

СТАНОВИЩЕ

СЕЛСКОСТОПАНСКА АКАДЕМИЯ

СОФИЯ

Вх. №

НУ1-127

05.06.2024г.

относно научната дейност на кандидата доц. д-р **Веселина Банова Машева** за заемане на академичната длъжност „Професор“ в област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.1. Растениевъдство, научна специалност т "Селекция и семепроизводство на културните растения"

Член на научното жури: Професор д-р **Светла Димитрова Янчева**, Аграрен университет- Пловдив, ПН 6.1. „Растениевъдство“, научна специалност „Селекция и семепроизводство на културните растения“, съгласно Заповед № РД 05-93 от 15.04.2024 г. на Председателя на Селскостопанска академия.

I. Научометрични показатели на представената научна продукция

В подготвената справка за съответствие относно изпълнение на националните научометрични показатели, съгласно Чл.2"б" от ЗРАСРБ са посочени:

1. По група показатели „А“ - Дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен "доктор", защитен през 2008 година – **50 точки**.
2. По група показатели „В“ – точка 4. Хабилизационен труд - научни публикации (не по-малко от 10) в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация – **190 точки**.
3. По група показатели „Г“ - точки 5, 7, 8 и 12.– **Общо 282.31 точки**.
4. По група показатели „Д“ - Цитирания в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация или в монографии и колективни томове – кандидатът представя 14 цитирания – **210 точки**, които надхвърлят изискваната наукометрия.

II. Основни направления в изследователската дейност на кандидата и най-важни научни приноси

Всички изследвания (научни и научно-приложни) са в периода 2014-2023 год. и са извършени в Институт по тютюна и тютюневите изделия, Марково и Институт по Растителни генетични ресурси, Садово. Основните научни приноси от изследователската работа могат да бъдат условно систематизирани в следните направления:

- **Проучване характеристика, оценка и съхранение на генетичното разнообразие от растителни генетични ресурси** - в колекциите от зеленчукови култури от семейство *Solanaceae* съхранявани в националната генбанка на България.
- ✓ На основата на комплексна оценка са създадени признакови колекции по ранозрялост, високо съдържание на биохимични компоненти, добри вкусови качества и устойчивост на болести, които могат да се използват в селекционните програми с различно направление.

- ✓ Определени са толерантни на суша, образци, които могат да се предложат (след последващи изпитвания) като мутантни сортове или да се използват като родителски форми в селекционни програми за устойчивост на суша при фасула.
 - ✓ Доказано е, че приложението на ISSR маркери е ефективен подход за оценка на съществуващото генетично разнообразие на изследваните мутантни линии фасул.
 - ✓ Въведен е методът на флуоресцентната спектроскопия като точен, бърз и неструктивен метод за оценка кълняемостта на семена от домати и пипер и предимствата му пред конвенционалните тестове.
 - ✓ Оценена е ефикасността на базираните на изкуствен интелект методи за предоставяне на обективни и точни резултати за класифициране на проби от домати.
- **Селекция и комплексна оценка на нови сортове ориенталски тютюн по биологични, стопански и химични показатели**
 - ✓ Създадени са четири сорта ориенталски тютюн (три са представени за участие в конкурса) и са определени оптималните параметри от технологията на отглеждане
 - ✓ Анализ на наследяването на основни морфологични признаци при ориенталския тютюн - Определени са моделите на наследяване участващи в детерминацията на основни за новите сортове ориенталски тютюн признаци. В зависимост от естеството на генните ефекти е демонстриран подход, позволяващ определяне на ефективните методи и схеми на отбор при ориенталския тютюн съобразно задачите на селекционните програми
 - ✓ Установена е степента на устойчивост и начина на наследяване към причинителя на чернилка (*Phytophthora parasitica* var. *nicotianae*, Dast.) на ориенталски сортове тютюн от екотип Дупница. Наследяването в хибридните потомства е моногенно доминантно и непълно доминантно. Степента на доминиране се определя от нивото на устойчивост на изходния родителски сорт и действието на гени модификатори с инхибиращ ефект върху експресията на главния ген на устойчивостта. Създаден е богат генофонд от селекционни линии устойчивост на болестта.
 - ✓ Монографията „Произход, екоципове и сортове ориенталски тютюн в България“ представлява цялостна разработка, в която системно са проучен наличните източници и доказателства за произхода на културния тютюн (*N. tabacum*, L.) и са очертани основните тенденции при формиране на морфологичните, биологичните, стопанските, химико-технологични признаци и пушателни качества на ориенталския тютюн (*N. tabacum* spp. *Orientalis*). В монографията на базата на теоретично изследване и задълбочен анализ е установена връзката между различните типове ориенталски тютюни на територията на Балканския полуостров.
 - ✓ В представените научни публикации е определена степента на реакция на генотипа (сорта) спрямо средата на отглеждане и експресията на стопанските и технологични признаци при

различни сортови групи тютюн. Разкрити са зависимости за количествените характеристики на флуктоация на добива, качеството и някои технологични показатели при новоселекционирани сортове ориенталски тютюн. Получените резултати са приложени в селекционната работа за обективизиране на качеството на тютюна като суровина за производство на тютюневи изделия и вземането на решения относно перспективността на линиите.

- ✓ Установени и обяснени са нивата и динамиката в промяната на стойностите на основни химични показатели - никотин и захари в сложната комбинация от паралелни физични и биохимични процеси протичащи в тютюневи листа в процеса на сушене

- **Растителни биотехнологии при тютюн**

- ✓ Създадена е унифицирана система за микроразмножаване *in vitro* на сортове от три вида от семейство *Solanaceae*
- ✓ Установен е ефекта на генотипа, растежните регулатори, витамините от група В и основната хранителна среда при микроразмножаване и *in vitro* андрогенеза.

- **Устойчивото и екологично производство** - проучвания на действието на дрождени инокуланти върху растения от сем. *Solanaceae* и възможността им за използване като биологични препарати

- **Автентичност на българските ориенталски сортове тютюн** - изготвен е цялостен анализ, включващ - количеството сертифицирани семена, предоставени на фирмите – площта, която се разсажда с тези количества и реално разсадените площи за периода 2013-2016 год. при производството на ориенталски тютюн в България.

В авторската справка за приносите са посочени също приноси с потвърдителен и научно-приложен характер.

III. Значимост на получените резултати

Научната дейност на доц. д-р Веселина Машева представя кандидата като задълбочен и целенасочен изследовател, способен да планира експерименти и да анализира и интерпретира получените резултати от тях.

Представената от кандидата справка за цитиранията показва разпознаваемост на кандидата в научните среди, както от български, така и от чуждестранни автори, която се основава на общо 110 броя научни публикации.

Потвърждение за това е членството и в работни групи ECPGR of Solanaceae и ECPGR of cryopreservation, както и удостояването ѝ през 2010 година с наградата Златна значка на ФНТС.

IV. Инициативност и умения за ръководене на научни изследвания.

Доц. д-р Веселина Машева демонстрира доказан опит в провеждането на научни изследвания и управлението на хора, притежава умения за планиране, организация, координация и оценка.

Доц. д-р Машева е била ръководител на двама докторанти, ръководител на 6 научни и участник в 12 изследователски проекти с национално и международно финансиране, което е доказателство за качества като работоспособност, комуникативност, отговорност, способност за работа в екип и представлява солидна основа и предпоставка за последователно изградена експертиза и перспективна академична кариера.

V. Критични бележки, въпроси и препоръки към кандидата

Предвид натрупаната богата методология, умения и последователност в работата на доц. д-р Веселина Машева, препоръките ми са в бъдещата си научна дейност да продължи да публикува в престижни списания, които се реферират и индексират в световните бази данни.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представените за участие в конкурса документи показват, че научноизследователската, приложната дейност на доц. д-р Веселина Машева 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 доц. д-р Веселина Машева да се назначи на академичната длъжност „Професор“ в област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.1. Растениевъдство, научна специалност т "Селекция и семепроизводство на културните растения" в Институт по растителни генетични ресурси "К. Малков", гр Садово.

Дата: 30.05.2024

ИЗГОТВИЛ СТАНОВИЩЕТО:

Проф. д-р Светла Янчева



OPINION

Regarding the scientific activity of the **candidate Assoc. Dr. Veselina Banova Masheva** for occupying the academic position of "Professor" in the field of higher education 6. Agricultural sciences and veterinary medicine, professional direction 6.1. Plant Science, scientific specialty "Selection and seed production of cultural plants."

Member of the scientific jury: Professor Dr. Svetla Dimitrova Yancheva, Agricultural University - Plovdiv, PD 6.1. "Plant breeding," scientific specialty "Selection and seed production of cultural plants," according to Order No. RD 05-93 dated 15.04.2024 of the Chairman of the Agricultural Academy (SSA).

I. Scientometric indicators of the presented scientific production

In the prepared report on compliance regarding the implementation of the national scientometric indicators, according to Art. 2"b" of the Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria (LDASRB), the following are indicated:

- 1. According to the group of indicators "A" - Dissertation work for awarding the educational and scientific degree "doctor", defended in 2008 - 50 points.**
- 2. According to the group of indicators "B" - point 4. Habilitation work - scientific publications (not less than 10) in publications that are referenced and indexed in world-famous databases with scientific information - 190 points.**
- 3. By a group of indicators "D" - points 5, 7, 8 and 12. - A total of 282.31 points.**
- 4. According to the group of indicators "D" - Citations in scientific publications, referenced and indexed in world-famous databases with scientific information or monographs and collective volumes - the candidate presents 14 citations – 210 points that exceed the required scientometrics.**

II. Main directions in the candidate's research activity and most important scientific contributions

All research (scientific and scientific-applied) was performed in 2014-2023 and carried out at the Institute of Tobacco and Tobacco Products, Markovo, and the Institute of Plant Genetic Resources, Sadovo. The main scientific contributions from the research work can be conditionally systematized in the following directions:

- Studying characteristics, evaluation, and storage of the varieties from vegetable genetic resources - in the collections of vegetable cultures from the family *Solanaceae* stored in the national genebank in Bulgaria.**

- ✓ On the foundation of the complex evaluation, indicative collections by early maturity, high content on biochemical components, good tasteful qualities, and sustainability on diseases are created to be used in selection programs with different directions.
 - ✓ Drought-tolerant specimens have been identified and can be offered (after further testing) as mutant varieties or used as parental forms in breeding programs for drought resistance in beans.
 - ✓ It has proved that applying ISSR markers is efficient for evaluating the existing genetic diversity in the research with bean mutant lines.
 - ✓ The method of fluorescence spectroscopy was introduced as an accurate, rapid, and non-destructive method for evaluating the germination of tomato and pepper seeds and its advantages over conventional tests. Efficacy was assessed based on artificial intellect methods to provide objective and accurate results for classifying tomato samples.
- **Selection and complex evaluation of new varieties of oriental tobacco by biological, economic, and chemical indicators**
 - ✓ **Four cultivars of oriental tobacco (3 presented for participation in the competition) are created, and the optimal parameters from the technology on cultivation are determined.**
 - ✓ The models of inheritance of the main characters for the new varieties of oriental tobacco were determined.
 - ✓ Depending on the gene effects, an approach for effective selection methods and schemes, according to the tasks of the breeding programs in oriental tobacco, was developed.
 - ✓ The degree of resistance and the mode of resistance inheritance to black blight (*Phytophthora parasitica* var. *nicotianae*, Dast.) in varieties of the Dupnitsa ecotype of oriental tobacco were established. Inheritance in hybrid offspring is monogenic dominant and incompletely dominant. The degree of dominance is determined by the level of resistance of the parental variety and the action of gene modifiers with an inhibitory effect on the expression of the primary resistance gene. A rich gene pool of disease-resistance selection lines has been created. The monograph " Origin, ecotypes and varieties of oriental tobacco in Bulgaria " represents comprehensive work and systemical study of the available sources and evidence for the origin of cultural tobacco (*N.tabacum*, L .) and outlines the main trends at formation on morphological, biological, economic, chemical-technological signs and smoking qualities on the oriental tobacco (*N. tabacum* spp. *Orientalis*). In the monograph, based on theoretical research and in-depth analysis, the relationship between the different types of oriental tobacco on the territory of the Balkan Peninsula has been established.
 - ✓ The presented scientific publications determined the degree of reaction of the genotype (variety) to the growing environment and the expression of the economic and technological

characteristics in different varietal tobacco groups. Dependencies were revealed for the quantitative characteristics of yield fluctuation, quality, and some technological indicators in newly selected oriental tobacco varieties. The results obtained were applied in the selection work to objectify the quality of tobacco as a raw material for producing tobacco products and to make decisions regarding the perspective of the lines. Established and explained are levels and dynamics in change on the values of the basic chemical indicators - nicotine and sugars in the complex combination of parallel physical and biochemical processes in tobacco leaves during the process of drying.

- **Plant biotechnology in tobacco**

- ✓ A unified system for micropropagation *in vitro* of three species from the family *Solanacea* was created.
- ✓ The effect of genotype, growth regulators, B vitamins, and basal culture medium in micropropagation and *in vitro* androgenesis were established.
- **Sustainable and ecological production** - studies of the action of yeast inoculates on plants of the Solanaceae family and the possibility of their use as biological preparations.
- **Authenticity on the Bulgarian oriental varieties tobacco** - a comprehensive analysis was prepared, including - the quantity of certified seeds provided to the companies - the area planted with these quantities, and the actual planted areas for the period 2013-2016 in the production of oriental tobacco in Bulgaria.

The author's reference also indicates contributions of a confirmatory and scientific-applied nature.

III. Significance of the obtained results

The scientific activity of Associate Professor Veselina Masheva presents the candidate as a thorough and purposeful researcher, capable of planning experiments and analyzing and interpreting the results obtained from them.

The reference for citations presented by the candidate shows the candidate's recognition in scientific circles, both by Bulgarian and foreign authors, and it is based on a total of 110 scientific publications. Confirmation of this is the membership in working groups ECPGR of *Solanaceae* and ECPGR of cryopreservation, as well as its award in 2010 with the FNTS Golden Badge award.

IV. Initiative and research management skills.

Assoc. Ph.D. Veselina Masheva demonstrates proven experience in scientific research and management and possesses research skills in planning, organization, coordination, and evaluation.

Dr. Masheva was the supervisor of two doctoral students, the supervisor of 6 research projects, and a participant in 12 research projects with national and international funding, which is proof of qualities such as ability to work, communication, responsibility, ability to work in a team and represents a solid foundation and a prerequisite for consistently building expertise and a promising academic career.

V. Critical notes, questions, and recommendations to the candidate

Given the rich methodology, skills, and consistency of the work of Assoc. Ph.D. Veselina Masheva, I recommend that in her future scientific activity, she should continue to publish in prestigious journals referenced and indexed in the world's databases.

CONCLUSION

The documents submitted for participation in the competition show that the research and applied activity of Assoc. Prof. PhD Veselina Masheva meets the requirements of the LDASRB and the Regulations for the terms and conditions for acquiring scientific degrees and academic positions in the SSA.

All of the abovementioned give the reason to evaluate the overall activity of the candidate POSITIVELY and offer Assoc. Dr. Veselina Masheva to be appointed to the academic position of " Professor" in the field of higher education 6. Agricultural sciences and veterinary medicine, professional direction 6.1. Plant breeding, scientific specialty "Selection and seed production of cultural plants" at the Institute of Plant Genetic Resources "K. Malkov ", Sadovo.

Date: 30.05.2024

THE OPINION PREPARED:

Prof. Dr. Svetla Yancheva

