

С Т А Н О В И Щ Е

От: проф. д-р Пенка Ангелова Мончева - СУ „Св. Климент Охридски“- Биологически факултет, Катедра „Обща и промишлена микробиология“

Относно: конкурс за академичната длъжност „доцент“ по Научната специалност Микробиология, Област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, Професионално направление 4.3. Биологически науки при Тракийски университет, Стара Загора

1. Информация за конкурса

Конкурсът за доцент по Микробиология е обявен в ДВ бр. 13/15.02.2022 г. за нуждите на Медицински колеж към Тракийски университет – Стара Загора.

Със заповед № 1031 от 12.04.2022г. на Ректора на Тракийски университет – Стара Загора съм определена за член на научното жури по този конкурс.

2. Кратка информация за кандидата в конкурса

Единствен кандидат в конкурса е гл. ас. д-р Неделина Стоянова Костадинова от Института по микробиология към БАН. Представеният от кандидата в конкурса комплект документи е подготвен в съответствие с изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за неговото приложение, както и ПРАСТрУ.

Гл. ас. д-р Неделина Костадинова е завършила бакалавърска степен по специалността Биология в ПУ „Паисий Хилендарски“ през 2004 г., а през 2006 г. и магистърска степен по Микробни и растителни биотехнологии в същия университет. В периода 2008-2012 г. тя е докторант в Института по микробиология към БАН, като през 2013г защитава докторска дисертация на тема „Клетъчен отговор към нискотемпературен стрес при Антарктически гъби“ и получава ОНС „доктор“. Работи последователно в същия институт като микробиолог (2011 г), асистент (2011-2014г), гл. асистент (от 2014 г и до момента).

Научните интереси на д-р Костадинова са в областта на Общата микробиология, Микологията (антиоксидантни ензими, природни вещества с антигъбна активност, потенциал на лигнин-разграждащи гъби, оксидативен стрес при гъби; механизми на адаптация на гъби към стресови условия), Клетъчна биология.

Д-р Костадинова е специализирала в областта на структурните свойства на протеините през 2014 г в ИНРА, Нант, Франция и в областта на протеомиката на стресови белтъци на антарктически гъби през 2015 г. в Университета в Кордоба, Испания.

Тя е секретар на научен съвет в Института по микробиология от 2020 г. Членува в СУБ и ФЕМС. Носител е на първа награда за най-добра работа на млад български микробиолог за 2012 г., обявен от Фондация „Акад. проф. д-р Стефан Ангелов“.

3. Изпълнение на изискванията за заемане на академичната длъжност „доцент“

Представените документи от кандидата по конкурса съответстват на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за неговото прилагане. Съгласно представената справка по Приложение 8.3. от ПРАСТрУ, кандидатът д-р Костадинова покрива минималните национални и допълнителни изисквания към научната и преподавателска дейност за заемане на академичната длъжност „доцент“, като по някои показатели значително ги надхвърля:

| Група от показатели | Съдържание | Изисквания за академична длъжност „доцент“ | Изпълнение от кандидата |
|---------------------|------------------------------------|--|-------------------------|
| A | Показател 1 | 50 | 50 |
| B | Показател 4 | 100 | 115 |
| Г | Сума от показатели от 5 до 10 | 200 | 322 |
| Д | Сума от точките в показател 11 | 50 | 210 |
| Е | Сума от показателите от 12 до края | - | 260.8 |
| Общо | | 400 | 957.8 |

4. Оценка на учебно-преподавателската дейност на кандидата

Учебно-преподавателската дейност на гл. ас. Костадинова е съсредоточена в СУ „Св. Кл. Охридски“ – Биологически факултет, където тя е хоноруван асистент от 2015 г. до момента. В този период тя

извежда практически занятия по дисциплините Клетъчна биология и Цитология към катедра „Клетъчна биология и биология на развитието“ за 4 различни бакалавърски специалности през различните години (Биология, ЕООС, БМУР и БТ). Средната ѝ годишна аудиторна заетост възлиза на 154 часа.

Под научното ръководство на д-р Костадинова е разработена една дипломна работа в ОКС „бакалавър“ в департамент „Природни науки“ в НБУ.

5. Кратка характеристика на научната и научно-приложната дейност на кандидата

Кандидатът в конкурса е приложил списък на общо 33 научни труда, от които:

- Публикации в международни списания, реферирани и индексирани в Web of Science и Scopus с импакт фактор – **21 бр.**
- Публикации в нереперирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове – **4 глави**
- Публикации в международни списания реферирани и индексирани в Web of Science и Scopus без импакт фактор – **2 бр.**
- Публикации в международни списания реферирани и индексирани в други бази данни – **4 бр.**
- Публикации в сборник от трудове от национални конференции – **1 бр.**
- Публикувана книга на база на защитен дисертационен труд – **1 бр.**

Четири от посочените научни трудове са свързани с получаването на ОНС „доктор“ (3 публикации в списания с импакт фактор и 1 глава от книга).

С изключение на три научни труда, където кандидатът е единствен автор, останалите са в съавторство. На 7 от тях тя е първи автор, на 6 – втори, на 7 – трети автор, а на останалите е на друга позиция в авторския колектив. Двадесет и девет от научните трудове са публикувани на английски език, а останалите - на български език.

Общият импакт фактор на публикациите на кандидата е 31.61.

В конкурса за доцент гл. ас. д-р Костадинова е представила 29 научни труда, от които: 18 публикации в списания с импакт фактор; 6 публикации в списания без импакт фактор; 4 глави от книги; 1 книга на базата на защитен дисертационен труд.

Научните трудове обхващат изследвания в 5 научни направления: **1.** Адаптация на гъби към ниски температури. Оксидативен стрес и антиоксидантна защита на клетките вследствие на нискотемпературен и други видове стрес (Публикации №№ 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 20, 21, 24, 25, 26, 28, 31, 32 и 33); **2.** Антиоксидантна и антифунгална активност на растителни екстракти и други природни продукти (Публикации №№ 10, 15, 19, 22 и 23); **3.** Лигнолитични гъби, ензими и потенциал – № 17, 18, 27, 29 и 30); **4.** Гъбите като добър продуцент на сиалидази (Публикация № 5); **5.** Гъбите като контаминанти на различни паметници на културата (Публикация № 16). По-голямата част от посочените публикации са публикувани в авторитетни научни журналы като *Fungal Biology*, *Behavioural Pharmacology*, *Amino Acids*, *Polar Biology*, *Journal of Basic Microbiology*, *Geomicrobiology Journal*, *Metabolic Brain Disease* и др. Четири публикации са в журналы Q1, 10 – Q2; 3 - Q3 и 1 - Q4.

В резултат на изследванията в областта на гъбите на името на д-р Костадинова в NCBI са регистрирани 152 генни секвенции от различни видове гъби.

Значимостта на публикациите на д-р Костадинова се потвърждава от тяхното признание от международната научна общност чрез получените цитирания. Шестнайсет от нейните публикации са получили 105 цитирания в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus) и 87 в други бази данни. Цитирания са получили статии от всички научни направления, по които д-р Костадинова работи. С най-голям брой цитирания са научните публикации, обхващащи изследвания от първото научно направление. Цитиранията са почти изцяло от чуждестранни изследователи. Съгласно Scopus, h-индексът е 7.

За настоящия конкурс д-р Костадинова е представила списък с участията в 24 научни проекти – 14 от тях национални, 5 международни, 4 определени като стопански и 1 към Министерството на културата. Тя е ръководила един национален проект, чиято обща стойност е 8000 лв. Получени са значими резултати от изпълнението на посочените проекти, които са публикувани в 22 научни статии с нейно участие в авторския колектив.

Д-р Костадинова е участвала с научни съобщения (доклади и постери) във внушителен брой научни форуми, от които 27 в международни и 57 в национални.

6. Кратка оценка на научните и научно-приложните приноси на кандидата

Приемам представената от кандидата в конкурса справка за приносите на научните трудове. Научните трудове на д-р Костадинова от всички научни направления, по които е работила, съдържат научни и научно-приложни приноси. По-голямата част от изследванията са свързани с първото научно направление (17 от публикациите). Предвид изискванията към обема на становището, бих посочила обобщено, че резултатите от изследванията в това направление са значим научен принос към антарктическата микробиология и по-специално към изучаването на адаптивните механизми при гъби, изолирани от нискотемпературни местообитания. Част от приносите имат потвърдителен характер, други фундаментално-научен, а трети са оригинални, предоставяйки нови данни по разработваната проблематика. Принос са и резултатите за функциониращи при гъбите механизми на оцеляване в резултат и на други стресови фактори, освен ниската температура (метални йони – Cu, Ni, Cd, Zn, топлинен стрес). Изследванията в това направление съдържат и научно-приложни приноси, като напр. разработване на лабораторна технология за производство на нискотемпературно активна СОД и семпла процедура за нейното пречистване, както и лабораторна технология за производство на нискотемпературно активна катализа. Приноси са постигнати и в останалите научни направления. Бих искала да спомена принос от второто научно направление с фундаментален и оригинален характер - за първи път са проучени антимикробната и радикал-улавящата активности на екстракти и фракции от надземните и кореновите части на *Geum urbanum*. Изолирани и спектрофотометрично са идентифицирани седем съединения, като две от тях се откриват за първи път за този род, а други три са новоткрити за вида. Изследванията разкриват потенциала на това растение за медицински цели. Оригинални са и приносите в областта на изучаването на гъбите като продуценти на сиалидази, предвид малкото съществуващи научни разработки в тази област. Оригинален характер имат приносите в областта на изучаването на гъбите като контаминанти на паметници на културата, каквито са Египетските гробници. Получените резултати биха могли да са база за разработване на методи за консервация.

На базата на направения анализ на изследователската дейност на кандидата в конкурса бих заключила, че трудовете на д-р Костадинова, отразяващи нейните изследвания в петте посочени научни направления имат научна и научно-приложна значимост.

7. Критични зележки и препоръки

Нямам критични бележки и препоръки.

8. Заключение

Документите и материалите, представени от гл. ас. д-р Неделина Костадинова за участие в конкурса за заемане на академичната длъжност „доцент“ **отговарят на всички** изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и Правилника за неговото прилагане, както и този на ТрУ.

Кандидатът в конкурса е представил достатъчен брой научни трудове, публикувани след материалите, използвани при защитата на ОНС „доктор“, покриващи и чувствително надхвърлящи минималните изисквания по точки и по групи показатели, съгласно ЗРАСРБ за заемане на академичната длъжност „доцент“. Научните трудове на кандидата съдържат научни и научно-приложни приноси, редица от тях с оригинален характер. Научните постижения на кандидата са получили признание от международната научна общност чрез цитирания, получени изцяло в международни научни издания. Гл. ас. Костадинова е опитен дългогодишен хоноруван преподавател в Софийски университет „Св. Кл. Охридски“. Считам, че научната и преподавателска квалификация на гл. ас. Костадинова е несъмнена. Всичко посочено по-горе, ми дава основание убедено да дам своята **положителна** оценка на цялостната ѝ дейност и да препоръчам на останалите членове на уважаваното научно жури също да я подкрепят и да предложат на Академичния съвет на Тракийски университет – Стара Загора, гл. ас. д-р Неделина Стоянова Костадинова да бъде избрана за „доцент“ по научна специалност Микробиология, област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, Професионално направление 4.3. Биологически науки в Медицински колеж на същия университет.

27.05. 2022 г.

София

Изготвил становището:

(проф. д-р Пенка Мончева)

OPINION

By Prof. Dr. Penka Angelova Moncheva - Sofia University "St. Kliment Ohridski" - Faculty of Biology, Department of General and Industrial Microbiology

Concerning: competition for the academic position “associate professor” in the scientific specialty Microbiology, Field of higher education 4. Natural sciences, mathematics and informatics, Professional field 4.3. Biological Sciences at Thrakia University, Stara Zagora

1. Information about the competition

The competition for associate professor of Microbiology has been announced in SG no. 13 / 15.02.2022 for the needs of the Medical College at the Thrakia University - Stara Zagora.

By order № 1031 of 12.04.2022 of the Rector of the Thrakia University - Stara Zagora I have been appointed a member of the scientific jury in this competition.

2. Brief information about the candidate in the competition

The only candidate in the competition is Assistant Professor PhD Nedelina Stoyanova Kostadinova from the Institute of Microbiology at the Bulgarian Academy of Sciences. The set of documents submitted by the candidate in the competition has been prepared in accordance with the requirements of the Law for the Development of Academic Staff in Republic of Bulgaria, The Regulations for its implementation, as well as The Regulation for Development of the Academic Staff of Trakia University.

Assistant Professor Dr. Nedelina Kostadinova graduated with a bachelor's degree in Biology from the Paisii Hilendarski University of Plovdiv in 2004, and in 2006 with a master's degree in Microbial and Plant Biotechnology from the same university. In the period 2008-2012 she was a PhD student at the Institute of Microbiology at the Bulgarian Academy of Sciences and after successful defense the PhD thesis on "Cellular response to low temperature stress in Antarctic fungi" in 2013 was awarded the educational and scientific degree “doctor”. She has worked successively at the same institute as a microbiologist (2011), assistant (2011-2014), assistant professor (from 2014 until now).

Dr. Kostadinova's research interests are in the field of General Microbiology, Mycology (antioxidant enzymes, natural substances with antifungal activity, potential of lignin-degrading fungi, oxidative stress in fungi; mechanisms of fungal adaptation to stress conditions) and Cell Biology.

Dr. Kostadinova specialized in the field of structural properties of proteins in 2014 at INRA, Nantes, France and in the field of proteomics of stress proteins of Antarctic fungi in 2015 at the University of Cordoba, Spain.

She has been the Secretary of the Scientific Council of the Institute of Microbiology since 2020. She is a member of the USB and FEMS. She is the winner of the prize for the best work of a young Bulgarian microbiologist for 2012, announced by the Foundation "Acad. Prof. Dr. Stefan Angelov".

3. Fulfillment of the requirements for the academic position "Associate Professor"

The documents submitted by the candidate for the competition comply with the requirements of the Law for the Development of Academic Staff in Republic of Bulgaria and the Regulations for its implementation. It is evident from the report presented according to the Annex 8.3. of The Regulation for Development of the Academic Staff of Trakia University the candidate Dr. Kostadinova meets the minimum national and additional requirements to the scientific and teaching activity for the academic position "Associate Professor", and in some indicators significantly exceeds them:

| Group of indicators | Content | Requirements for the academic position "Associated professor" | Performance by the candidate |
|---------------------|--------------------------------------|---|------------------------------|
| A | Indicator 1 | 50 | 50 |
| C | Indicator 4 | 100 | 115 |
| D | Sum of indicators from 5 to 10 | 200 | 322 |
| E | Sum of points in indicator 11 | 50 | 210 |
| F | Sum of indicators from 12 to the end | - | 260.8 |
| Total | | | 957.8 |

4. Evaluation of the teaching activity of the candidate

The teaching activity of Dr. Kostadinova is at Sofia University "St. Kl. Ohridski" - Faculty of Biology, where she has been a part-time assistant since 2015. During this period she conducted practical classes in the disciplines of Cell Biology and Cytology at the Department of Cell Biology and Developmental Biology for 4 different bachelor's specialties (Biology, Ecology and Environmental protection, Biomangement and sustainable development, and Biotechnology). Its average annual auditorium workload is 154 hours.

Under the scientific guidance of Dr. Kostadinova, a diploma thesis in the Bachelor's Degree in the Department of Natural Sciences at the New Bulgarian University was developed and successfully defended.

5. Brief description of the scientific and scientific-applied activity of the candidate

The candidate in the competition has presented a list of a total of 33 scientific papers, of which:

- Publications in international journals, referenced and indexed in Web of Science and Scopus with impact factor - 21
- Publications in non-referred journals with scientific review or in edited collective volumes - 4 chapters
- Publications in international journals referenced and indexed in Web of Science and Scopus without impact factor - 2
- Publications in international journals referenced and indexed in other databases - 4
- Publications in proceedings of national conferences - 1
- Published book based on the PhD dissertation - 1

Four of the mentioned scientific papers are related to the award of the ESD "Doctor" (3 publications in journals with impact factor and 1 chapter of a book).

With the exception of three scientific papers, where the candidate is the sole author, the others are co-collective. In 7 of them she is the first author, in 6 - the second, in 7 - the third author, and in the others she is in another position in the author's team. Twenty-nine of the scientific papers have been published in English and the rest in Bulgarian.

The total impact factor of the candidate's publications is 31.61.

In the competition for associate professor Dr. Kostadinova has presented 29 scientific papers, of which: 18 publications in journals with impact factor; 6 publications in journals without impact factor; 4 chapters from books; 1 book based on a defended PhD dissertation.

The scientific works include research in 5 scientific directions: **1.** Adaptation of fungi to low temperatures. Oxidative stress and antioxidant protection of cells due to low temperature and other types of stress (publications №№ 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 20, 21, 24, 25, 26, 28, 31, 32 and 33); **2.** Antioxidant and antifungal activity of plant extracts and other natural products (publications №№ 10, 15, 19, 22 and 23); **3.** Lignolytic fungi, enzymes and potential - № 17, 18, 27, 29 and 30); **4.** Fungi as a good producer of sialidases (publication № 5); **5.** Fungi as contaminants of various cultural monuments (publication № 16). Most of these publications have been published in scientific journals with a high impact rank, such as *Fungal Biology*, *Behavioral Pharmacology*, *Amino Acids*, *Polar Biology*, *Journal of Basic Microbiology*, *Geomicrobiology Journal*, *Metabolic Brain Disease* and others. Four publications are in journals Q1, 10 - in Q2; 3 - in Q3 and 1 - in Q4.

As a result of research in the field of fungi in the name of Dr. Kostadinova 152 gene sequences from different species of fungi were registered in the NCBI.

The significance of Dr. Kostadinova's publications is confirmed by their recognition by the international scientific community through the received citations. Sixteen of her publications have received 105 citations in scientific journals, referenced and indexed in world-renowned databases of scientific information (Web of Science and Scopus) and 87 in other databases. Articles from all scientific fields of Dr. Kostadinova were cited. Scientific publications from the first scientific field are among the most cited. The citations are almost entirely by foreign researchers. According to Scopus, the h-index is 7.

For the current competition, Dr. Kostadinova presented a list of participations in 24 research projects - 14 of them national, 5 international, 4 defined as economic and 1 at the Ministry of Culture. She has been coordinator of one national project with a total value of BGN 8,000. Significant results have been obtained from the development of these projects, which have been published in 22 publications with the participation of Dr. Kostadinova.

Dr. Kostadinova participated (by reports and posters) in an impressive number of scientific forums, of which 27 in international and 57 in national.

6. Brief assessment of the scientific and scientific-applied contributions of the candidate

I accept the presented reference for the contributions of the scientific works of the candidate. The scientific works of Dr. Kostadinova from all scientific fields in which she has worked, contain scientific and scientific-applied contributions. Most of the publications is related to the first scientific field (17 publications). I would like to summarize that the results of research in this area are a significant scientific contribution to Antarctic microbiology and in particular to the study of adaptive mechanisms of fungi isolated from low-temperature habitats. Some of the contributions are confirmatory, others are fundamental-scientific, and others are original, providing new data on the developed issues. Contributions are also the results on the survival mechanisms of fungi to other stress factors besides the low temperature (metal ions - Cu, Ni, Cd, Zn, heat stress). Research in this area also contains scientific and applied contributions, such as development of laboratory technology for the production of low-temperature active SOD and a simple procedure for its purification, as well as a laboratory technology for the production of low-temperature active catalase. Contributions have been achieved and in the other scientific fields. I would like to mention a contribution from the second scientific of fundamental and original significance - for the first time the antimicrobial and radical-capturing activities of extracts and fractions from the aboveground and root parts of *Geum urbanum* have been studied. Seven compounds have been isolated and spectrophotometrically identified, two of them being discovered for the first time for this genus and other three being newly discovered for the species. Research reveals the potential of this plant for medicinal purposes. The contributions to the study of fungi as producers of sialidases are also original, given the few existing scientific developments in this field. Of original importance are the contributions from the study of fungi as contaminants of cultural monuments such as Egyptian tombs. The obtained results could be the basis for the development of conservation methods.

Based on the analysis of the research activity of the candidate in the competition, I would conclude that the works of Dr. Kostadinova, reflecting her research in the five mentioned scientific areas have scientific and scientific-applied significance.

7. Critical remarks and recommendations

I have no critical remarks or recommendations.

8. Conclusion

The documents and materials presented by Assistant Professor Dr. Nedelina Kostadinova for participation in the competition for the academic position of "Associate Professor" meet all the requirements of the Law on the Development of Academic Staff in the Republic of Bulgaria and the Regulations for its implementation, as well as the Regulation of TrU.

The candidate in the competition has submitted a sufficient number of scientific papers published after the materials used for obtaining of the education and scientific degree "Doctor", covering and significantly exceeding the minimum requirements by points and groups of indicators, according to the Law for the Development of Academic Staff in Republic of Bulgaria and the Regulations for its implementation of TrU for the academic position "Associate Professor". The scientific works of the candidate contain scientific and scientific-applied contributions, a number of them of original significance. The candidate's scientific achievements have been recognized by the international scientific community through citations received entirely in international scientific journals. Assistant Professor Dr. Kostadinova is an established part-time lecturer at Sofia University "St. Kl. Ohridski". I believe that her scientific and teaching qualification is undoubted and I give my strongly positive assessment of the overall her activity, appealing to the other members of the respected scientific jury to vote positively and to propose to the Academic Council of the Thrakia University - Stara Zagora, Assistant Professor Dr. Nedelina Stoyanova Kostadinova to be elected "Associate Professor" in Microbiology, field of higher education 4. Natural Sciences, Mathematics and Informatics, professional field 4.3. Biological Sciences at the Medical College of the same university.

27.05. 2022

Sofia

Opinion prepared by:

(prof. PhD Penka Moncheva)