

**РЕЦЕНЗИЯ**

на научната дейност на кандидата гл. ас. д-р Ваня Милкова Славова за заемане на академичната длъжност „Доцент“ в област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление 5.12. Хранителни технологии, научна специалност „Технология на плодovите и зеленчуковите консерви“

**Член на научното жури:** Проф. д-р инж. Тодорка Вълкова Петрова, Институт по консервиране и качество на храните - Пловдив, научна специалност „Технология на плодovите и зеленчуковите консерви“, назначена за член на Научното жури със Заповед №РД 05-251/11.11.2024 г. на Председателя на ССА

**I. Кратко представяне на кандидата**

Гл. ас. д-р Ваня Милкова Славова е единствен кандидат в обявения конкурс за „Доцент“ към Институт по зеленчукови култури „Марица“-Пловдив. През 2013 г. се дипломира като магистър по специалност „Фотоника и модерни оптични технологии“ в Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“. През 2019 г. придобива образователната и научна степен „Доктор“ в професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, научна специалност „Квантова и оптоелектроника“, с тема на дисертационния труд „Разработване на квантово-електронни и оптоелектронни инсталации за изследване на биомедицински обекти във ветеринарната медицина и хранително-вкусова промишленост включително и приложения“. От 2020 г. работи като асистент в Институт по зеленчукови култури „Марица“, а от 2021 г. заема академичната длъжност „Главен асистент“ в професионално направление 5.12. Хранителни технологии, научна специалност „Технология на плодovите и зеленчуковите консерви“. Член е на редакционната колегия на списанията “World Journal of Electrical and Electronic Engineering” и “Universal Journal of Physics Research”. Извеждала е упражнения в Университета по хранителни технологии, гр. Пловдив и Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“. Има награди от научни конференции.

**II. Наукометрични показатели на представената научна продукция**

Прегледът на документите показва, че процедурата по разкриване и обявяване на конкурса е спазена. Комисията по чл. 108 за контрол върху процедурите за развитие на

академичния състав в ССА е извършила проверка на подадените документи, констатирала е тяхната редовност и е предложила гл. ас. д-р Ваня Милкова Славова да бъде допусната до участие в конкурса (Протокол № 116А от 04.11.2024 г.).

Предоставените ми комплект материали на хартиен и електронен носител на кандидатката е коректно представен. Той е в съответствие с Правилника за развитие на академичния състав в Селскостопанска академия и отговаря на критериите за заемане на академичната длъжност „Доцент“. Материалите за участие в конкурса не дублират материалите, използвани в конкурса за заемане на академичната длъжност „Главен асистент“ и за придобиване на ОНС „Доктор“, като за това са приложени съответните справки. Всички първични и вторични изисквания са надлежно доказани. В тази връзка считам, че кандидатката може да бъде допусната до оценка на научната продукция, тъй като отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ, както и на допълнителните изисквания за заемане на академичната длъжност „Доцент“, въведени с Правилника за развитие на академичния състав в Селскостопанска академия.

От представената Справка за изпълнение на минималните национални изисквания и изискванията на ППЗРАСРБ за заемане на академичната длъжност „Доцент“ е видно, че общият брой точки от всички показатели е 580,66 при изискуем минимум от 400 точки. Разпределението по съответните критерии е:

– Показател А – 50 точки.

– Показател В – 154 точки. Представени са 10 публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация, като всички са индексирани в *Web of Science*, а 9 от тях и в *Scopus*. Сборът от точките превишава изискуемия минимум от 100 т. за заемане на академичната длъжност „Доцент“.

– Показател Г – 246,66 точки. Представени са 5 публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация, 6 публикации в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни токове и 1 публикувана книга на база на защитен дисертационен труд за присъждане на ОНС „Доктор“. Сборът от точките по този показател също превишава изискуемия минимум за категорията (200 т.).

– Показател Д – 80 точки. Представени са 8 цитирания в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация. Сборът от точките по този показател също превишава изискуемия минимум за заемане на академичната длъжност „Доцент“ (50 т.).

– Показател E – 50 точки при изискуеми 0 точки. Представени са 5 участия в национални научни проекти.

От представените материали е видно, че кандидатката изпълнява и допълнителните изисквания за заемане на академичната длъжност „Доцент“ съгласно Правилника за развитието на академичния състав в ССА, а именно:

– притежава ОНС „Доктор“ по научната специалност или професионалното направление на обявения конкурс;

– заема академичната длъжност „Асистент“, „Главен асистент“ повече от 2 години;

– представила е в група В необходимите равностойни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация, които не повтарят представените за придобиване на ОНС „Доктор“ и за заемане на академичната длъжност „Главен асистент“;

– отговаря на минималните национални изисквания за заемане на академичната длъжност „Доцент“ от ППЗРАСРБ и на изискванията на Правилника за развитието на академичния състав в ССА;

– в допълнение към минималните национални изисквания е представила пет (5) бр. научни трудове, публикувани в реферирани и индексирани списания, с импакт фактор или импакт ранг, от световноизвестните бази данни *Web of Science* и *Scopus*, непредставени в предходни конкурси;

– участие в 1 проект (Договор № КП-06-Н46/5: Формулиране на алгоритми за оптимизация на методите за качествен и количествен анализ на лук (*Allium cepa* L.) чрез флуоресцентна спектроскопия), финансиран от външен за ССА източник (МОН).

Анализът на личния принос на кандидатката показва, че от представените 22 научни труда тя е самостоятелен автор в 7 (32%) от тях, в 6 (27%) е първи автор, в 5 (23%) е втори, а в останалите 4 (18%) е трети и следващ автор. Статиите в съавторство показват уменията на кандидатката да работи в екип. Основна част от трудовете (91%) са отпечатани на английски език.

Въз основа на представената научна продукция от гл. ас. д-р Ваня Славова считам, че кандидатката покрива необходимите критерии и напълно отговаря на изискванията на ППЗРАСРБ и Правилника за развитието на академичния състав в ССА за заемане на академичната длъжност „Доцент“.

### **III. Основни направления в изследователската дейност на кандидата и най-важни научни приноси**

Научноизследователската дейност на гл. ас. д-р Ваня Славова е насочена към приложението на съвременни аналитични методи за бърз анализ на хранителни продукти и отпадни води, както и за групиране на генотипове на зеленчукови култури, осигуряващо автентични семена от съответните сортове. Изведените от цялостната дейност на кандидатката приноси са научни, научно-приложни и приложни. Оценявам ги като оригинални, надграждащи съществуващите и водещи до разкриване на нови научни знания, голяма част от които имат потенциал за реално приложение в практиката.

Кандидатката е формулирала 19 приноса, резултат от задълбочена и значителна по обем изследователска работа, в следните основни направления:

- Научни изследвания, свързани с приложение на авторски мобилни влакнесто-оптични инсталации за анализ на растителни проби, посадъчен материал, плодов сок и студено пресовани масла;

- Научни изследвания, свързани с приложение на портативен влакнесто-оптичен спектрометър модел AvaSpec-ULS2048CL-EVO за анализ на растителни проби, посадъчен материал и отпадни води;

- Научни изследвания, свързани с приложението на множество алгоритми за машинно обучение, използващи флуоресцентни спектроскопски данни за бърз анализ на генотипове от различни зеленчукови култури.

В синтезиран вид виждам следните основни приноси:

- Анализ на студено пресовани масла от маслини, сок от праскови и сортово групиране на семена от различни зеленчукови култури (магданоз, маруля, репички, моркови, домати) с авторски мобилни влакнесто-оптични инсталации;

- Анализ на семена (домати, пипер, праз) и складова продукция от различни зеленчукови култури (чесън, лук), на продукцията след реколтиране (домати, картофи) и на отпадни води с портативен влакнесто-оптичен спектрометър модел AvaSpec-ULS2048CL-EVO;

- Приложение на интердисциплинарни неинвазивни диагностични методи при комбинация на флуоресцентна спектроскопия с множество алгоритми за машинно обучение като инструменти за бърз анализ на генотипове от различни зеленчукови култури (червен лук, домати, картофи, праз).

Проблематиката, получените резултати и формулираните приноси съответстват на научната специалност на обявения конкурс.

#### **IV. Значимост на получените резултати**

Научноизследователската дейност на гл. ас. д-р Ваня Славова е призната от български и чуждестранни изследователи. В таблицата за съответствие с минималните изисквания за заемане на академичната длъжност „Доцент“ са посочени 8 цитирания в престижни международни научни издания на 4 публикации на кандидатката. Една от тях е цитирана 3 пъти, две от тях – 2 пъти, а четвъртата е цитирана еднократно. По този критерий изискуемият минимум е превишен с 30 точки.

#### **V. Участие в научноизследователски проекти. Допълнителни дейности**

През периода 2012-2024 г. гл. ас. д-р Ваня Славова е участвала в колективите на 14 проекта, от които 6 към Фонд „Научни изследвания“ на МОН и 8 към ССА, както и в ННП „Млади учени и постдокторанти“ (2021 г.). В таблицата за съответствие с минималните изисквания за заемане на академичната длъжност „Доцент“ са посочени пет, един от които с външно за ССА финансиране.

Признание за изследователската работа на кандидатката е получена от ССА Сертификат за активна публикационна дейност за 2022 г. на Международната селскостопанска изложба „АГРА 2024“, гр. Пловдив.

Член е на редакционната колегия на престижните международни научни списания “World Journal of Electrical and Electronic Engineering” и “Universal Journal of Physics Research” и редактор на книгата “Futuristic Trends in Agriculture Engineering & Food Sciences” с код IPV3EBS04\_G27 (Iterative International Publishers, USA & India, 2023).

Извеждала е лабораторни упражнения по Физика за студентите от Университета по хранителни технологии, гр. Пловдив (2013-2015 г.) и за студентите от Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“ (2012-2016 г.) по дисциплините: Влакнеста оптика и оптични комуникации, Матрична оптика, Компоненти и инструменти на влакнесто-оптични системи, Високоскоростни оптични комуникации, Оптика и Информационна оптика.

Като експерт-оценител участва в оценка на предложения за проекти, финансирани от европейски фондове и програми (Horizon Europe, Horizon 2020, Maritime

Affairs and Fisheries 2014-2020, COSME 2014-2020, Norwegian Financial Mechanism 2014-2021, Rural Development Program 2014-2020 и др.).

#### **VI. Критични бележки, въпроси и препоръки към кандидата**

Нямам забележки по отношение на представената научна продукция.

Имайки предвид достигнатото високо теоретично ниво и практическа подготовка, препоръчвам гл. ас. д-р Ваня Славова да насочи усилията си и към обучение на докторанти.

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Представените за участие в конкурса документи показват, че научноизследователската, приложната и експертна дейност на гл. ас. д-р Ваня Милкова Славова отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ССА.

Това ми дава основание да оценя положително цялостната дейност на кандидата и да предложа гл. ас. д-р **Ваня Милкова Славова** да се назначи на академичната длъжност „Доцент“ в област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление 5.12. Хранителни технологии и научна специалност „Технология на плодните и зеленчуковите консерви“ в Институт по зеленчукови култури „Марица“-Пловдив.

п

Дата: 27.12.2024 г.

**ИЗГОТВИЛ РЕЦЕНЗИЯТА:**

проф. д-р Тодорка Петрова



## REVIEW

on the scientific activity of the candidate Chief Assistant Vanya Milkova Slavova, PhD, for the academic position of “Associate Professor” in the field of higher education 5. Technical Sciences, Professional field 5.12. Food Technologies, scientific specialty “Technology of the Fruit and Vegetable Preservation”

**Member of the Scientific Jury:** Prof. Todorka Valkova Petrova, PhD, Institute of Food Preservation and Quality - Plovdiv, scientific specialty “Technology of the Fruit and Vegetable Preservation”, appointed as a member of the Scientific Jury by Order № ПД 05-251/11.11.2024 of the Chairman of the Agricultural Academy

### **I. Brief introduction of the candidate**

Chief Assistant Vanya Milkova Slavova, PhD, is the only candidate in the announced competition for “Associate Professor” at the Institute of Vegetable Crops “Maritsa”-Plovdiv. In 2013, she graduated as a Master's in the specialty “Photonics and Modern Optical Technologies” at the Paisii Hilendarski University of Plovdiv. In 2019, she obtained PhD degree in the Professional field 5.2. Electrical Engineering, Electronics and Automation, scientific specialty “Quantum and Optoelectronics”, with the dissertation topic “Development of quantum-electronic and optoelectronic installations for the study of biomedical objects in veterinary medicine and the food industry, including applications”. Since 2020, she has been working as an assistant at the Institute of Vegetable Crops “Maritsa”-Plovdiv, and since 2021 she has held the academic position “Chief Assistant” in the Professional field 5.12. Food Technology, scientific specialty “Technology of the Fruit and Vegetable Preservation”. She is a member of the editorial board of the journals “World Journal of Electrical and Electronic Engineering” and “Universal Journal of Physics Research”. She has conducted laboratory exercises at the University of Food Technology, Plovdiv and the Paisii Hilendarski University of Plovdiv. She has received awards from scientific conferences.

### **II. Scientometric indicators of the presented scientific production**

The review of the documents shows that the procedure for disclosure and announcing the competition has been followed. The Commission under Art. 108 for control over the procedures for the development of the academic staff at the Agricultural Academy has checked the submitted documents, found their regularity and proposed that Chief Assistant Vanya

Milkova Slavova, PhD, be admitted to participate in the competition (Protocol №116A/04.11.2024).

The candidate's set of materials provided to me on paper and electronically is correctly presented. It is in accordance with the Regulations for the Development of Academic Staff at the Agricultural Academy and meets the criteria for occupying the academic position of "Associate Professor". The materials for participation in the competition do not duplicate the materials used in the competition for the academic position of "Chief Assistant" and for the acquisition of the PhD degree, and the relevant references have been attached for this. All primary and secondary requirements are duly substantiated. In this regard, I believe that the candidate can be admitted to the assessment of the scientific production, as she meets the requirements of the Academic staff development act in the Republic of Bulgaria, Rules for implementation of the law on the development of the academic composition in the Republic of Bulgaria, as well as the additional requirements for occupying the academic position of "Associate Professor", introduced by the Regulations for the Development of the Academic Staff at the Agricultural Academy.

From the submitted information for fulfilment of the minimum national requirements and the requirements of the Rules for implementation of the law on the development of the academic composition in the Republic of Bulgaria for holding the academic position "Associate Professor" it is evident that the total number of points for all indicators is 580.66 points with a required minimum of 400 points. The distribution according to the relevant criteria is:

- *Indicator A* – 50 points.
- *Indicator B* – 154 points. 10 publications are presented in journals that are referenced and indexed in world-famous databases of scientific information, all of which are indexed in *Web of Science*, and 9 of them in *Scopus*. The sum of the points exceeds the required minimum of 100 points for holding the academic position of "Associate Professor".
- *Indicator C* – 246.66 points. 5 publications in journals that are referenced and indexed in world-famous databases of scientific information, 6 publications in non-refereed journals with scientific review or in edited collective volumes and 1 published book based on a defended dissertation for the acquisition of the PhD degree are presented. The sum of the points for this indicator also exceeds the required minimum for the category (200 points).
- *Indicator D* – 80 points. There are 8 citations in journals, referenced and indexed in world-famous databases of scientific information. The sum of the points on this indicator also



exceeds the required minimum for holding the academic position of “Associate Professor” (50 points).

– *Indicator E* – 50 points when 0 points are required. 5 participations in national scientific projects are presented.

From the presented materials, it is evident that the candidate also meets the additional requirements for holding the academic position of “Associate Professor” according to the Regulations for the Development of Academic Staff at the Agricultural Academy, namely:

– holds the PhD degree in the scientific specialty or professional field of the announced competition;

– holds the academic position “Assistant”, “Chief Assistant” for more than 2 years;

– has presented in indicator B the necessary equivalent publications in journals that are refereed and indexed in world-famous databases of scientific information, which do not repeat those presented for the acquisition of the PhD degree and for occupying the academic position “Chief Assistant”;

– meets the minimum national requirements for holding the academic position of “Associate Professor” from the Rules for implementation of the law on the development of the academic composition in the Republic of Bulgaria and the requirements of the Regulations for the Development of Academic Staff at the Agricultural Academy;

– in addition to the minimum national requirements, has presented five (5) scientific papers published in refereed and indexed journals, with an impact factor or impact rank, from the world-famous databases *Web of Science* and *Scopus*, not presented in previous competitions;

– participation in 1 project (Contract No. KPI-06-H46/5: Formulation of algorithms for optimization of methods for qualitative and quantitative analysis of onion (*Allium cepa* L.) by fluorescence spectroscopy), funded by an external source for the Agricultural Academy (Ministry of Education and Science).

The analysis of the candidate's personal contribution shows that of the 22 scientific works presented, she is the independent author in 7 (32%) of them, in 6 (27%) she is the first author, in 5 (23%) she is the second author, and in the remaining 4 (18%) she is the third and subsequent author. Co-authored articles demonstrate the candidate's ability to work in a team. The majority of the scientific works (91%) are printed in English.

Based on the scientific production presented by Chief Assistant Vanya Slavova, PhD, I believe that the candidate fulfils the necessary criteria and fully meets the requirements of the Rules for implementation of the law on the development of the academic composition in the

Republic of Bulgaria and the Regulations for the Development of Academic Staff at the Agricultural Academy for holding the academic position of “Associate Professor”.

### **III. Main directions in the candidate's research activity and most important scientific contributions**

The research activity of Chief Assistant Vanya Slavova, PhD, is focused on the application of modern analytical methods for rapid analysis of food products and wastewater, as well as for grouping of genotypes of vegetable crops, ensuring authentic seeds of the relevant varieties. The contributions derived from the candidate's overall activity are scientific, scientifically applied, and applied. I appreciate them as original, building on existing ones and leading to the discovery of new scientific knowledge, much of which has the potential for real application in practice.

The candidate has formulated 19 contributions, the result of in-depth and significant research work, in the following main areas:

- Scientific research related to the application of original mobile fiber-optic installations for the analysis of plant samples, planting material, fruit juice and cold-pressed oils;
- Scientific research related to the application of a portable fiber-optic spectrometer model AvaSpec-ULS2048CL-EVO for the analysis of plant samples, planting material and wastewater;
- Scientific research related to the application of multiple machine learning algorithms using fluorescence spectroscopic data for rapid analysis of genotypes from various vegetable crops.

In synthesized form I see the following main contributions:

- Analysis of cold-pressed olive oils, peach juice and varietal grouping of seeds from various vegetable crops (parsley, lettuce, radishes, carrots, tomatoes) with original mobile fiber-optic installations;
- Analysis of seeds (tomatoes, peppers, leeks) and stored produce from various vegetable crops (garlic, onions), post-harvest production (tomatoes, potatoes) and wastewater with a portable fiber-optic spectrometer model AvaSpec-ULS2048CL-EVO;
- Application of interdisciplinary non-invasive diagnostic methods in combination of fluorescence spectroscopy with multiple machine learning algorithms as tools for rapid analysis of genotypes of various vegetable crops (red onion, tomato, potato, leek).

The problems, the results obtained and the formulated contributions correspond to the scientific specialty of the announced competition.

#### **IV. Significance of the obtained results**

The research activity of Chief Assistant Vanya Slavova, PhD, is recognized by Bulgarian and foreign researchers. In the table of compliance with the minimum requirements for occupying the academic position “Associate Professor”, 8 citations in prestigious international scientific journals of 4 publications of the candidate are indicated. One of them is cited 3 times, two of them – 2 times, and the fourth is cited once. According to this criterion, the required minimum is exceeded by 30 points.

#### **V. Participation in research projects. Additional activities**

During the period 2012-2024, Chief Assistant Vanya Slavova, PhD, participated in the teams of 14 projects, of which 6 at the Scientific Research Fund of the Ministry of Education and Science and 8 at the Agricultural Academy, as well as in the National Scientific Program “Young Scientists and Postdoctoral Students” (2021). The table for compliance with the minimum requirements for holding the academic position “Associate Professor” lists five, one of which with external funding for the Agricultural Academy.

Recognition for the candidate's research work is the Certificate for active publication activity for 2022 received from the Agricultural Academy at the International Agricultural Exhibition “AGRA 2024”, Plovdiv.

She is a member of the editorial board of prestigious international scientific journals “World Journal of Electrical and Electronic Engineering” and “Universal Journal of Physics Research” and editor of the book “Futuristic Trends in Agriculture Engineering & Food Sciences” with code IIPV3EBS04\_G27 (Iterative International Publishers, USA & India, 2023).

She has conducted laboratory exercises in Physics for students from the University of Food Technology, Plovdiv (2013-2015) and for students from the Paisii Hilendarski University of Plovdiv (2012-2016) in the disciplines: Fiber Optics and Optical Communications, Matrix Optics, Components and Instruments of Fiber Optic Systems, High-Speed Optical Communications, Optics and Information Optics.

As an expert evaluator, she participates in the evaluation of project proposals financed by European funds and programs (Horizon Europe, Horizon 2020, Maritime Affairs and

Fisheries 2014-2020, COSME 2014-2020, Norwegian Financial Mechanism 2014-2021, Rural Development Program 2014-2020, etc.).

#### **VI. Critical notes, questions and recommendations to the candidate**

I have no comments regarding the presented scientific production.

Considering the high theoretical level and practical training achieved, I recommend that Chief Assistant Vanya Slavova, PhD, direct her efforts to the training of doctoral students.

#### **CONCLUSION**

The documents submitted for participation in the competition show that the scientific research, applied and expert activities of Chief Assistant Vanya Milkova Slavova, PhD, meets the requirements of the Academic staff development act in the Republic of Bulgaria and the Regulations for the conditions and procedures for acquiring scientific degrees and for holding academic positions in the Agricultural Academy.

This gives me a reason to positively evaluate the overall activity of the candidate and to propose **Chief Assistant Vanya Milkova Slavova, PhD**, to be appointed to the academic position “**Associate Professor**” in the field of higher education 5. Technical Sciences, Professional field 5.12. Food Technologies, Scientific specialty “Technology of the Fruit and Vegetable Preservation” at the Institute of Vegetable Crops “Maritsa”-Plovdiv.

Date: 27.12.2024

**Prepared the Review:**

Prof. Todorka Petrova, PhD