

СТАНОВИЩЕ

От проф. д-р Цветелина Димитрова Стоилова от Институт по растителни генетични ресурси „К. Малков“, Садово, професионално направление 6.1 Растениевъдство, научна специалност „Селекция и семепроизводство на културните растения“. Назначена за член на жури, съгласно заповед за назначаване на научно жури № РД05-93 от 15.04.2024г. на председателя на Селскостопанска Академия – София, България.

Относно: конкурс за заемане на академична длъжност „професор“ в професионално направление 6.1 Растениевъдство, професионално направление „Селекция и семепроизводство на културните растения“, обявен в ДВ брой 13 от 13.02.2024г. от Института по растителни генетични ресурси „К. Малков“, Садово.

Кандидат: доц. д-р Веселина Банова Машева от Институт по растителни генетични ресурси „К. Малков“, Садово.

I. Наукометрични показатели на представената научна продукция

Документите представени от кандидата за участие в конкурса отговарят на условията и реда за заемане на академичната длъжност „професор“, определени в Закона за развитие на академичния състав на Република България (Обн. ДВ бр. 38, от 21 май 2010, изм. ДВ бр. 30 от 03 април, 2018г.) и реда определен в Правилника за развитие на академичния състав в Селскостопанска Академия (приет от УС на ССА, Протокол № 09-04 от 11.12.2018г. и утвърден от Председателя на Селскостопанска Академия). Всички документи са старателно подредени, включително и доказателствен материал.

Кратко описание на кандидата: доц. д-р Веселина Машева завършва висше агрономическо образование в Аграрен Университет, Пловдив през 1988г., специалност „Тропично и субтропично земеделие“. През 2008 г. защитава успешно дисертационен труд на тема „Проучване наследяването на основни признаци при ориенталски тютюн (*N. tabacum* L.) и възможност за използване на пролина, като стрес маркер в селекцията.“ и придобива образователната и научна степен „Доктор“ по научна специалност „Селекция и семепроизводство на културните растения“. Основната ѝ научно-изследователска работа е свързана със селекционна работа при ориенталския тютюн, определяне начина на унаследяване количествени признаци и възможността за използване на пролина като тест маркер за сухоустойчивост. През 2012г. след спечелен конкурс кандидатът заема академичната длъжност „доцент“ по научна специалност „Селекция и семепроизводство на културните растения“. През 2020 доц. Машева е назначена на работа в ИРГР, като куратор на една от най-големите колекции от зеленчукови култури, а именно *Solanaceae*. Отговорностите ѝ се разширяват с дейности, като обогатяване, размножаване, характеризиране и съхранение при контролирани условия на събрания семенен материал. Доц. д-р Машева се справя отлично с така опоменатите нови отговорности в ИРГР.

В конкурса доц. Машева участва с 32 научни труда, разпределени както следва: научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация – 10 броя (водещ автор на 40% от тях); статии и доклади, публикувани в научни издания реферирани и индексирани в световно известни бази данни с научна информация – 4 броя и една монография, водещ автор на една публикация; научни публикации в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани научни томове – 17 броя, като 12 от тях са представени на национални, национални с международно участие и международни конференции, отпечатани в сборници от научните форуми. В шест научни публикации доц. д-р Машева е водещ или самостоятелен автор. Общо публикуваните в реферирани и нереферирани научни списания са 31 и една монография, като при 12 публикации тя е водещ или самостоятелен автор, което представлява 37,5%.

Публикациите в реферирани и индексирани в световно известни бази данни с научна информация са публикувани в следните списания: Bulgarian Journal of Agricultural Sciences - 4 броя, Acta Agriculturae Slovenica - 1 брой, Agriculture – 1 брой, Bulgarian Journal of Crop Science - 4 броя, Journal of Mountain Agriculture of the Balkans – 1 брой, Turkish Journal of Agricultural and Natural Sciences - 1 брой и Journal of Agricultural Science and Technology - 1 брой. Прави впечатление публикацията в списание Agriculturae, което е с висок IF (Thomson Reuters IF – 3,6)

и публикациите в списание Bulgarian Journal of Agricultural Sciences с IF -0,22 (Thomson Reuters IF -0,4).

Представени са и статии с научно-приложна насоченост, публикувани в страната и чужбина. Част от тях са в сп. Тутун, издание в Р. Северна Македония, сп. Растителна Защита, Сборник от доклади на Национална научна конференция „Екология и Здраве“.

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

Всички изследвания (научно и научно-приложни) са проведени в периода от 2013 до 2023г. Научните разработки могат да се разделят на два периода 2013 до 2020 и от 2020 до момента. Първият период се характеризира със селекционна насоченост при тютюна, докато при втория, поради промяна на местоработата научната дейност е насочена върху оценка и съхранение на колекцията от Solanaceae, която включва домати, пипер и патладжан. Научната дейност от първия етап би могла да се раздели на селекционна дейност, биотехнологична, физиологична; докато втория етап научната дейност е фокусирана върху характеристика и оценка на растителните генетични ресурси от Solanaceae, репродуциране и съхранение в генбанката *ex situ*.

Приемам научните и научно-приложните приноси на кандидата доц. д-р Веселина Машева, обобщени в две групи, а именно научни приноси с оригинален характер по направление за оценка и съхранение на колекция от Solanaceae.

Научни приноси с оригинален характер

- Проучени са зеленчуковите култури от сем. Solanaceae по 17 морфологични и 3 биохимични признака. Оценено е финотипното разнообразие на колекцията от местни сортове патладжан. (B4-1; Г8-5)
- Създадени са признакови колекции по ранозрялост, високо съдържание на биохимични компоненти, вкусови качества и устойчивост на болести.
- Установена е възможността за използване на пролина като предварителен скрининг тест за определяне толерантността на растенията към сухи условия на отглеждане.
- Определени са толерантни на суша образци, които биха могли да се използват в селекционна програма за създаване на по-сухоустойчиви сортове фасул.
- Направена е оценка на съществуващото генетично разнообразие при мутантни линии фасул с помощта на ISSR маркери.
- Въведен е методът на флуоресцентна спектроскопия, като точен, бърз и недеструктивен метод за оценка кълняемостта на семената от домати и пипер и са показани предимствата му пред конвенционалните методи.

По научното направление свързано със селекционна дейност при ориенталски тютюн, най-важните приноси могат да се определят в няколко групи:

- Определени са специфичните характеристики на ориенталския тютюн в България и са очертани тенденциите в еволюцията на морфологичните признаци при българските сортове.
- Изяснено е участието на основните вариетети от род *Nicotiana* – *var. Fruticosa*, *var. Lancifolia*, *var. Virginica*, *var. Macrophylla*, *var. Brasiliensis*, *var. Havanensis* във формирането на българските сортове и екотипове ориенталски тютюн.
- Създадените през последните години ориенталски тютюн са систематизирани според тяхната принадлежност към определен екотип и описани по специфични характеристики, условия на производство, технологични признаци и химичен състав на тютюна.
- Определена е степента на реакция на генотипа спрямо средата на отглеждане и експресията на стопанските и технологични признаци при различни сортови групи тютюн.

- Химичния състав на тютюневия дим на новите сортове и селекционни линии е в диапазона на класическите ориенталски тютюневи сортове и се характеризира с балансиран състав.
- Установено е, че в хранителните среди в начална фаза на андрогенезата на тютюна от Крумовградския екотип, могат да се използват витамини от групата В-комплекс. Повисоките концентрации стимулират по-бързото развитие на регенеранти.
- Създадена е унифицирана система за микроразмножаване *in vitro* на сортове от три вида от семейство Solanaceae на базата на хранителна среда В.

Приноси с научно-приложен характер:

- Създадени са 4 ри сорта ориенталски тютюн, като три са представени в конкурса и са определени оптималните параметри от технологията на отглеждане. (Г8-16)
- Оценено е биохимичното съдържание на колекция от местни образци патладжан, като са излъчени такива с високо съдържание на протеин, общ азот и захари. (В4-1, Г8-5).
- Доказани са предимствата на флуоресцентна спектроскопия като бърз, точен и недеструктивен метод за анализ на растителни проби и семена (В4-4, В4-5).
- Предложена е система за микроразмножаване *in vitro* на сортове от три вида Solanaceae, на базата на хранителна среда (В4-6).
- Систематизирани са според принадлежността към определен екотип, условия на производство, технологични признаци и химичен състав на тютюна и тютюневия дим на новосъздадените сортове ориенталски тютюн (Г5-1).

III. Значимост на получените резултати (цитируемост и разпознаваемост на кандидата в научните среди)

По конкурса за професор, кандидата доц. д-р Веселина Машева е представила 14 цитирания в списания с импакт фактор, от които 8 са цитирания от чужди автори.

Към приноса ѝ за развитието на науката и селекцията на тютюна трябва да се добави и участието ѝ в осем научно-изследователски проекта, шест от които международни, като ръководител на два от тях, участвала е в редица научни конференции. Допринесла е за професионалното израстване на млади учени, като научен ръководител е била на двама успешно защитили докторанти.

IV. Инициативност и умения за ръководене на научни изследвания. Допълнителни дейности (експертна дейност, участие в редакционни колегии, преподавателска активност, обучения и специализации и др.) Кандидатът е участвал в два курса като преподавател за обучение на растениевъди за производство на тютюн тип „Басми“ и тип „Вирджиния“, лекционен курс в СР Виетнам и Р. Северна Македония. Член е на редакционна колегия на сп. Тутун Товасо, Младежки форум „Наука, технологии, иновации, бизнес“- пролет 2020; Младежки форум „Наука, технологии, иновации, бизнес“- есен, 2020; Екология и Здраве – 2016. Участвала е в две работни групи към ССА, две работни групи към ЕСРGR и в две работни групи към МЗХП.

V. Критични бележки, въпроси и препоръки към кандидата

Нямам критични бележки към представената от кандидата научна продукция.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представените за участие в конкурса документи показват, че научноизследователската и приложна дейност на доц. д-р Веселина Банова 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 предложи доц. д-р Веселина Банова Машева да се назначи на академичната длъжност „Професор“ в област на висше образование 6. „Аграрни науки и Ветеринарна Медицина“, професионално направление 6.1 “Растениевъдство” и научна специалност „Селекция и

семепроизводство на културните растения“, в научен отдел Растителни генетични ресурси на
Институт по растителни генетични ресурси „К. Малков“, Садово.

Дата: 31.05.2024г.

ИЗГОТВИЛ СТАНОВИЩЕТО:

/проф. д-р Цветелина Соилова/



OPINION

Member of scientific jury: Prof. Tsvetelina Dimitrova Stoilova PhD, Institute of Plant Genetic Resources, Sadovo. Professional field 6.1 Crop science, scientific specialty “Breeding and seed production of cultivated crops”. Member of the Scientific Jury appointed pursuant to order No ПД 05-93 от 15.04.2024г. of the President of the Agricultural Academy –Sofia, Bulgaria.

Concerning the competition for occupation of the academic position “Professor” in the field of higher education 6. Agricultural sciences and veterinary medicine, Professional field 6.1 Crop production, Scientific specialty “Breeding and seed production of cultivated plants”, announced in the State Gazette No13 от 13.02.2024г by the Institute of Plant Genetic Resources, Sadovo.

Candidate: Ass. Professor Vesselina Banova Masheva, PhD, Institute of Plant Genetic Resources, Sadovo.

I. Scientometric indicators of the presented scientific production

The documents presented by the candidate Ass. prof. Vesselina Banova Masheva meet the requirements and procedure for occupying the academic position of “Professor” defined in the Law on the development of the Academic staff in the Republic of Bulgaria (promulgated in the State gazette No 38 of May 21, 2010 its amendments and supplements in the State Gazette No 30 of April 3, 2018) and the procedure laid down in the Regulations for the Development of the Academic staff of the Agricultural Academy (adopted by the Governing Council of the SAA Minutes no RD 09-04 from 11.12.2018 and approved by the President of the Agricultural Academy. All documents incl. the evidence are carefully arranged. I met with them in details.

In brief for Ass. Prof. Vesselina Masheva, PhD. She graduated from the Tropical and Subtropical agriculture from the Agricultural University in Plovdiv in 1988. In 2008 she successfully defended her PhD thesis, entitled “Study inheritance of main traits of oriental tobacco (*N. tabacum* L.) and possibilities to use proline, as a stress marker in plant breeding” at the Tobacco and the Tobacco products Institute and was awarded the educational and scientific degree of “Phylosophy Doctor” in the specialty “Breeding and seed production of cultivated plants”.

The main subject of her research work is connected with breeding in oriental tobacco, defining the way of inheritance of quantitative traits and possibilities for utilize proline as a test marker for drought tolerance. In 2012 after winning the competition, the candidate occupied the scientific position Associate Professor in the scientific specialty “Breeding and seed production of cultivated plants”. In 2020 Ass. Prof. Masheva changed the Institute and she moved to the Institute of Plant Genetic Resources “K. Malkov” Sadovo, where her responsibility is for the collection of Solanaceae- tomato, pepper and eggplant., collection, characterization and evaluation of seed plant material. Ass. Prof. Masheva took the responsibilities and meet them in a very good way.

In this competition for “professor” Ass. Prof. Masheva participated with 32 scientific papers, grouped as follows:

- Scientific papers and reports published in referenced and indexed issues in the world-famous scientific information databases – 10 nrs (single or leading author in 40% of them)
- Scientific papers and reports published in referenced and indexed issues in the world-famous scientific information databases – 4 nrs and 1 monograph.
- Scientific papers in non-refereed peer reviewed journals or in edited scientific volume – 17 nrs, as 12 of them were presented at the National, national with International participation and International conferences, issued in the collective volumes.

Or, related to the entire production (32) Ass. Prof. Vesselina Masheva is a single or leading author in 12 scientific publications or in 37,5% of the total. The scientific publications published in the world-

famous scientific information databases are in the following scientific issues: Bulgarian Journal of Agricultural Sciences - 4, Acta Agriculturae Slovenica -1, Agriculture – 1, Bulgarian Journal of Crop Science - 4, Journal of Mountain Agriculture of the Balkans – 1, Turkish Journal of Agricultural and Natural Sciences – 1 and Journal of Agricultural Science and Technology - 1. It is noted that the scientific paper in Agriculture is with high IF - (Thomson Reuters IF – 3,6), and papers published in BJASc with SJR -0,22 (Thomson Reuters IF -0,4).

There are also scientific and applied publications published in Bulgaria and abroad. Part of them are in the scientific Bulletin of Tobacco Science and Profession issued in North Macedonia, Plant Protection journal, Proceedings from the National scientific conference ‘Ecology and Health’.

VI. Main directions in the candidate’s research activity and the most important scientific contributions.

All studies (scientific and applied) were carried out during the period of 2013 to 2023. Scientific work can be divided in two main periods from 2013 to 2020 and from 2020 to this moment. First period is characterized by the breeding work with oriental tobacco, while the second period because of changed of the working place the main subject is on the Solanaceae crops, namely tomato, pepper and eggplant. The research work from the first period could be divided in breeding activities, biotechnology, physiology; while the second period the research work is focused on enrichment, characterization, evaluation and conservation ex situ in genebank of plant genetic resources of Solanaceae crops.

I accept the scientific and scientific applied contributions of candidate Ass. Prof. Vesselina Masheva summarized in two groups, namely scientific contributions with original character and scientific applied contributions.

Scientific contributions

- The vegetable crops from Solanaceae family were studied on 17 morphological and 3 biochemical traits. The phenotypic diversity of the collection of local forms of eggplant was assessed (B4-1; Г8-5)
- There were created collections according to the morphological and biochemical traits, earliness, and high content of biochemical compounds, organoleptic taste and resistance to diseases.
- It was established possibilities for utilization of proline as a screening test to defining plant tolerance to dry conditions.
- The accessions with very good performance under dry conditions were selected and could be used as a source for breeding activities for Phaseolus drought tolerance cultivars.
- The genetic diversity of mutant lines of Phaseolus was assessed using ISSR markers.
- The new method of fluorescent spectroscopy was inaugurated, as fast, correct and nondestructive method for evaluation of seed germination of pepper and tomato seeds and its advantages with conventional methods.

The contributions concerning tobacco breeding could be summarized, as:

- The specific characteristics of oriental tobacco in Bulgaria were defined and main tendency of the morphological traits evolution in Bulgarian cultivars were shown.
- The participation of the main varieties from genus *Nicotiana* - *var. Fruticosa*, *var. Lancifolia*, *var. Virginica*, *var. Macrophylla*, *var. Brasiliensis*, *var. Havanensis* in the formation of Bulgarian cultivars and ecotypes was established.
- The new bred oriental tobacco cultivars were systematized according to their belonging to the certain ecotype and described on the specific characteristics, environments for growing and biochemical composition.
- The genotypes’ reaction to the environments and expression of agronomic and morphological traits in different cultivars’ groups were determined.
- Chemical composition of tobacco smoke of new cultivars and bred lines is in the interval of classical oriental tobacco cultivars and is characterized with balanced composition.

- It was found, that in the beginning of androgenesis in tissue culture the tobacco Krumovgrad ecotype, vitamin B complex can be used in order to boost the regeneration process. Higher concentration stimulates faster regeneration.
- The system of uniformity for micro propagation *in vitro* was created on three species from Solanaceae family based on tissue culture B.

Scientific and applied contributions

- Four new tobacco cultivars were released, as three of them are presented in this competition with optimal parameters of technology (Г8-16)
- The biochemical composition of collection of local eggplant was assessed. Accessions with high protein content, nitrogen and carbohydrates were selected. (B4-1, Г8-5).
- The advantage of fluorescent spectroscopy, as fast, correct and nondestructive method to analyze plant samples and seeds were proved (B4-4, B4-5).
- The system for micro propagation *in vitro* for cultivars of three different species of Solanaceae, based on tissue culture was suggested (B4-6).
- According to ecotype, growing environments, technological traits and chemical composition of tobacco and tobacco smoke, the new released cultivars of oriental tobacco were systematized (Г5-1).

VII. Significance of the obtained results (quotation and recognition of the candidate in scientific community)

For the competition for the academic position of “Professor” candidate Associate Professor Vesselina Masheva PhD, presented evidence of 14 citation, from which 8 of them were citation from foreign scientists, which is a confirmation of recognition in scientific society at the International level.

To her contribution to the development of science and breeding of tobacco I should add her participation in 8 research projects, 6 of which are International, number of scientific conferences, leading two of them. She has contributed to the professional growth of two young scientists, of which she was a supervisor for the two doctoral theses. The students defended the PhD thesis successfully.

VIII. Initiative and skills for leading research work.

Additional activities (expert activities, participation in editorial boards, trainings, specializations, etc.). The candidate took part from the two training courses, as a teacher for plat growing specialist for tobacco growing, type “Basmı” and type “Virdjınia”, lectures course in Socialistıc Republic Vietnam and North Macedonia. She was a member of editorial Board of scientific bulletin Tutun, Youth forum : Science, technology, innovation and business- spring, 2020, Science, technology and innovations”- autumn 2020, Ecology and Health, 2016. She was a member of two working groups to the Agricultural Academy, two working groups to the ECPGR and two working groups to the Ministry of Agriculturae.

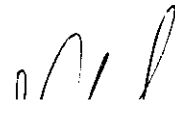
IX. Critical notes, questions and recommendations to the candidate.

I have no critical comments on the scientific production presented by the candidate.

Conclusions

The presented results for participation in the competition show that the research and scientific – applied activities of Associate Professor Vesselina Banova Masheva, PhD, meet the requirements of the Law for Development of Academic staff in Bulgaria, and the Regulations on the terms and conditions for acquiring of scientific degrees and for holding academic positions in the Agricultural Academy.

This gives me the reason to positively evaluate the overall research activities of the candidate and to propose Associate Professor Vesselina Banova Masheva, PhD, to be appointed to the academic position "Professor" in the field of Higher education 6. Agricultural sciences and veterinary medicine, 6.1 Crop Science, Scientific specialty "Breeding and seed production of the cultivated plants" in the research Department - Plant Genetic Resources, of the Institute of Plant genetic resources "K, Malkov", Sadovo, at the Agricultural Academy.



Date: 31.05.2024r.

Prepared the opinion:

/Prof. Tsvetelina Stoilova, PhD/

