



## РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане на академична длъжност „професор“ по „Технология на храните“, професионално направление 5.12. Хранителни технологии, област на висше образование 5. Технически науки, към катедра „Хранителни технологии“ на ФТТ – Ямбол към Тракийски университет – Стара Загора, обявен в Държавен вестник бр. 41/03.06.2022 г. с кандидат: доц. д-р инж. Красимира Желязкова Добрева

Член на научното жури: Станка Тодорова Дамянова, доктор на науките, професор

### 1. Обща характеристика на научноизследователската и научно-приложната дейност на кандидата

Кандидатът доц. д-р Красимира Добрева участва в конкурса с 40 броя научни трудове. Отделно има списък с публикациите, послужили за академичната длъжност „Доцент“.

От представените 40 научни труда, 21 са публикувани в реферирани и индексирани издания в световните бази данни, като три са под печат. В една публикация кандидатът е първи автор. 19 научни публикации са в нереперирани списания, като в една от тях кандидатът е първи автор.

Представени са 31 цитати в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни, 13 – в монографии и колективни томове с научно рецензиране, 24 - в нереперирани списания с научно рецензиране.

Кандидатът доц. д-р Красимира Добрева има участия в проекти, както следва: 4 броя, финансирани от Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“; 2 броя по Програма за „Трансгранично сътрудничество България - Турция“; 3 научноизследователски, 1 инфраструктурен и 5 броя научноизследователски проекти, на които е ръководител.

Представена е обобщена справка за изпълнението по групи показатели, както следва:

- по показател А – 50 точки;
- по показател В – 110,71 точки (минимум 100);
- по показател Г – 253,26 точки (минимум 200);
- по показател Д – 397 точки (минимум 100);
- по показател Е – 160 точки (минимум 150);
- по показател Ж – 235 точки (минимум 50);
- по показател З – 190 точки (минимум 100);
- по показател И – 20 точки (минимум 20);

Представената за рецензиране научна продукция е напълно достатъчна за заемане на академичната длъжност „професор“. Изпълнени са националните минимални изисквания и изискванията съобразно Приложение 8.6. от Правилника за развитие на академичния състав в Тракийски университет – Стара Загора.

## **2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата**

Кандидатът доц. д-р Красимира Добрева работи в Тракийски университет – Стара Загора, Факултет „Техника и технологии“ - Ямбол от 2001 г. като асистент. Преминава в следващите академични длъжности главен асистент и доцент (през 2012 г.). За професионалния си път като академичен преподавател доц. д-р Красимира Добрева натрупва опит в учебната и педагогическата дейност чрез извеждане на лекции и упражнения, публикуване на учебни ресурси и др.:

1. **Лекции** по дисциплината „Технология на хляба, хлебните и сладкарски изделия“  
**I част и упражнения** по дисциплината „Технология на хляба, хлебните и сладкарски изделия“ II част;
2. **Лекции** по „Технология на растителните липиди и етеричните масла“ I и II част, „Процеси и апарати“ I и II част, „Добавки за хранителни продукти“ и „Сензорен анализ“;
3. **Учебни програми** по дисциплините в специалност „Технология на храните“, ОКС „Бакалавър“: „Процеси и апарати“ I част, „Процеси и апарати“ II част, „Технология на хляба, хлебните и сладкарски изделия“ I част и „Технология на хляба, хлебните и сладкарски изделия“ II част“, „Добавки за хранителни продукти“, „Технологично обзавеждане на зърнопреработвателната и хлебната промишленост“, „Технология на макаронените изделия“, „Анализ и контрол на храните“, „Технология на растителните липиди и етеричните масла“ I и II част и „Хигиена на храненето“ за специалност „Безопасност и контрол на храните“, ОКС „Магистър“;
4. **Активна работа със студенти и докторанти** чрез: ръководство на дипломанти - 7 броя, от които 6 магистри и 1 бакалавър студенти и 4 защитили докторанти в периода 2016 – 2022 г.;
5. **Електронни ресурси: лекции** •за ОКС бакалавър по: „Процеси и апарати“ I част, „Процеси и апарати“ II част, „Технология на хляба, хлебните и сладкарски изделия“ I част и „Технология на хляба, хлебните и сладкарски изделия“ II част“, „Добавки за хранителни продукти“, „Технология на растителните липиди и етеричните масла“ I и II част; •за ОКС магистър: „Сензорен анализ“;
6. **Разработване на тестове** по учебните дисциплини;
7. **Член на изпитни комисии;**
8. **Специализации:** • по програма „Учебни визити“ – „Мобилността във висшето образование – необходимост, предизвикателство и безпрецедентна възможност“, продължителност 5 дни, 2012 г., Виена, Австрия; •Мобилност по програма Еразъм - University of Ljubljana, Ljubljana, Slovenia – 13.04.2013 – 20.04.2013.

От представената информация оценявам високо учебно-преподавателската и педагогическата дейност на доц. д-р Красимира Добрева. Всички учебни материали са разработени професионално, прецизно и отговорно.

## **3. Основни приноси**

Приносите – научни, научно-приложни и приложни са обобщени и систематизирани въз основа на научните трудове и проекти, с които кандидатът доц. д-р Добрева участва в конкурса.

**Научните приноси** са свързани с: •представяне на геометричната и електронна структура на карвона и линалола въз основа на Функционалната теория на плътността (DFT) (В 4.1, В 4.2.); •изследване на антиоксидантната активност на етанолови екстракти от бял риган (*Origanum heracleoticum* L.) след краткотрайно UV-B облъчване и установяване наличието в екстрактите на няколко антиоксидантни защитни механизма и пластичност за разсейване на излишната UV-B енергия, от там и способността за премахване на свободните радикали/стреса (Г 7.6).

**Научно-приложните приноси** касаят научните изследвания на кандидата за: •съдържанието и състава на етерични масла от копър (*Anethum graveolens* L.) (Г 7.2, Г 7.3, Г 7.8) и диворастящ и култивиран български бял риган (*Origanum heracleoticum* L.) (Г 7.7); •процеса екстракция и химичния състав на обогатени екстракти от български подправки и билки: плодове от дива шипка (*Rosa canina* L.) (Г 7.1, Г 8.7, Г 8.8), пауловния (*Paulownia elongata*) (Г 8.3), бял риган (*Origanum heracleoticum* L.) (Г 8.17); •определяне коефициентите на молекулна дифузия при екстракция на плодове от шипка (Г 9); •фитохимична характеристика на подправки и билки: плодове от копър (*Anethum graveolens* L.) с произход България, Франция и Румъния (Г 7.4), определяне на полиуронидното съдържание и естерификационната степен на пектина в плодовете (люспи и семена) на два вида шипки – диворастяща и култивирана (Г 8.4); липидния състав на плодовете и семената на шипка (*Rosa canina* L.) (Г 8.12); свойствата на етерични масла и обогатени екстракти от етеричномаслени растения, билки и подправки: топлофизични и термодинамични свойства на масла от кориандър, лавандула и салвия скларея (В 4.3, В 4.9, Г 7.9); физикохимични, термодинамични и термофизични свойства на системите етерично масло от кориандър-етанол-вода; лавандулово масло-етанол-вода и етерично масло от салвия скларея-етанол-вода при шест концентрации на етанола и три съотношения скларея (В 4.4, В 4.5, В 4.10); физикохимични, термодинамични и топлофизични свойства на системата линалол-етанол,-вода и линалил ацетат-етанол-вода (В 4.6, Г 8.18); антимикуробна активност на ароматични продукти от български бял риган (Г 7.10); антиоксидантна и антимикуробна активност на търговски етерични масла от трева и плодове на копър, отглеждан в България (Г 8.13).

**Приложните приноси** включват: •определяне височината и броя тарелки за преработване на първични дестилационни води от копър (Г 8.14); •приложение на получените ароматични продукти в хранителни и козметични продукти - от български бял риган *Origanum heracleoticum* L. в месен продукт (Г 7.11) и от копър *Anethum graveolens* L. в козметиката (Г 8.15); •изследване свойствата и ефективността на М/В емулсии (В 4.7, В 4.8); •изградена система за компютърно зреење за измерване цвета на нехомогенни храни по цветови характеристики от RGB изображения (Г 8.1, Г 8.2); •разработена интерактивна презентационна система с интегрирано устройство за компютърно зреење при обучение на студенти (Г 8.10, 8.11).

Обобщените приноси на доц. д-р Красимира Добрева показват, че в научната ѝ продукция има новости, за които тя определено има значителна роля. Доказателство за това са и цитатите - 31 в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни, 13 – в монографии и колективни томове с научно рецензиране, 24 - в нереферирани списания с научно рецензиране.

#### **4. Значимост на приносите за науката и практиката**

Значимостта на приносите в научната продукция на доц. д-р Красимира Добрева е видна от факта, че голяма част от публикациите ѝ са в престижни списания в *Scopus* и *Web of Science*.

Освен това тя е получила признание и оценка в научните среди чрез включването ѝ в редакционната колегия на научното списание *Applied Researches in Technics, Technologies and Education, Journal of the Faculty of Technics and Technologies, Trakia University* ISSN 1314-8788 (print), ISSN 1314-8796 (online) и организационните комитети на международните научни конференции, организирани във факултета в Ямбол в периода 2016 – 2021 г., като доц. Добрева участва и в организирането и провеждането на тези научни форуми.

Въз основа на всички, прецизно подготвени и представени материали и документи по настоящата процедура от кандидата доц. д-р Красимира Добрева, считам че са напълно спазени критериите за заемане на академичната длъжност „професор“.

#### **5. Критични бележки и препоръки**

Нямам забележки към научните трудове на кандидата.

Препоръката ми към доц. д-р Красимира Добрева е да продължава своето успешно научно развитие и да има повече национални и международни признания за постиженията си.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Представените материали, документи, справки и научни трудове по процедурата за заемане на академичната длъжност „професор“ от доц. д-р инж. Красимира Желязкова Добрева покриват напълно националните минимални изисквания и допълнителни изисквания в област на висше образование 5. Технически науки, съгласно ЗРАСРБ и ПРАС на Тракийски университет, Стара Загора.

Въз основа на представените научни трудове, тяхната значимост, съдържащите се в тях научни, научно-приложни и приложни приноси, предлагам **доц. д-р инж. Красимира Желязкова Добрева** да заеме академичната длъжност „професор“ по „Технология на храните“, професионално направление 5.12. Хранителни технологии, област на висше образование 5. Технически науки.

Дата: 03.10.2022 г.

Член на журито:

/проф. дн С. Дамянова/

|                                 |          |
|---------------------------------|----------|
| ТРАКИЯ КЮНИВЕРСИТЕТ             |          |
| Факултет "Техника и технологии" |          |
| Вх. №                           | 612      |
| дата:                           | 21.10.22 |

## REVIEW

By competition for holding the academic position of "Professor" in "Food Technology", professional direction 5.12. Food Technologies, area of higher education 5. Technical Sciences, at the "Food Technologies" Department in Faculty of Engineering and Technology - Yambol at Trakia University - Stara Zagora, announced in the State Gazette no. 41/03.06.2022 with applicant: Assoc. Prof. Krasimira Zhelyazkova Dobрева, PhD (Eng)

Member of the scientific jury: Stanka Todorova Damyanova, Doctor of Science, Professor

### 1. General characteristics of the applicant's research and scientific and applied activity

Applicant Assoc. Prof. Dr. Krasimira Dobрева participated in the competition with 40 scientific papers. There is a separate list of the publications that served for the academic position of Associate Professor.

In whole volume of 40 scientific works presented, 21 have been published in refereed and indexed publications in the world famous databases, and three are in print. In one publication, the applicant is the first author. 19 scientific publications are in non-refereed journals, in one of which the applicant is the first author.

31 citations are presented in scientific publications, referenced and indexed in world-renowned databases, 13 are in monographs and collective volumes with scientific reviewing, 24 are in non-refereed journals with scientific reviewing.

Applicant Assoc. Prof. Krasimira Dobрева, PhD, has participations in the following projects: 4 issues funded by Operational Program "Human Resource Development"; 2 issues under the Program for "Cross-Border Cooperation Bulgaria - Türkiye"; 3 scientific research projects, 1 infrastructural and 5 scientific research projects of which she is the head.

A summary of the performance by groups of indicators is presented as follows:

- by indicator A – 50 points;
- by indicator C – 110,71 points (minimum 100);
- by indicator D – 253,26 points (minimum 200);
- by indicator E – 397 points (minimum 100);
- by indicator F – 160 points (minimum 150);
- by indicator G – 235 points (minimum 50);
- by indicator H – 190 points (minimum 100);
- by indicator I – 20 points (minimum 20);

The scientific production submitted for review is fully sufficient for holding the academic position of Professor. The national minimum requirements and the requirements according to Appendix 8.6 of the Regulations for Development of the Academic Staff at Trakia University - Stara Zagora have been met.

## 2. Assessment of the applicant's pedagogical training and activity

Applicant Assoc. Prof. Krasimira Dobрева, PhD, works in Trakia University - Stara Zagora, Faculty of Engineering and Technology - Yambol since 2001 as an assistant. She went through the next academic positions of chief assistant and associate professor (in 2012). During her professional career as an academic lecturer, Assoc. Prof. Krasimira Dobрева, PhD, gained experience in educational and pedagogical activities by giving lectures and exercises, publishing educational resources, etc.:

1. **Lectures** on the discipline "Technology of bread, bakery and confectionery products" 1. Part **and exercises** on the discipline "Technology of bread, bakery and confectionery products" 2. Part;
2. **Lectures** on "Technology of vegetable lipids and essential oils" 1. and 2. Part, "Processes and devices" 1. and 2. Part, "Food products additives" and "Sensory analysis";
3. **Study programs** in the disciplines of specialty "Food Technology", academic degree of Bachelor: "Processes and devices" 1. Part, "Processes and devices" 2. Part, "Technology of bread, bakery and confectionery products" 1. Part and "Technology of bread, bakery and confectionery products" 2. Part, " Food products additives", "Technological equipment of the grain processing and bakery industry", "Technology of pasta products", "Analysis and control of foods", "Technology of vegetable lipids and essential oils" 1. and 2. Part and "Nutrition hygiene" for the specialty "Food safety and control", academic degree of Master;
4. **Active work with students and PhD students** through: guidance of graduates - 7 of which 6 master's and 1 bachelor's students and 4 defended doctorate students in the period 2016 - 2022;
5. **Electronic resources: lectures** • for academic degree of Bachelor in: "Processes and devices" 1. Part, "Processes and devices" 2. Part, "Technology of bread, bakery and confectionery" 1. Part and "Technology of bread, bakery and confectionery products" 2. Part, " Food products additives", "Technology of vegetable lipids and essential oils" Part I and II ; • for academic degree of Master: "Sensory analysis";
6. **Development of tests** for academic subjects;
7. **Member of examination boards;**
8. **Specializations:** • under the "Study visits" program - "Mobility in higher education - necessity, challenge and unprecedented opportunity", duration of 5 days, 2012, Vienna, Austria; • Mobility under Erasmus program - University of Ljubljana, Ljubljana, Slovenia – 13.04.2013 – 20.04.2013.

From the information presented, I highly appreciate the lecturer's and educational and pedagogical activities of Assoc. Prof. Krasimira Dobрева, PhD. All study materials are developed professionally, precisely and responsibly.

## 3. Main contributions

The scientific, scientific and applied and applied contributions are summarized and systematized based on the scientific works and projects with which the applicant Assoc. Prof. Dobрева, PhD, participates in the competition.

**The scientific contributions** are related to: •presentation of the geometric and electronic structure of carvone and linalool based on Density Functional Theory (DFT) (**B 4.1, B 4.2.**); • investigation of the antioxidant activity of ethanolic extracts of white oregano ( *Origanum heracleoticum* L. ) after short-term UV-B irradiation and establishing the presence in the extracts of several antioxidant defense mechanisms and plasticity to dissipate excess UV-B energy, hence the ability to eliminate free radicals/stress (**D 7.6**).

**Scientific and applied contributions** concern the applicant's scientific research on: • the content and composition of essential oils of dill (*Anethum graveolens* L.) (**D 7.2, D 7.3, D 7.8**) and wild and cultivated Bulgarian white oregano (*Origanum heracleoticum* L.) (**D 7.7**); • the extraction process and chemical composition of enriched extracts of Bulgarian spices and herbs: fruits of wild rosehip (*Rosa canina* L.) (**D 7.1, D 8.7, D 8.8**), paulownia (*Paulownia elongata*) (**D 8.3**), white oregano (*Origanum heracleoyicum* L.) (**D 8.17**); • determination of molecular diffusion coefficients during the extraction of rosehip fruits (**D 9**); • phytochemical characteristics of spices and herbs: dill fruit (*Anethum graveolens* L.) originating in Bulgaria, France and Romania (**D 7.4**), determination of the polyuronide content and the degree of esterification of pectin in the fruits (husks and seeds) of two types of rose hips - wild and cultivated (**D 8.4**); the lipid composition of the fruits and seeds of rosehip (*Rosa canina* L.) (**D 8.12**); the properties of essential oils and enriched extracts from essential oil plants, herbs and spices: thermophysical and thermodynamic properties of coriander, lavender and sage sclarea oils (**B 4.3, B 4.9, D 7.9**); physicochemical, thermodynamic and thermophysical properties of coriander essential oil-ethanol-water systems; lavender oil-ethanol-water and salvia sclarea essential oil-ethanol-water at six ethanol concentrations and three sclarea ratios (**B 4.4, B 4.5, B 4.10**); physicochemical, thermodynamic and thermophysical properties of the system linalool-ethanol-water and linalyl acetate-ethanol-water (**B 4.6, D 8.18**); antimicrobial activity of aromatic products from Bulgarian white oregano (**D 7.10**); antioxidant and antimicrobial activity of commercial essential oils from grass and fruits of dill grown in Bulgaria (**D 8.13**).

**Applied contributions** include: •determining the height and number of trays for processing primary distillation waters from dill (**D 8.14**); •application of the obtained aromatic products in food and cosmetic products - from Bulgarian white oregano *Origanum heracleoyicum* L. in a meat product (**D 7.11**) and from dill *Anethum graveolens* L. in cosmetics (**D 8.15**); • researching the properties and effectiveness of Oil/Water emulsions (**B 4.7, B 4.8**); • built computer ripening system for measuring the colour of non-homogeneous foods according to colour characteristics from RGB images (**D 8.1, D 8.2**); • an interactive presentation system developed with an integrated device for computer maturation in student training (**D 8.10, 8.11**).

The summarized contributions of Assoc. Prof. Dr. Krasimira Dobрева, PhD, show that there are novelties in her scientific production, for which she definitely has a significant role. Proof is the citations - 31 in scientific publications, referenced and indexed in world databases, 13 - in monographs and collective volumes with scientific reviewing, 24 - in non-refereed journals with scientific reviewing.

#### 4. Significance of contributions to science and practice

The significance of the contributions in the scientific production of Assoc. Prof. Krasimira Dobрева, PhD, is evident from the fact that a large part of her publications are in prestigious journals in *Scopus* and *Web of Science*.

In addition, she has received recognition and appreciation in scientific circles through her inclusion in the editorial board of the scientific journal *Applied Researches in Technics, Technologies and Education*, Journal of the Faculty of Technics and Technologies, Trakia University ISSN 1314-8788 (print), ISSN 1314 -8796 (online) and the organizing committees of international scientific conferences organized at the faculty in Yambol in the period 2016 - 2021, as Assoc. Prof. Dobрева also participates in the organization and conduct of these scientific forums.

Based on all the precisely drawn up and presented materials and documents for the present procedure by the applicant Assoc. Prof. Krasimira Dobрева, PhD, I consider that the criteria for holding the academic position of Professor have been fully met.

#### 5. Critical notes and recommendations

I have no objections to the scientific works of the applicant.

My recommendation to Assoc. Prof. Krasimira Dobрева, PhD, is to continue her successful scientific development and to have more national and international recognitions for her achievements.

### CONCLUSION

The presented materials, documents, references and scientific works regarding the procedure for holding the academic position of Professor by Assoc. Prof. Krasimira Zhelyazkova Dobрева, PhD (Eng), fully cover the national minimum requirements and supplementary requirements in the field of higher education 5. Technical sciences, according to the Act on Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria and the Regulations for development of the academic composition of Trakia University, Stara Zagora.

Based on the presented scientific works, their importance, the scientific, scientific and applied contributions contained thereto, I propose **Assoc. Prof. Krasimira Zhelyazkova Dobрева, PhD (Eng)** to hold the academic position of Professor in “Food Technology”, professional direction 5.12. Food Technologies, field of the higher education 5. Technical sciences.

Date: 3<sup>rd</sup> October 2022

Jury member:  
/Prof. DSc S. Damyanova/