

СЕЛСКОСТОПАНСКА АКАДЕМИЯ  
СОФИЯ  
Вх. № НУЛ-14  
17.01.2023 г.

## РЕЦЕНЗИЯ

Относно конкурса за „доцент“ по направление 6.1 Растениевъдство, научна специалност „Овощарство“, обявен в ДВ бр. 75 от 20.09.2022г. от Институт по овощарство- Пловдив, с кандидат гл. ас. д-р Ваня Илиева Акова от ИО – Пловдив.

От проф. д-р Аргир Тодоров Живондов от ИО – Пловдив , направление 6.1 Растениевъдство, научна специалност, „Селекция и семепроизводство на културните растения“, определен съгласно Заповед N РД 05-211 от 22.11.2022г. на Председателя на ССА за член на Научното жури.

### I Кратко представяне на кандидата

В настоящия конкурс за АД „доцент“ като единствен кандидат се явява гл. ас. д-р Ваня Илиева Акова. Родена е на 29.11.1985г. в гр. Русе. През 2008г. завършва бакалавърска степен в Аграрен университет – Пловдив, специалност „Екология и опазване на околната среда“ и непосредствено след това завършва магистърска степен в същия университет специалност „Екология на селищни системи“. Придобила е допълнителна професионална квалификация по специалност „Външно и вътрешно озеленяване и дизайн“ в Център за продължаващо обучение към АУ – Пловдив. През периода 2003-2004г. е придобила и допълнителна професионална квалификация по специалност „Компютърни технологии“ в Технически университет – София. От 2011 до 2014г. разработва докторат в АУ – Пловдив, специалност „Екология и опазване на екосистемите“ /Екохимия на тежките метали/. След успешно защитения през 2014г. докторат на тема „Влияние на органични почвени мелиоранти върху усвояването на макро – и микро елементи от сафлор“ от средата на 2017г. до момента е главен асистент в Института по овощарство в Пловдив, където провежда изследвания в сферите контейнерно отглеждане на овощни видове, агрохимия и екохимия. Гл. ас. Ваня Акова притежава много добри компютърни умения – Power Point, MS Word, MS Excel, DOS, Windows. Владее на добро ниво английски език.

## II Наукометрични показатели на представената научна продукция

В настоящия конкурс за „доцент” кандидата се представя с обща продукция от 24 научни труда. За популяризиране на научните постижения са публикувани и две научно-популярни статии в сп. „Растителна защита”, които допълват общата публикационна дейност. Научните публикации са групирани по следния начин:

-Научни публикации в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация – 10 броя;

-Статии и доклади, публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация – 14 броя;

-Статии и доклади в нереперирани списания – 2 броя;

Личното участие на гл. ас. д-р Акова в публикационната дейност се разпределя по следния начин:

самостоятелни публикации – 3 броя, с един съавтор – 5 броя,  
с двама съавтори – 10 броя, с трима и повече съавтори – 8 броя.

От прегледа на представената справка – самооценка за съответствие на научната продукция с минималните национални изисквания по чл. 26 от ЗРАСРБ, става ясно, че д-р Акова е изпълнила напълно критериите за заемане на АД „доцент” /таблица 1/

Таблица 1. Минимален брой изисквани точки и налични точки на кандидата по групи показатели за заемане на АД „доцент” по професионално направление 6.1 – Растениевъдство.

Група показатели	Минимални национални изисквания /брой точки/	Точки на кандидата по конкурса
В	100	155,71
Г	200	203,5
Д	50	75
Общ брой точки	350	434,21



От представената таблица се вижда, че необходимия брой точки по задължителните показатели В, Г и Д е изпълнен напълно. По показател В броят на точките е преизпълнен значително, като от изискуемите минимум 100 точки кандидата е набрал 155,71 броя. От необходимия минимален общ брой точки 350, кандидата набира 434,21 броя.

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

Основната част от научноизследователската работа на кандидата обхваща серии от проучвания, свързани с търсене на нови възможности за контейнерно производство на овощен посадъчен материал. Същото е първият ешалон на овощното плодово производство, от което изцяло зависи успешното реализиране и развитие на следващите етапи в овощарството – създаване на нови, модерни, интензивни овощни насаждения и тяхното дълголетно отглеждане, за получаване на качествени плодове и реализиране на високи добиви. В тази връзка са проведени редица съдови опити с цел установяване влиянието на различни торови норми върху растежните прояви, хранителния режим и физиологичния статус на различни овощни култури, представени от конкретни сортоподложкови комбинации.

Другото важно направление в научноексперименталната дейност на кандидата е насочено към прилагане на екологосъобразни методи и подходи, свързани с приложение на биопродукти, с цел ограничаване използването на агрохимикали, подобряване на почвеното плодородие и производство на екологична продукция. В тази връзка значителна част от изследванията са базирани на агрохимични анализи.

Като резултат от публикуваните научни разработки по посочените по-горе две основни научни направления са формулирани общо 14 приноса, от които с оригинален характер са 6, един с методологичен характер и 7 научно-приложни приноса. Като

цяло приемам и оценявам като значими приносите на кандидата.  
Считам, че по-важните и съществени от тях са следните:

1. Приноси с оригинален характер

- 
- Проучени са възможностите за производство на стандартен овощен посадъчен материал в контейнери за първи път в България, при което са обобщени технологичните подходи на това производство;
- Проследено е влиянието на торенето с комбиниран тор в различни дози и срокове, върху растежните прояви, хранителния статус и физиологията на дръвчетата при четири различни перспективни сорто-подложкови комбинации – кайсиевия сорт Лито, присаден върху подложка Мироболан 29 С, прасковения сорт Редхейвън върху GF 677, орех сорт Извор 10 на обикновен орех и черешовия сорт Бигаро Бюрла на подложка Максма 14;
- Установено е влиянието на обема на, контейнера – 5; 7,5 и 10 литра, върху растежа и хранителния статус на дръвчета от черешовия сорт Съмит, присаден върху подложка Гизела 6;
- При контейнерно отглеждане на орехови дръвчета от сорт Извор 10, присадени на подложка от обикновен орех е установено, че подхранването им с амониев нитрат в дози от 2 до 4 грама на контейнер, стимулира значително растежа на дръвчетата, натрупването на биомаса и допринася за по-ефективно развитие и структуриране на фотосинтетичния им апарат;
- Изследвани са растежните прояви на подложките Мироболан 29 С и Гизела 6, отглеждани в контейнери с различен обем;
- Използвайки за първи път флоатинг система за адаптация към ex vitro условия е разработен протокол за in vitro размножаване на черешовата подложка Гизела 6

2. Приноси с приложен характер

- Установено е влиянието на биологичните особености на прасковени и нектаринови сортове и хибриди с ранен и късен срок на зреене върху количественото съотношение на основни



химични компоненти в плодовете и взаимовръзката им със сензорния профил;

- Разработен е протокол за *in vitro* размножаване на клоновата подложка Доцера 6 и е оптимизиран биотехнологичния процес за микроразмножаване на черешовата подложка Максма 14;
- Проучено е влиянието на различни торови норми на биопродуктите Лумбрего, Агрифул и Химустим върху добива и химичния състав на плодовете, съдържанието на хлорофил и хранителни елементи на прасковения сорт Глоухейвън. Анализирано е влиянието на същите биопродукти върху химичния състав на плодовете и съдържанието на фотосинтетични пигменти в листата при прасковения сорт Ласкава.

#### **IV Значимост на получените резултати /цитируемост и разпознаваемост на кандидата в научните среди/**

За значимостта на получените резултати от изследователската дейност се съди по интензивността на цитиранията на публикациите. Представената справка за цитиранията включва общо 5 броя цитати в реферирани и индексирани списания с импакт фактор или с импакт ранг от световно известни бази данни, от които 4 броя по Scopus и 1 брой по Web of Science. Справката показва, че кандидата по конкурса се представя с относително добра разпознаваемост в научните реди.

#### **V Инициативност и умения за ръководене на научни изследвания. Допълнителна дейност.**

Един от основните критерии за оценка на амбициозността и обема на заетостта на изследователя е участието му в научни, научно приложни и образователни проекти. Предоставената информация от кандидата по конкурса показва, че през периода 2016-2019г. е участвал активно в разработването на общо 5 национални научни проекти, финансирани от ФНИ към МОН, като на един от тях е бил ръководител. Ментор е по един проект "Студентски практики – фаза 2 с продължителност 2020г. до

средата на 2023г. Участвал е в няколко научни конференции. Член е на НТС. Притежава отлични умения за работа с химична апаратура.

## **VI Критични бележки, въпроси и препоръки**

Към гл. ас. д-р Акова имам следните такива:

1. В разширената хабилитационна справка на научните приноси абз. 2, е посочено, че конвенционалното производство на овощен посадъчен материал с междинник обхваща 3 – годишен цикъл. Бих желал да подчертая, че много отдавна този технологичен процес е сведен до 2 – годишен цикъл, който също толкова отдавна се прилага в практиката. Колкото до традиционното 2 – годишно производство /без междинник/, същото на много места у нас и в чужбина е сведено до едногодишно, при оптимизиран воден и хранителен режим. В тази връзка препоръчвам на кандидата да се запознае с изпитаните нови технологични решения, с цел успешното им съчетаване в бъдещата изследователска дейност.

2. Кога би могло да се очаква предложение за нова, усъвършенствана технология за контейнерно производство на овощен посадъчен материал и до колко същата би могла да се внедри в производството, предвид оскъпяването на същото?

3. Колко е оптималния обем на контейнера и до каква степен е установена оптималната норма на торене или са необходими допълнителни изследвания в тези насоки?

Направената критична бележка и поставените въпроси не понижават нивото на научноизследователската работа на кандидата. Със същите целия да амбицирам в още по-голяма степен изследователя. Убеден съм, че всички те ще бъдат полезни и взети под внимание в бъдещото кариерно развитие на кандидата.

Имам привилегията и удоволствието да познавам лично гл. ас. д-р Ваня Акова още от назначаването и като главен асистент в Института по овощарство. Считаю, че тя е инициативен, коректен и лоялен човек. Като много добър изследовател същата е креативна, с позитивно мислене и добри комуникативни умения за успешна работа в екип. Убеден съм в успешното и бъдещо развитие на научното поприще. Всички тези



обстоятелства ми дават пълно основание да стигна до следното категорично:

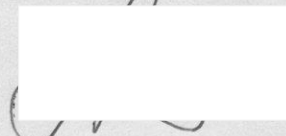
### **Заключение**

Представените за участие в конкурса документи и материали показват, че научноизследователската, приложната и преподавателска дейност на гл. ас. д-р Ваня Акова отговаря напълно на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на АД в ССА.

Това ми дава пълно основание да оценя ПОЛОЖИТЕЛНО цялостната дейност на кандидата и да предлага гл. ас. д-р Ваня Акова да се назначи на АД „доцент” в област на висше образование 6, професионално направление 6.1 – Растениевъдство, по научна специалност Овощарство към Институт по овощарство – Пловдив.

07.01.2023г.

Рецензент:

  
/проф. д-р Аргир Живондов/

## RECENZIA

Regarding the competition for "associate professor" in direction 6.1 scientific specialty of Fruit Growing , announced in SG no. 75 of 20.09.2022 from the Institute of Fruit Growing - Plovdiv, with a candidate ch. assistant professor Vanya Ilieva Akova, PhD, from IO - Plovdiv.

By Prof. Dr. Argir Todorov Zhivondov from IO - Plovdiv, direction 6.1 Plant breeding, scientific specialty, "Selection and seed production of cultural plants", determined according to Order No. RD 05-211 of 22.11.2022. of the Chairman of the SCA as a member of the Scientific Jury.

### I Brief presentation of the candidate

In the current competition for JSC "associate professor" the only candidate is ch. Assistant Dr. Vanya Ilieva Akova. She was born on 29.11.1985. in the city of Ruse. In 2008 graduated with a bachelor's degree at the Agricultural University - Plovdiv, majoring in "Ecology and Environmental Protection" and immediately after that graduated with a master's degree at the same university majoring in "Ecology of Settlement Systems". She obtained an additional professional qualification in the specialty "External and internal landscaping and design" at the Continuing Education Center at AU - Plovdiv. During the period 2003-2004 has also acquired an additional professional qualification in the specialty "Computer Technologies" at the Technical University - Sofia. From 2011 to 2014 is developing a doctorate at AU - Plovdiv, specialty "Ecology and protection of ecosystems" /Ecochemistry of heavy metals/. After successfully defending in 2014 doctorate on the topic "Influence of organic soil conditioners on the uptake of macro and micro elements by safflower" from the middle of 2017. until now he is the main assistant at the Institute of Fruit Growing in Plovdiv, where he conducts research in the fields of container growing of fruit species, agrochemistry and ecochemistry. Ch. Assistant Professor Vanya Akova has very good computer skills - Power Point, MS Word, MS Excel, DOS, Windows. Has a good level of English.

### II Scientometric indicators of the presented scientific production

In the current competition for "associate professor", the candidate is presented with a total output of 24 scientific works. To popularize the scientific achievements, two popular scientific articles were published in the magazine "Plant Protection", which complement the general publication activity. Scientific publications are grouped as follows:

-Scientific publications in scientific publications, referenced and indexed in world-famous databases with scientific information - 10 issues;



-Articles and reports published in scientific publications, referenced and indexed in world-famous databases with scientific information - 14 issues;

-Articles and reports in non-refereed journals - 2 issues;

The personal participation of Ch. assistant professor Dr. Akova in the publication activity is distributed as follows:

independent publications – 3 issues, with one co-author – 5 issues,

with two co-authors – 10 issues, with three or more co-authors – 8 issues.

From the review of the submitted reference - self-assessment for compliance of the scientific production with the minimum national requirements under Art. 2b of ZRASRB, it is clear that Dr. Akova has fully fulfilled the criteria for holding the position of associate professor /table 1/

Table 1. Minimum number of required points and available points of the candidate by groups of indicators for occupying AD "associate professor" in professional direction 6.1 - Plant breeding.

Group of indicators Minimum national requirements / number of points / Points of the candidate in the competition

In	100	155.71
D	200	203.5
D	50	75
Total number of points	350	434.21

main From the table presented, it can be seen that the required number of points for the mandatory indicators C, D and D has been fully met. According to indicator B, the number of points has been significantly exceeded, as the candidate has scored 155.71 points out of the required minimum of 100 points. Out of the required minimum total number of 350 points, the candidate has scored 434.21 points.

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

The main part of the candidate's research work covers a series of studies related to the search for new possibilities for container production of fruit planting material. The same is the first echelon of fruit production, on which the successful implementation and development of the next stages in fruit growing completely depends - the creation of new, modern, intensive fruit plantations and their long-term cultivation, to obtain quality fruits and realize high yields. In this regard, a number of vascular experiments were conducted with the aim of establishing the influence of different fertilizer rates on the growth manifestations, nutritional regime and physiological status of different fruit crops represented by specific cultivar rootstock combinations.

The other important direction in the scientific experimental activity of the candidate is aimed at applying environmentally friendly methods and approaches related to the application of bioproducts, with the aim of limiting the use of agrochemicals, improving soil fertility and producing ecological products. In this regard, a significant part of the research is based on agrochemical analyses.

As a result of the published scientific developments in the above-mentioned two main scientific directions, a total of 14 contributions have been formulated, of which 6 are original, one methodological and 7 scientific and applied contributions. Overall, I accept and value the applicant's contributions as significant. I believe that the most important and essential of them are the following:

#### 1. Contributions of original character

- The possibilities for the production of standard fruit planting material in containers were studied for the first time in Bulgaria, in which the technological approaches of this production were summarized;
- The influence of fertilizing with combined fertilizer in different doses and periods, on the growth manifestations, nutritional status and physiology of the trees was monitored in four different perspective variety-substrate combinations - the apricot variety Lito, grafted on a Myrobolan 29 C substrate, the peach variety Redhaven on GF 677, walnut variety Izvor 10 on common walnut and the cherry variety Bigaro Byurla on Maxma 14 rootstock;



- The influence of the volume of the container was established – 5; 7.5 and 10 liters, on the growth and nutritional status of Summit cherry trees grafted on Gisela 6 rootstock;
- During container cultivation of walnut trees of the Izvor 10 variety, grafted on a rootstock of ordinary walnut, it was found that feeding them with ammonium nitrate in doses of 2 to 4 grams per container significantly stimulates the growth of the trees, the accumulation of biomass and contributes to more effective development and structuring of their photosynthetic apparatus;
- The growth manifestations of Myrobalan 29 C and Gisela 6 substrates, grown in containers of different volumes, were studied;
- Using for the first time a floating system for adaptation to ex vitro conditions, a protocol for in vitro propagation of the cherry rootstock Gisela 6 was developed

## 2. Contributions of an applied nature

- The influence of the biological features of peach and nectarine varieties and hybrids with early and late ripening on the quantitative ratio of chemical components in the fruits and their interrelationship with the sensory was established

components in fruit and their interrelationship with the sensory profile;

- A protocol for in vitro propagation of the clone rootstock Dotsera 6 was developed and the biotechnological process for micropropagation of the cherry rootstock Maxma 14 was optimized;

- The influence of different fertilizer rates of the bioproducts Lumbrego, Agriful and Himustim on the yield and chemical composition of the fruits, the content of chlorophyll and nutritional elements of the peach variety Glowhaven was studied. The influence of the same bioproducts on the chemical composition of the fruits and the content of photosynthetic pigments in the leaves of the Laskava peach variety was analyzed.

IV Significance of the obtained results /citability and recognition of the candidate in scientific circles/

The significance of the obtained results of the research activity is judged by the intensity of the citations of the publications. The presented reference for citations includes a total of 5 citations in refereed and indexed journals with an impact factor or with an impact rank from world-renowned databases, of which 4 by Scopus and 1 by Web of Science. The reference shows that the candidate for the competition is presented with relatively good recognition in the scientific ranks.

V Initiative and skills to lead scientific research. Additional activity.

One of the main criteria for evaluating the ambition and volume of the researcher's employment is his participation in scientific, scientific applied and educational projects. The information provided by the tender candidate shows that during the period 2016-2019 was actively involved in the development of a total of 5 national scientific projects funded by the Scientific Research Institute of the Ministry of Education and Science, of which he was the head of one of them. He is a mentor for one project "Student internships - phase 2 with a duration of 2020. until the middle of 2023. He participated in several scientific conferences. He is a member of NTS. Has excellent skills in working with chemical equipment.

VI Critical notes, questions and recommendations

To ch. Assistant Professor Akova, I have the following:

1. In the extended habilitation report of scientific contributions, para. 2, it is stated that the conventional production of fruit planting material with an intermediary covers a 3-year cycle. I would like to emphasize that a long time ago this technological process was reduced to a 2-year cycle, which has been applied in practice for just as long. As for the traditional 2-year production /without an intermediary/, the same in many places at home and abroad has been reduced to one year, with an optimized water and nutritional regime.



In this regard, I recommend the candidate to familiarize himself with the tested new technological solutions, in order to successfully combine them in the future research activity.

2. When could we expect a proposal for a new, advanced technology for container production of fruit planting material and to what extent could it be implemented in production, given the increase in the cost of the same?

3. What is the optimal volume of the container and to what extent has the optimal rate of fertilization been established or is further research needed in these directions?

The critical note made and the questions asked do not lower the level of the candidate's research work. With the same goals to make the researcher even more ambitious. I am convinced that all of them will be useful and taken into account in the future career development of the candidate.


I have the privilege and pleasure of personally knowing Ch. assistant professor Dr. Vanya Akova since the appointment and as the main assistant at the Institute of Fruit Growing. I believe that she is an initiative, correct and loyal person. As a very good researcher, she is creative, with positive thinking and good communication skills for successful teamwork. I am convinced of the successful and future development of the scientific field. All these circumstances give me full reason to come to the following categorically:

#### Conclusion

The documents and materials submitted for participation in the competition show that the research, applied and teaching activities of Ch. Dr. Vanya Akova, assistant professor, fully meets the requirements of ZRASRB and the Regulations for the conditions and procedures for acquiring scientific degrees and for taking AD in the SSA.

This gives me full reason to POSITIVELY evaluate the overall activity of the candidate and to propose Ch. Dr. Vanya Akova, assistant professor, to be appointed to JSC "Associate Professor" in the field of higher education 6, professional direction 6.1 - Plant breeding, in the scientific specialty of Fruit growing at the Institute of fruit growing - Plovdiv.

07.01.2023

Reviewer: 

/prof. Dr. Argir Zhivondov/