

СТАНОВИЩЕ

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

Член на научното жури: доц. д-р Катя Спасова Узунджалиева, ИРГР-Садово, професионално направление 6.1 Растениевъдство; научна специалност “Селекция и семепроизводство на културните растения”, избрана за член на НЖ със заповед на Председателя на ССА РД-09-93 от 15.04.2024г.

I. Наукометрични показатели на представената научна продукция

В конкурса за „професор“ доц. д-р Веселина Машева участва с обща научна продукция от 32 труда, групирани по следния начин:

- Научни публикации публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация- 10 бр.
- Публикувана монография, която не е представена като основен хабилитационен труд – 2 бр.
- Статии и доклади, публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация – 17 бр.
- Съгласно справката за съответствие с минималните национални наукометрични изисквания, кандидатът покрива изцяло необходимият брой точки по всички показатели, както следва:
 - По показателят от Група А – 50 точки /от 50 изискуеми/
 - По показателите от Група В – 190 точки /от 100 изискуеми/;
 - По показателите от Група Г- 282,31 точки /от 200 изискуеми/;
 - По показателите от Група Д – 210 точки /от 100 изискуеми/;
 - По показателите от Група Е – 250 точки /от 100 изискуеми/;

Представените материали по конкурса покриват изцяло националните минимални наукометрични изисквания за професор, както и изискванията на Правилника за развитие на академичния състав в ССА. От представената справка е видно, че кандидатът покрива необходимия брой точки по групи показатели, като по показателите от Група Д и Е надхвърля над 2 пъти изискуемия брой точки. Общият брой точки, които кандидатът събира е 982,31 при изискуеми 550. Статиите с IF са общо 7 на брой, като общия IF е 7,254. Статиите с SJR са също 6, с обща стойност на показателя 1,83. В представените за участие в конкурса 32 научни труда, доц. д-р Веселина Машева е първи автор в 10 публикации (31,25%), в 15 публикации (46,88%) е втори автор, а в 5 публикации (15,62%) е трети автор. Има една самостоятелна статия и една монография (6,25%). В 27 публикации е първи, втори или кореспондиращ автор, което е 84 38%.

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

Основните направления на изследователската работа на кандидата са:

- Проучване характеристика, оценка и съхранение на генетичното разнообразие от растителни генетични ресурси.
- Селекция и комплексна оценка на нови сортове ориенталски тютюн по биологични, стопански и химични показатели.

Научните приноси от работата на кандидата са впечатляващи и могат да бъдат обобщени както следва:

НАУЧНИ ПРИНОСИ С ОРИГИНАЛЕН ХАРАКТЕР

Проучени са 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.

Установена е възможността за използване на пролина като предварителен скрининг тест при мутантни популации фасул (*Phaseolus vulgaris* L.). Оценено е генетичното разнообразие на колекция от EMS-индуцирани мутантни линии фасул за идентифициране на специфични профили, използвайки ISSR молекулярни маркери.

Определени са толерантни на суша, образци, които могат да се предложат като родителски форми в селекционни програми за устойчивост на суша при фасула.

Проучена е възможността за използване на флуоресцентната спектроскопия като сензорен, неинвазивен и бързодействащ метод за изследване кълняемостта на семената. Оценена е кълняемостта на семена от домати и пипер и предимствата му пред конвенционалните тестове и са изследвани възможностите на метода за полеви анализ на проби от домати.

Направен е анализ на наследяването на основни морфологични признаци при ориенталския тютюн.

Извършена е комплексна оценка на сортове ориенталски тютюн по биологични, стопански и химични показатели, резултатите от която са публикувани в монографичен труд – „**Произход, екотипове и сортове ориенталски тютюн в България**“, в който 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*). Очертани са специфичните характеристики на ориенталския тютюн отглеждан в България, изяснено е участието на основните вариетети на род *Nicotiana* - var. *fruticosa*, var. *fancifolia*, var. *virginica*, var. *macrophylla*, var. *brasiliensis* и var. *havanensis* във формирането на българските сортове и екотипове ориенталски тютюн.

ПРИНОСИ НА НАУЧНИТЕ ТРУДОВЕ

Изследванията представляват задълбочен анализ на генофонда от български и интродуцирани сортове ориенталски тютюн използвани в различните селекционни програми. Установена е фенотипната проява на важни биологични и стопански признаци при новоселекционирани сортове тютюн. На база получените резултати са оценени линиите за типичност по отношение на ориенталските тютюни от съответните екотипове и очакваните пазарни качества.

Направено е проучване върху автентичността на българските ориенталски сортове тютюн. Използването на качествени семена за производство на тютюн от съответните сортови групи е пряко свързан със запазване автентичността на българските тютюневи сортове и тютюнопроизводството и предпоставка за модерно земеделие в България.

В изследванията е приложен метода на растителните биотехнологии, който е важен компонент в селекцията на растенията в това число и при тютюна. Тютюнът се счита за модален организъм за *in vitro* техниките и те отдавна са въведени и успешно използвани в селекционните програми.

Работено и в направление устойчивото и екологично производство, което е един от приоритетите в аграрната политика на ЕС. Налице е нарастващ интерес към биологичното производство на тютюн и зеленчукови култури. В последните години производството на биологични продукти все повече разчита на познанията за природните механизми, чрез уникалните метаболитни свойства на някои микроорганизми, за да се осигури ефективно и екологично щадящи околната среда решения. Проведените изследвания в тази посока са свързани с проучвания на действието на дрождени инокуланти върху растения от сем. *Solanaceae* и възможността им за използване в практиката.

ПРИНОСИ С ПОТВЪРДИТЕЛЕН ХАРАКТЕР

Потвърдена е динамиката в метаболитните промени, започващи по време на узряването на тютюневите листа и продължаващи във фаза на жълтяване, които са специфични за всеки сорт тютюн.

Потвърдена е тезата, че химичните показатели на тютюневия дим са основно средство за обективна оценка на тютюна като суровина за производство на тютюневи изделия и като продукт за консумация.

ПРИНОСИ С НАУЧНО-ПРИЛОЖЕН ХАРАКТЕР

Установени потенциалните възможности за използване на местните генетични ресурси в селекционни програми за създаване на нови сортове патладжан.

Оценено е генетичното разнообразие на колекция от EMS-индуцирани мутантни линии фасул, потенциални родителски форми в селекционни програми за устойчивост на суша.

Предложена е система за микроразмножаване *in vitro* на сортове от три вида от семейство *Solanaceae* на базата на хранителна среда В.

В зависимост от естеството на генните ефекти са предложени ефективни схеми на отбор за селекция на нови сортове ориенталски тютюн.

Изготвен е цялостен анализ, включващ количеството сертифицирани семена, предоставени на фирмите, площта, която се разсажда с тези количества и реално разсадените площи. Систематизирани и описани според тяхната принадлежност към определен екотип по специални характеристики, условия на производство, технологични признаци и химичен състав на тютюна и тютюневия дим създадените през последните години ориенталски тютюневи сортове

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

Интересът към научната продукция на доц. д-р Веселина Машева и нейната разпознаваемост в научните среди се подкрепя от справката за цитиранията на нейните публикации. В таблицата за минималните национални изисквания са представени 14

цитирания, които покриват изискванията по този показател. Реално обаче цитиранията са общо 103, представени в допълнителна справка, което трябва да бъде оценено високо и показва силна разпознаваемост на кандидата в научните среди.

IV. Инициативност и умения за ръководене на научни изследвания. Допълнителни дейности.

Доц. д-р Веселина Машева е участвала в общо 11 научни проекта с външно финансиране, като на 2 от тях е ръководител. Ръководител е и на 2 проекта към ССА. Участва в две работни групи на Европейската програма по РГР /ЕСРГР/ - по зеленчукови култури – *Solanaceae* и по Криопрезервация. На национално ниво участва в 2 работни групи - „Мерки за подпомагане на Националния генофонд в растениевъдството в ССА“ и „Промени в Нормативната уредба за защита на авторските права и собствеността върху сортовете растения“. Участва в изготвянето на стратегии и документи към МЗХ - Инструкция за отглеждане на ориенталски тютюн в България и Инструкция за отглеждане на тютюн Виржиния в България. Член е на редакционната колегия на 4 научни списания. Изготвила е 5 рецензии в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни. Има изнесени лекции във Виетнам и РС Македония и изведен курс по специалност „Техник-растениевъд“ в тютюнопроизводството.

V. Критични бележки, въпроси и препоръки към кандидата

Нямам

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

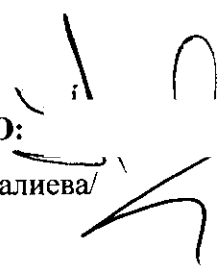
Представените за участие в конкурса документи показват, че научноизследователската, приложната и експертна дейност на доц. д-р Веселина Банова Машева отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ССА.

Това ми дава основание да оценя положително цялостната дейност на кандидата и да предложа доц. д-р Веселина Банова Машева да бъде назначена на академичната длъжност „Професор“ в област на висше образование „Аграрни науки и ветеринарна медицина“, професионално направление 6.1 Растениевъдство, Научна специалност „Селекция и семепроизводство на културните растения“ в научен отдел „Растителни генетични ресурси“ на ИРГР-Садово.

Дата: 08.05.2024

ИЗГОТВИЛ СТАНОВИЩЕТО:

/Доц. д-р Катя Узунджалиева/



STATEMENT

About the scientific activity of Assoc. Prof. Dr. Vesselina Banova Masheva for awarding the academic position "Professor" in the field of higher education 6. "Agricultural Sciences and Veterinary Medicine", professional area 6.1 Plant Breeding; scientific specialty "Selection and Seed Production of Crops".

Member of the scientific jury: Assoc. prof. Dr Katya Spasova Uzundzhaliyeva, IPGR-Sadovo, field of higher education 6. "Agricultural Sciences and Veterinary Medicine", professional area 6.1 Plant Breeding; scientific specialty "Selection and Seed Production of Crops", adopted as a member of the scientific jury by order of the Chairman of Agricultural Academy No ПД-09-93/15.04.2024.

I. Scientific indices of the presented scientific production.

Assoc. prof. Dr Veselina Masheva applies for the academic position "Professor" with scientific production of totally 32 research papers, grouped as follows:

- Peer reviewed scientific publications, published in scientific journals, indexed in world-known databases with scientific information- 10;
- Published monograph not submitted as a primary habilitation work - 2;
- Peer reviewed scientific papers and reports, published in scientific editions indexed in world-known databases with scientific information – 17;

According to the reference of compliance with the minimum national scientific requirements, the applicant fully covers the required score for all indicators as follows:

- For the indicators in group A – 50 /out of 50/;
- For the indicators in group B - 190 /out of 100/
- For the indicators in group Г- 282,31 /out of 200/
- For the indicators in group Д – 210 /out of 100/
- For the indicators in group E – 290 /out of 100/

The represented scientific production and materials cover fully the national requirements for achieving the academic position "Professor", as well as the requirements of the Academic Staff Development Regulations in the Agricultural Academy. The comprehensive reference shows that the applicant fully covers the required score for all indicators, and for group Д the score doubles the requirements. The total score of the applicant is 982,31 out of 550. The publications with IF are 6 with total score 7.254. The publications with SJR are also 6 with total score 1.83. In the 32 presented scientific papers, Assoc. Prof. Dr. Veselina Masheva is the first author in 10 publications (31.25%), in 15 publications (46.88%) is the second author, and in 5 publications (15.62%) - the third author. In one article she is an only author as well as in one monograph (6,25%). In 27 publications she was first, second or corresponding author, which is 84 38%.

II. Main areas of research and most important scientific results.

The main areas of research of the applicant are:

- Investigation, characterization, evaluation and storage of plant genetic resources;

- Selection and complex evaluation of new oriental tobacco varieties according their biological, economical and chemical characteristics.

ORIGINAL SCIENTIFIC CONTRIBUTIONS

The *Solanaceae* collections, maintained in the genebank, are deeply and detailed investigated. On the base of the complex evaluation feature collections for early ripening, biochemical compound, taste qualities and disease resistance are created and they could be used in the selection programs.

The application of proline as a preliminary screening test in mutant bean populations (*Phaseolus vulgaris* L.) is established. The genetic diversity of EMS -induced mutant *Phaseolus* lines collection is evaluated for identification of specifications, using ISSR molecular markers.

Drought tolerant bean accessions that could be used as parent forms in selection are determined.

The possibility for application of Fluorescent Spectroscopy as a sensor, noninvasive and fast method for germination testing of seeds has been studied.

Succession analysis of main morphological traits in oriental tobacco is made.

Complex evaluation of biological, economical and chemical characteristics of oriental tobacco varieties is made. The results are published in a monography – “**Origin, ecotypes and varieties of oriental tobacco in Bulgaria**”, in which are systematically studied the available sources about the origin of the cultivated tobacco (*N. tabacum* L.) and the main trends in formation of the morphological, biological, economical and chemical characteristics are outlined as well as the smoking quality of the oriental tobacco (*N. tabacum* spp. *Orientalis*). The specific characteristics of the oriental tobacco, grown in Bulgaria, are outlined, the participation of the basic varieties of *Nicotiana* sp. - var. *fruticosa*, var. *fancifolia*, var. *virginica*, var. *macrophylla*, var. *brasiliensis* and var. *havanensis* in formation of the Bulgarian oriental tobacco varieties and ecotypes is reviewed.

CONTRIBUTIONS OF THE SCIENTIFIC PAPERS

The whole research work represents an in-depth analysis of the genefund of Bulgarian and introduced oriental tobacco varieties, used in different selection programs. The phenotype expression of important biological and economical characteristics in newly selected tobacco varieties is established. On the base of the results the lines are evaluated for typicality for oriental tobacco from each ecotype and the expected market quality.

The authenticity of the Bulgarian oriental tobacco varieties was studied. The use of high-quality tobacco seeds is closely connected with authenticity preservation and is an important prerequisite for modern agriculture in Bulgaria.

The tissue cultures method, which is very important for the selection is used. Tobacco is considered a model plant for in vitro techniques and they are successfully implemented in tobacco selection programs.

Work was also carried out on the issues of sustainable and ecological production, which is one of the priorities of the Agricultural policy of the EU. There is a significant interest towards biological production of tobacco and vegetable crops. Recently the bioproduction depends more and more on the knowledge about the natural mechanisms, the unique metabolic abilities of some microorganisms in order to take safe and ecofriendly decisions. The studies on that problem are connected with investigation of the influence of thrush inoculum on *Solanaceae* plants and the possibilities to use them in practice.

CONTRIBUTIONS OF A CONFIRMATORY NATURE

The dynamics in the metabolite changes, starting during maturation of tobacco leaves and continuing during the yellowness phase, specific for each tobacco variety is confirmed.

It is confirmed that the chemical indicators of tobacco smoke are the main means of objectively tobacco assessment as a raw material for the production of tobacco products and as a product for consumption.

CONTRIBUTIONS OF SCIENTIFIC AND PRACTICAL NATURE

The potential use of PGR in selection programs for eggplants is established.

The genetic diversity of the collection of EMS-induced mutant bean lines is evaluated with the aim to be used as parent forms in selection for drought resistance.

A system for in vitro micropropagation of three *Solanaceae* species based on nutrient substance B is proposed.

According to the nature of the genetic effects are developed effective schemes for selection of new oriental tobacco varieties.

A comprehensive analysis has been prepared, including the number of certified seed made available to the companies, the area planted with these quantities and the area actually planted. The oriental tobacco varieties developed in recent years have been taxonomically described according to their ecotype in terms of special characteristics, production conditions, technological features and the chemical composition of the tobacco and tobacco smoke.

III. Significance of the obtained results.

Scientific output, presented by Assoc. prof. D-r Veselina Masheva is a subject of outstanding interest from the scientific community. That is supported by the citation reference, which undoubtedly shows that she covers the requirements more than twice. In the table, concerning the minimum national scientific requirements are included only 14 citations, which are enough to meet the required score. The total number of the citations is 103, presented in separate appendix and that should be highly evaluated and is a confirmation about the strong recognition of the applicant in scientific community.

IV. Initiative and research management skills. Additional activities.

Assoc. prof. D-r Veselina Masheva has participated in 11 scientific projects with external funding and is a project leader of 2 of them. She is also project leader of 2 projects of the Agricultural Academy. Participates in 2 working groups in the European Cooperative Program for Plant Genetic Resources (ECPGR) – Solanaceae and Cryopreservation. At national level she has participated in 2 working groups - "Measures to Support the National Gene Pool in Plant Breeding in the Agricultural Academy" and "Changes in the Regulations for the Protection of Copyright and Ownership of Plant Varieties". She has also participated in the preparation of strategies and documents for the Ministry of Agriculture - Instructions for growing Oriental tobacco in Bulgaria and Instructions for growing Virginia tobacco in Bulgaria. Member of the editorial board of 4 scientific journals. She has prepared 5 peer reviews in scientific journals, indexed in world-known databases with scientific information.

He has lectured in Vietnam and the Republic of Macedonia and carried out a course in tobacco production.

V. Critical points, questions and recommendations.

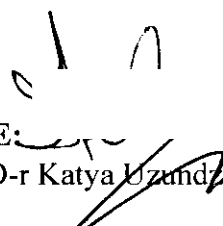
I have no critical points, questions and recommendations.

CONCLUSION

The represented by Assoc. prof. D-r Veselina Masheva scientific production and materials cover fully the national requirements for achieving the academic position "Professor", as well as the requirements of the Academic Staff Development Regulations in the Agricultural Academy.

In view of this with full justification I give a positive assessment of the overall scientific activity of Assoc. prof. D-r Veselina Masheva and strongly suggest to be appointed to the academic position "Professor" in the field of higher education 6. "Agricultural Sciences and Veterinary Medicine", professional area 6.1 Plant Breeding; scientific specialty "Selection and Seed Production of Crops" in Plant genetic resources department of the Institute of Plant Genetic Resources – Sadovo.

Date: 08.05.2024


SIGNATURE:
Assoc. prof. D-r Katya Uzundzhaliyeva