения, гъби и мекотели и на серии от новосинтезирани съединения като потенциални антинеопластични средства, в т.ч. съединения с въведени вторични и третични фармакофори, проучени като цитотоксични и апоптогенни агенти. Проучени са възможностите за оптимизиране на физикохимичните и потенциалните фармакокинетични свойства на фероценови производни посредством включване в полимерни наноносители, на основата на триблоковия съполимер PEO₁₁₃-b-P(SuCL₃-co-CL₄₆)-b-PEO₁₁₃, при същевременно запазване на фармакологичната активност.

Проведени са детайлни проучвания на комплексното значение на ДНК-асоцииращите белтъци от групата на High Mobility Group протеините, в т.ч. HMGB1 с проследяване на отключването от този белтък сигнални каскади и ролята му в патогенезата на различни патологични състояния.

Значителна част от проучванията са фокусирани върху охарактеризирането на различни по състав, структурна архитектура и свойства полимерни платформи като потенциални вектори за генна терапия, възможностите за формиране на полиплекси и ефективността на трансфекция, която осигуряват.

Видно от предоставената справка, за публикациите на д-р Петрова са установени 84 независими цитирания, като по данни на Scopus, изчисленият h-index е 6, след приспадане на автоцитатите. Нейните научни достижения са били дисеминирани и под формата на 69 научни съобщения, представени на национални и международни конференции.

Участие в колективите на научни проекти

Кандидатката д-р Мария Петрова е била ръководител на един проект, и участник в 8 проектни предложения, получили грантово финансиране от ЕС, СУ „Св. Кл. Охридски“ и Националния фонд за научни изследвания.

Преподавателска дейност

Предоставени са данни за участие в преподаването на студенти в СУ, по дисциплините „Генетика“, „Фармакогенетика“ и „Неврогенетика и генетичен анализ“, за периода 2015-2018 г.

Покриване на минималните национални изисквания за заемане на академичната длъжност „Доцент“

Както се вижда от предоставената справка, кандидатката покрива, а в някои домейни на оценъчната таблица и значително превишава експлицитните изисквания както на ЗРАСРБ, така и на правилника на ИМБ.

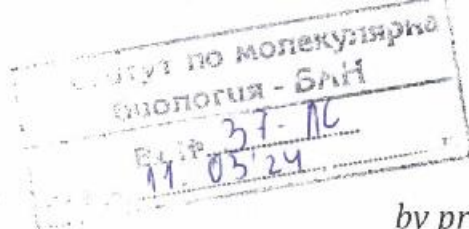
Заключение

Гл. ас. д-р Мария Х. Петрова е активен и амбициозен млад учен, с научна продукция, фокусирана в изключително актуални области на съвременните медикобиологични науки. Предоставените за участие в конкурса документи са в съответствие с изискванията на релевантната нормативна уредба, като експлицитните количествени критерии са покрити напълно, а по някои от параметрите дори значително надвишени. На тази основа давам убедено положително оценка и си позволявам да препоръчам на членовете на почитаемото научно жури да подкрепят присъждането на академичната длъжност „Доцент“, в Област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, Професионално направление 4.3. Биологически науки, на гл. ас. Д-р Мария Петрова.

София, 11.03.2024 г.

Изготвил становището:

/проф. Георги Цв. Момеков, д-р.../



REPORT

*by prof. Georgi Tsvetanov Momekov, DSc
on the competition for "Associate Professor" in the Field of Higher
Education 4. Natural Sciences, Mathematics and Informatics,
Professional field 4.3. Biological sciences, Scientific speciality "Molecular
biology and genetics", for the needs of the Institute of Molecular Biology
"Acad. P. Tsanev", BAS, announced in State Gazette, no. 92/03.11.2023.*

Preamble

For participation in the present competition have been submitted documents by a single candidate - senior asst. prof. Maria Hristova Petrova, currently a member of the IMB academic staff. The materials and set of documents submitted by the applicant are exemplary and are in line with the explicit requirements of the relevant legislation for this procedure - the Law on the Development of Academic Staff in the Republic of Bulgaria (LADASRB) and the relevant institutional criteria.

Brief biographical data

Maria Hristova Petrova was born on 17.11.1984. She has a Bachelor's degree in Biology from the Faculty of Biology at Sofia University, awarded in 2007. In 2009 she graduated with a Master's degree in Molecular Biology and Genetics. In 2014 she defended her dissertation for the award of PhD in Molecular Biology and Genetics. In the period up to 2016 she was employed at the BF of Sofia University as a biologist and assistant professor, and thereafter she became a member of the academic staff of the IMB at BAS, as an assistant professor and later as a senior assistant professor. Her cumulative work experience in the respective specialty is 11 years and 5 months.

Scientometric characteristics and main contributions

Candidate Maria Petrova is the author of a total of 26 scientific papers published in journals, refereed in world-known databases, including 23 articles after obtaining her PhD. For participation in this competition, the candidate has provided a list and copies of 17 real full-text publications. The scientific communications submitted in conjunction with this procedure are focused in several main areas: investigation of novel compounds with cytotoxic and antineoplastic activity; study of important signalling molecules involved in the pathogenesis of malignant neoplasms with potential validation and translation as potential therapeutic targets in oncology, biological characterization and pharmacological study of polymeric carriers as non-viral vectors for gene therapy and nucleic acid delivery.

The pharmacological effects of various natural biologically active substances isolated from plants, fungi and molluscs and of a series of newly synthesized

compounds as potential antineoplastic agents, including compounds with introduced secondary and tertiary pharmacophores, have been studied as cytotoxic and apoptogenic agents. The possibilities of optimizing the physicochemical and potential pharmacokinetic properties of ferrocene derivatives by incorporation into polymeric nanocarriers based on the triblock copolymer PEO₁₁₃-b-P(CyCL₃-co-CL₄₆)-b-PEO₁₁₃, while at the same time preserving the pharmacological activity were investigated.

Detailed studies of the complex significance of DNA-associating proteins of the High Mobility Group proteins, including HMGB1, have been carried out to investigate the signalling cascades triggered by this protein and its role in the pathogenesis of various pathological conditions.

A significant part of the research has been focused on the characterization of polymeric platforms varying in composition, structural architectonics and properties as potential vectors for gene therapy, the possibilities for polyplex formation and the transfection efficiency they provide.

In accordance with the provided reference, 84 independent citations have been identified for Dr. Petrova's publications, and according to Scopus data, the calculated h-index is 6, after deduction of self-citations. Her scientific achievements have also been disseminated in the form of 69 scientific communications presented at national and international conferences.

Participation in research project teams

The candidate Dr. Maria Petrova has been the project leader of one project, and participant of 8 project proposals that received grant funding from the EU, St. Kl. Ohridski" and the National Research Fund.

Teaching activity

Data on participation in teaching of students in the disciplines "Genetics", "Pharmacogenetics" and "Neurogenetics and Genetical Analysis" for the period 2015-2018 have been provided.

Meeting the minimum national requirements for the academic position of Associate Professor

As it can be seen from the provided reference, the candidate meets, and in some domains of the evaluation table significantly exceeds, the explicit requirements of both the National legislature and the IMB regulations.

Conclusion

Senior asst. prof. Dr. Maria H. Petrova is an active and ambitious young scientist, with scientific production focused in highly attractive areas of modern medicobiological sciences. The documents submitted for the competition are in compliance with the requirements of the relevant regulations, with the explicit quantitative criteria fully met, and even significantly exceeded in some of the parameters. On this basis, I give a convincingly positive assessment and take the liberty of recommending to the members of the esteemed scientific jury to support the award of the academic post of Associate Professor, in Higher Education Field 4. Natural Sciences, Mathematics and Informatics, Professional field 4.3. Biological sciences, to senior asst. prof. Dr. Maria Petrova.

Sofia, March 11th, 2024

Report by:

/Prof. Georgi Tsv. Momekov, DSc/