

СТАНОВИЩЕ

от доцент д-р Иван Владимиров Свиняров, Факултет по химия и фармация,
Софийски университет „Св. Климент Охридски“

на материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност
„доцент“

в Институт по органична химия с център по фитохимия (ИОХЦФ), БАН

по област на висше образование

4. Природни науки, математика и информатика

професионално направление

4.2. Химически науки (Биоорганична химия, химия на природните и физиологично активните вещества)

1. *Общо представяне на процедурата и кандидата*

Общо представяне на получените материали

В конкурса за „доцент“, обявен в Държавен вестник, бр. 43 от 31.05.2019 г. и в интернет страницата на ИОХЦФ-БАН, като единствен кандидат участва д-р Боряна Стойкова Трушева, гл. асистент в ИОХЦФ-БАН. Представеният комплект материали на електронен носител отговаря на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, Правилника за прилагане на ЗРАСРБ на БАН и Правилник на ИОХЦФ-БАН.

Кратки биографични данни

Г-жа Боряна Трушева е родена през 1979 г. в гр. Сандански, обл. Благоевград. Завършва Химическия факултет на СУ „Св. Кл. Охридски“ през 2002 като магистър, направление Органична и аналитична химия. През 2006 г. защитава дисертация на тема „Химичен състав и биологична активност на прополис от различни географски райони“ в Института по органична химия с център по фитохимия при БАН с научен ръководител проф. дн Вася Банкова. През същата година е назначена като специалист-химик, а от 2007 г. заема длъжност главен асистент в ИОХЦФ-БАН. Д-р Трушева има една кратка специализация в областта на течната хроматография и мас-спектрометрията по проект CHROMLAB по 7 РП на ЕС осъществена в Скопие, Северна Македония и три краткосрочни визити – една по програма Еразъм и две в изпълнение на проекти EMAP по 7 РП на ЕС и EXANDAS по програма H2020 на ЕС. Д-р Трушева е била ръководител на една и консултант на две дипломни работи свързани с охарактеризиране на прополис с различен произход, както и ръководител на един стажант.

2. *Обща характеристика на дейността на кандидата*

Д-р Трушева е представила списък с 35 научни труда от които 30 публикации (5 с обзореен характер), 4 глави от книги и 1 полезен модел. От тях, 5 публикации (4 в реферирани списания с IF) са включени в дисертацията. Кандидатът участва в конкурса с 28 научни труда включващи 1

полезен модел, 3 глави от книги и 24 публикации (4 с обзоре характер) разпределени в списания, както следва: с Q1 – 8, Q2 – 10, Q3 – 3, Q4 – 2 и една в списание без Q. Повечето работи са публикувани в авторитетни международни списания, като *Microporous and Mesoporous Materials* IF²⁰¹⁸ = 4.182, *Food Chemistry* IF²⁰¹¹ = 3.655, *Polymer* IF²⁰¹⁷ = 3.483, *RSC Advances* IF²⁰¹⁶ = 3.108, *Phytochemistry* IF²⁰¹⁸ = 2.905, *Fitoterapia* IF²⁰¹⁸ = 2.431 и др. Д-р Трушева е изготвила пълно и коректно авторска справка за научните приноси, обхващаща работи извън дисертацията ѝ. Добро впечатление прави посоката разписана в края на Хабилизационната справка за научните приноси, където кандидатът очертава плановете си за бъдещи изследвания, което показва една ясна визия за развитие.

Д-р Трушева е представила внушителен списък от 778 цитата в реферирани издания, като 514 от тях върху публикациите след придобиване на ОНС „Доктор“, както и втори списък с още 451 забелязани цитати в научни списания и книги, които не се реферират в Scopus и/или Web of Science, патенти и дисертации. Този значителен брой цитати затвърждава впечатлението, че д-р Трушева работи в актуална научна област, като основното количество от научната ѝ продукция е в посока изолиране на нови природни съединения и охарактеризиране на състава на прополис от различни географски райони. Работите са с обзоре характер обобщават важни качествени и количествени характеристики за прополиса. Много добро впечатление правят и статиите с приложна насоченост в посока от една страна екстракция, концентриране и анализ на биологично активни вещества от прополис, и от друга, привеждането му във водоразтворима форма.

Научната работа отразена в трудовете на д-р Боряна Стойкова Трушева най-общо е в областта на химията на природните вещества. Целта на проведените изследвания е да се изясни химичният състав и да се направи връзка между него и биологичната активност. Основният обект на изследване е прополис с различен географски произход продуциран от медоносна и безжилна пчела (*Apis mellifera* и *Melipona fasciculata*). В две от работите обект на фитохимично изследване са дървесни гъби.

При охарактеризиране на прополиса са използвани различни хроматографски методи за разделяне и изолиране на индивидуалните компоненти, а състава на изходните продукти и структурата на индивидуалните съединения е определяна с умела комбинация от различни инструментални методи (GC/MS, NMR, UV и IR). Използвани са спектрофотометрични методи базирани на реагент на Folin–Ciocalteu, DPPH свободен радикал и др. за охарактеризиране на общото фенолно съдържание в пробите.

В периода на своето кариерно развитие след придобиване на ОНС „Доктор“ Боряна Трушева е взела участие в 11 научноизследователски проекта, от които 3 международни, 6 финансирани от фонд Научни изследвания и два по двустранно сътрудничество с Македония и

Виетнам. Участник е в 6 договора с фирми свързани с анализ на природни продукти основно с прополисов произход.

Оценка на личния принос на кандидата

След запознаване с трудовете на д-р Трушева имам достатъчно основание да приема, че кандидатът има съществен принос в изработването, обобщението и анализа на резултатите, и оформянето им в публикация, без да омаловажавам приносът и на нейния научен ръководител проф. дн Вася Банкова и останалите съавтори. В повечето от публикациите тя е първи или втори автор, а в четири от работите е и автор за кореспонденция, което свидетелства за нейната водеща роля в тях.

3. Критични забележки и препоръки

Нямам критични забележки и препоръки към документите на кандидата.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Документите и материалите, представени от главен асистент д-р Боряна Стойкова Трушева, **отговарят** на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, Правилника за прилагане на ЗРАСРБ на БАН и Правилник на ИОХЦФ-БАН.

Кандидатът в конкурса **е представил значителен брой** научни трудове, публикувани след защитата на ОНС „доктор“. В работите на кандидата има оригинални и приложни научни приноси основно в посока охарактеризиране на прополис с различен произход и привеждането му във водоразтворим вид, които са получили подобаващо международно признание.

Постигнатите от гл. ас. д-р Боряна Трушева резултати в научно-изследователската дейност, **напълно съответстват** на специфичните изисквания на Правилник на ИОХЦФ-БАН за приложение на ЗРАСРБ и оставят **без съмнение** нейната научна квалификация.

След запознаване с представените в конкурса материали и научни трудове, анализ на тяхната значимост и съдържащи се в тях научни, научно-приложни и приложни приноси, намирам за основателно да дам своята **положителна оценка и да препоръчам** на Научното жури да изготви доклад-предложение до Научния съвет на ИОХЦФ-БАН за избор на **главен асистент д-р Боряна Стойкова Трушева** на академичната длъжност „**доцент**“ в ИОХЦФ-БАН по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.2. Химически науки (Биоорганична химия, химия на природните и физиологично активните вещества).

04.09.2019 г.

Изготвил становището:

София

доц. д-р Иван Свиняров

STATEMENT

**By Ivan Vladimirov Svinyarov, PhD, Associate Professor
of Faculty of Chemistry and Pharmacy, Sofia University "St. Kliment Ohridski "**

with regards to the materials submitted to participate in the procedure for

Associate Professor

**Academic job vacancy within the Institute of Organic Chemistry with Center of Phytochemistry,
Bulgarian Academy of Science (IOCCP-BAS),**

in the field of higher education

4. Natural Sciences, Mathematics and Informatics

professional field

**4.2. Chemical Sciences, scientific major "Bioorganic Chemistry, Chemistry of Natural and
Physiologically Active Substances"**

1. General Information on Applicant's Activity

Summary of the reviewed materials

In the competition for Associate Professor, announced in the State Newspaper, issue 43 from 31 May 2019, and on the webpage of the Institute of Organic Chemistry with Center of Phytochemistry, BAS, Head Assist. Prof. Dr. Boryana Stoykova Trusheva has been a single candidate.

The documents submitted by the applicant are in accordance with the all requirements of the Law for the development of the academic staff in the Republic of Bulgaria, the Rules for its implementation, the Rules for the conditions and the order for acquiring scientific degrees and occupying academic positions in BAS and at Institute of Organic Chemistry with Center of Phytochemistry, BAS.

Short biography review

Ms. Boryana Trusheva, born in 1979 in Sandanski, Blagoevgrad, graduated (2002) with Master degree in Organic and Analytical Chemistry in the Faculty of Chemistry in Sofia University "St. Kliment Ohridski". In 2006, she defended a PhD thesis "Chemical composition and biological activity of propolis in different geographical regions" in IOCCP-BAS under Professor Vasya Bankova, DSc. In 2006, Ms Trusheva was appointed as a Chemical Specialist. Since 2007, she has also been a Head Assistant Professor in the IOCCP-BAS. Ms Trusheva, PhD, made a short specialization in Skopje, North Macedonia in the field of liquid chromatography and mass spectrometry as a part of CHROMLAB project under FP7 in EU. She also had 3 short-term visits – 1 as a part of ERASUM program and 2 in execution of FP7 EMAP and H2020 EXANDAS projects. Three master theses related to characterization of propolis with different origin have been developed with the support of Boryana Trusheva, PhD – 1 under her leadership and 2 under her consultation. The candidate also led an internship with 1 student.

2. Scientific contributions and Citations of the Applicant

Publications and impact

The candidate listed 35 scientific works – 30 research articles, 4 book chapters and 1 certificate for a registered utility model. Five out of the 35 publications have been included in the PhD thesis.

The candidate participates in the current competition with 28 scientific works including a certificate for a registered utility model, 3 book chapters and 24 publications (4 review papers) published in journals as follows: Q1 – 8, Q2 – 10, Q3 – 3, Q4 – 2 and 1 in a journal without a Q. Most of the works have been published in high ranked international journals, such as *Microporous and Mesoporous Materials* IF²⁰¹⁸ = 4.182, *Food Chemistry* IF²⁰¹¹ = 3.655, *Polymer* IF²⁰¹⁷ = 3.483, *RSC Advances* IF²⁰¹⁶ = 3.108, *Phytochemistry* IF²⁰¹⁸ = 2.905, *Fitoterapia* IF²⁰¹⁸ = 2.431. Dr. Boryana Trusheva has presented an exhaustive and accurate list of contributions under her authorship, including works outside of her PhD thesis. The outline of future research at the end of her Habilitation report of the scientific contributions is impressive and points to a clear vision for her future development.

The candidate has listed an exceptional number of 778 citations in referenced journals, including 514 which are outside her PhD thesis. She has also listed 451 citations in journals and books which have not been referenced in Scopus and/or Web of Science, patents and PhD theses. This significant number of citations proves that Dr. Trusheva works in a modern scientific field. Most of her publications are related to the isolation and characterization of new compounds and establishment of composition of propolis in different geographic areas. Seven of the publications are review reports summarizing important qualitative and quantitative characteristics of propolis. On the one hand, her works on applied science are important contributions in the field of extraction, concentrations and analysis of biologically active compounds in propolis, and on the other making propolis water-soluble.

The scientific work reflected in the candidate's publications is in the field of chemistry of natural compounds. The objectives of her research are to define the chemical composition of propolis and to find out the relation between it and the observed biological activity. The main research object is propolis from different geographical origin produced by honey bees (*Apis mellifera*) and stingless bees (*Melipona fasciculata*).

For the characterization of propolis different chromatographic methods have been used for the separations and isolation of individual compounds. The composition of the initial products and the structure of the individual compounds have been defined with a skillful combination of instrumental methods (GC/MS, NMR, UV и IR). For the characterization of the phenol composition of the samples, the candidate used spectrophotometric methods based on Folin–Ciocalteu's reagent, DPPH free radical etc.

After becoming a PhD, the candidate has been taken part in 11 scientific projects – 3 international projects, 6 projects funded by the National Science Fund and 2 projects in cooperation with Macedonia and Vietnam. Boryana Trusheva has also worked on 6 contracts with companies related to analysis of natural products with propolis origin.

Assessment of the personal scientific contributions

The candidate's personal contribution to the researched field and publications is obvious and significant. In most of the publications, Boryana Trusheva is the first or second author. In 4 of the publications she is also the corresponding author which demonstrates her leading role.

The habilitation report on scientific contributions correctly summarizes the work performed and reflects the scientific results achieved.

3. Critical Remarks and Recommendations

I have no critical remarks or recommendations to the documents presented by the candidate.

CONCLUSION

The documents submitted by Dr. Trusheva are **in accordance with all the requirements** of the Law for the development of the academic staff in the Republic of Bulgaria, the Rules for its implementation, the Rules for the conditions and the order for acquiring scientific degrees and occupying academic positions in BAS and at Institute of Organic Chemistry with Center of Phytochemistry, BAS.

The candidate has presented a significant number of scientific works, published after her PhD thesis. They are internationally recognized and contain unique and applicable scientific contributions mainly in the field of characterization of propolis with different origin and making it in water-soluble form.

Boryana Trusheva's scientific research achievements **fully match** with the specific requirements of the Rules for the conditions and the order for acquiring scientific degrees and occupying academic positions in BAS and at Institute of Organic Chemistry with Center of Phytochemistry, BAS and **fully attest her scientific qualifications**.

After getting acquainted with the materials for the competition and the scientific works, after making an analysis of her scientific contributions and contributions to the applied science, I do support Boryana Trusheva's candidature, I provide my **positive evaluation** and would like to recommend to the scientific jury to prepare a report-proposal to the IOCCP – BAS scientific committee to select **Head Assist. Prof. Boryana Stoykova Trusheva, PhD**, for the position of **Associate Professor** in IOCCP-BAS in the field of higher education 4. Natural Sciences, Mathematics and Informatics, professional field 4.2. Chemical Sciences, scientific major "Bioorganic Chemistry, Chemistry of Natural and Physiologically Active Substances".

04.09.2019

Sofia

Statement Author:

Assoc. Prof. Ivan Svinyarov, PhD