

СЕЛСКОСТОПАНСКА АКАДЕМИЯ
СОФИЯ
Вх. № 491-85
5.05 2023г.

СТАНОВИЩЕ

относно научната дейност на кандидата Мариета Нешева, гл.ас.д-р, за заемане на академичната длъжност „Доцент“ в област на висше образование 6 Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.1. Растениевъдство, научна специалност „Селекция и семепроизводство на културните растения“, по конкурс, обявен в ДВ, бр. 2 от 06. 01. 2023 г.

Член на научното жури: доц. д-р Марина Петрова Марчева, Аграрен Университет Пловдив, Селекция и семепроизводство на културните растения, заповед РД05- 28/10.03.2023 г. на Председателя на ССА за назначаване на НЖ

Кандидатът е представил всички необходими документи и материали, изисквани по процедурата, съгласно ЗРАСРБ и Правилника на ССА- София за неговото прилагане.

I. Наукометрични показатели на представената научна продукция

Представената от гл. ас. д-р Мариета Нешева справка на научната продукция покрива изискванията за заемане на длъжността „доцент“ и дори нахвърля значително минималните точки по отделните показатели. Кандидатът е представил общо 30 статии, от които 22 са в публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни, а осем в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове. Публикувана е и научно-популярна брошура през 2022г. Цитиранията в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация са 11, допълнително има още два цитата в нереферирани списания с научно рецензиране. Докладвани са общо 19 участия на 17 научни форума, от които 12 международни, с 16 постера и 3 доклада. Впечатление правят представените участия в 10 научно-изследователски проекта, от които два са ръководени от кандидата.

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

Научната дейност на гл. ас. д-р Мариета Нешева е фокусирана основно върху два овощни вида- кайсия и слива, в различни етапи на тяхното селекционно подобряване.

Участвала е в характеристика и оценка на интродуцирани сортове по отношение на помологичните и агрономически показатели (в това число към повратни пролетни мразове) и качеството на продукцията с цел отбор на подходящи донори в следващи селекционни програми. Оценила е успеваемостта на различни хибридни комбинации чрез броя на получените семена, тяхната кълняемост и процента получени хибридни

растения. Проследила е унаследяването на характеристики, описващи листата, външния вид (едрината, формата и оцветяването) и качество на плодовете на кайсиите в хибридни потомства. Анализирала е устойчивостта на хибриди кайсия към вируса на „шарка“ по сливата *Plum pox virus* (PPV) с генетични маркери и в полски условия, съчетани с оценка на биологични и стопански признаци на отбраните хибридни растения. Чрез изкуствено заразяване с бактериен изолат от *Pseudomonas sp.* е проучена реакцията към фитопатогена, като е открит българският местен сорт „Силистренска ранна“ с ниска чувствителност към опожаряване на цветовете.

По отношение на сливата има публикувани резултати за характеристика на агротехнически и качествени показатели, както и устойчивост към повратни пролетни мразове, които се явяват основен лимитиращ фактор за производство, на различни сортове.

Участвала е в експедиции за картиране на местни диви форми ябълки и круши, открити са стари местни сортове ябълки, круши, сливи и джанки. Описано е качеството на плодовете на старите и местни ябълкови сортове чрез съвременни методи и техника за извършване на колориметричен, биометричен, химичен и сензорен анализ, измерване на твърдостта на плодовете. Подобни експедиции са организирани и за картографиране и проучване и на стари местни сортове лози.

Кандидатът има проучвания, финансирани по проекти от ФНИ, свързани с оценка на въздействието на подложки от серия „Доцера“ върху стопанските характеристики и качеството на плодовете на сливови сортове. При круша е анализирана реакцията на сортове, присадени върху подложка ОНхF 333, към заразяване с бактерията *Erwinia amylovora*, причинител на икономически най-значимата болест по крушата - огнен пригор и е установила най-слабо чувствителните от тях.

Кандидатът е представил разширена хабилизационна справка с общо 28 приноса, от която мога да открия няколко основни :

Научни приноси

- ✓ Анализът на резултатите от проучването на интродуцирани кайсиеви сортове е позволил идентифициране на ценни донори по отношение на важни агрономически характеристики като устойчивост към късните пролетни студове, *Plum pox virus* и бактерии от *Pseudomonas sp.*, високо съдържание на разтворимо сухо вещество, едри плодове, привлекателен покривен цвят и отлични вкусови качества.
- ✓ Определена е селекционната стойност на 13 хибридни комбинации при кайсията, в чийто потомства са генотипирани устойчиви към *Plum pox virus* (PPV) растения. Оценката на архитектурата на растенията и унаследяването на признаци като хабитус на дървото, форма на короната, ъгъл на разклоняване и дължина на междувъзлията определя като най-перспективна за създаване на генотип с компактен хабитус родителската комбинация ‘Харлейн’ × ‘Харкот’.
- ✓ Оценена е фертилността на различни родителски комбинации и са отбрани сортове, подходящи за майчини и бащински родителски форми кайсии.

- ✓ Извършен е отбор на кайсиеви елити, съчетаващи търсени в селекцията качества - добро качество на плодовете, прибран тип на короната и носители на ген определящ устойчивост към Plum rox virus, доказан чрез маркери.
- ✓ За пръв път в у нас е извършена детайлна оценка на клоновите подложки 'Доцера 6', 'Гарнем' и 'Грийнпак' в питомник. Установено е, че качеството на плодовете от присадените върху 'Доцера 6' сортове, са близки до характеристиките на плодовете получени от присадените върху *Prunus cerasifera* Ehrh. Сортове.

Научно-приложни приноси

- ✓ Установени са сортове, подходящи за практиката – като свежи плодове кайсии сорт 'Крупна скопиянка' и за преработка в сладка 'Сирма' и 'Пагане'; сливи, сорт 'Тита', 'Романта' и 'Питещиан', въпреки че последните са чувствителни към повратни пролетни мразове.
- ✓ Установено е, румънски сливов сорт 'Тита' и българския черешов сорт 'Розалина' са по-устойчиви от стандартните по отношение реакция към късни мразове.
- ✓ Картографиран и описан са стари местни сортове лози 'Чауш', 'Рибимехур', 'Резакия', 'Лисича опашка', 'Орлови нокти' и 'Керацуда'.
- ✓ Анализирани са реакцията на крушови сортове, присадени върху подложка ОНхF 333 към огнен пригор (*Erwinia amylovora*) и са отбрани по-слабо чувствителните за препоръчване за отглеждане в насаждения.
- ✓ Определена е селективността и ефикасността на хербицидни препарати, както и влиянието им върху растежните и репродуктивни прояви на сливовите дървета

Приноси с потвърдителен характер

- ✓ Чрез използването на съвременни методи и техника е потвърдено качеството на продукцията на ябълки, череши и са описани стари и местни ябълкови сортове. Доказана е високата устойчивост на сливения сорт 'Стенлей' към повратни пролетни мразове.

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

От представената справка се установява, че научните трудове на кандидата са цитирани общо 13 пъти, от които 11 в научни издания, реферирани от международно признати бази данни, 2 бр в нереферирани списания с научно рецензиране . В последната година са посочени осем цитата, което показва покачващ се интерес към проучванията на гл.ас.д-р Мариета Нешева.

Критични бележки, въпроси и препоръки към кандидата

Нямам критични забележки и въпроси към кандидата.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представените за участие в конкурса документи показват, че научноизследователската, приложната дейност на гл. ас. д-р Мариета Нешева 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 предлага Мариета Нешева да се назначи на академичната длъжност „Доцент“ в област на висше образование 6 Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.1. Растениевъдство, научна специалност „Селекция и семепроизводство на културните растения“ към отдел „Селекция, генетични ресурси и биотехнологии“ Институтът по овощарство гр. Пловдив към Селскостопанска академия. – София.

Дата: 30. 04. 2023

ИЗГОТВИЛ СТАНОВИЩЕТО:

✓
доц. д-р Марина Марчева

STANDPOINT

of the scientific work of the candidate Marieta Kostadinova Nesheva, senior assistant professor, for obtaining the scientific degree "Associate professor" in the higher education field 6. Agricultural sciences and veterinary medicine, professional direction 6.1. Plant sciences, scientific speciality „Plant breeding and seed production of cultivated plants”

Member of the scientific jury: Associate professor PhD Marina Petrova Marcheua, Agricultural University - Plovdiv, scientific specialty "Plant breeding and seed production of cultivated plants", Order for jury appointment № ПД05- 28/10.03.2023

The candidate has submitted all the necessary documents and materials required by the procedure, according to the ZRASRB and the Regulations of the Agricultural academy-Sofia for its implementation.

I. Scientometric indicators of the presented scientific production

The presented by senior. assis. prof. Marieta Kostadinova Nesheva, PhD, a reference of the scientific production meets the requirements for holding the position of "associate professor" and even significantly exceeds the minimum points for the individual indicators. The candidate has submitted a total of 30 articles, of which 22 are published in scientific journals, referenced and indexed in world-renowned databases, and eight in non-refereed peer-reviewed journals or in edited collective volumes. A popular brochure was also published in 2022. Citations in scientific publications, referenced and indexed in world-renowned databases of scientific information are 11, in addition there are two more citations in non-refereed journals with scientific review. A total of 19 participations in 17 scientific forums were reported, of which 12 were international, with 16 posters and 3 reports. The presented participation in 10 research projects, of which two are led by the candidate, makes an impression.

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

The scientific activity of senior. assis. prof. Marieta Kostadinova Nesheva is mainly focused on two fruit species - apricot and plum, in different stages of their plant breeding improvement.

She participated in the characterization and evaluation of introduced varieties in terms of pomological and agronomic indicators (including spring frost resistance) and production

quality in order to select suitable donors in subsequent plant breeding programs. She evaluated the success rate of different hybrid combinations by the number of seeds obtained, their germination rate and the percentage of hybrid plants obtained.

She studies the inheritance of traits describing leaves, appearance (size, shape and color) and fruit quality of apricots in the hybrid progenies. She analyzed the resistance of apricot hybrids to the Plum pox virus (PPV) with genetic markers and in field conditions, combined with the evaluation of biological and economic traits of the selected hybrid plants. By artificial inoculation with a bacterial isolate of *Pseudomonas* sp. the reaction to the phytopathogen was studied, and the Bulgarian local variety "Silistreska ranna" with low sensitivity to flower blight was discovered.

Regarding the plum, there are published results for the characterization of agrotechnical and qualitative indicators, as well as resistance to spring frosts, which are the main limiting factor for production, of different varieties.

She participated in mapping expeditions of local wild forms of apples and pears, where old local varieties of apples, pears, plums and plums were discovered. The quality of the fruits of the old local apple varieties is by colorimetric, biometric, chemical and sensory analysis, measuring the hardness of the fruits. Similar expeditions are also organized for mapping and research of old local vine varieties.

The candidate has studies the impact of "Docera" series rootstocks on economic characteristics and fruit quality of plum varieties. In the case of pear, the reaction of cultivars grafted on OHxF 333 rootstock to infection with the bacterium *Erwinia amylovora*, the causative agent of the most economically significant pear disease - fire blight was analyzed and the least sensitive of them was identified.

The candidate has submitted an extended habilitation report with a total of 28 contributions, from which I can point out a few main ones:

Scientific -fundamental contributions

- ✓ The analysis of the results of the study of introduced apricot varieties has allowed the identification of valuable donors in terms of important agronomic characteristics such as resistance to late spring frosts, Plum pox virus and *Pseudomonas* sp. bacteria, high soluble dry matter content, large fruits, attractive cover color and excellent taste.
- ✓ The plant breeding value of 13 hybrid combinations in the apricot, in whose progeny plants resistant to Plum pox virus (PPV) were genotyped, was determined. The evaluation of plant architecture and the inheritance of traits

such as tree habit, crown shape, branching angle and internode length determined the parental combination 'Harlein' × 'Harcot' as the most promising for creating a genotype with a compact habit.

- ✓ Fertility of different parental combinations was evaluated and cultivars suitable for maternal and paternal parental forms of apricots were selected.
- ✓ A selection of apricot elites was carried out, combining qualities sought in the plant breeding - good quality of the fruits, compact type of the crown and carriers of a gene determining resistance to Plum pox virus, proven by markers.
- ✓ For the first time in our country, a detailed evaluation of the rootstocks 'Docera 6', 'Garnem' and 'Greenpak' was carried out in a nursery. It was established that the quality of the fruits from the varieties grafted on 'Docera 6' are close to the characteristics of the fruits obtained from those grafted on *Prunus cerasifera* Ehrh. varieties.

Scientific - applied contributions.

- ✓ Varieties suitable for the practice have been established - such as fresh fruit apricots variety 'Krupna Skopianka' and for processing into jams 'Sirma' and 'Pagane'; plums, variety 'Tita', 'Romanta' and 'Pitestian', although the latter are sensitive to spring frosts.
- ✓ It has been established that the Romanian plum variety 'Tita' and the Bulgarian cherry variety 'Rosalina' are more resistant than the standard ones in terms of reaction to late frosts.
- ✓ Old local vine varieties 'Chaush', 'Fish bladder', 'Rezakia', 'Foxtail', 'Honeysuckle' and 'Keratsuda' are mapped and described.
- ✓ The reaction of pear varieties grafted on OHxF 333 rootstock to fire blight (*Erwinia amylovora*) was analyzed and the less sensitive ones were selected for recommendation for growing in plantations.
- ✓ The selectivity and efficacy of herbicide preparations were determined, as well as their influence on the growth and reproductive manifestations of plum trees.

Contributions of a confirmatory nature

- ✓ Through the use of modern methods and techniques, the quality of the production of apples and cherries has been confirmed, and old and local apple

varieties have been described. The high resistance of the plum variety 'Stanley' to return spring frosts has been proven.

III. Significance of the obtained results (citability and recognition of the candidate in scientific circles)

From the submitted reference, it is established that the candidate's scientific works have been cited a total of 13 times, of which 11 in scientific publications referenced by internationally recognized databases, 2 in non-refereed peer-reviewed journals. In the last year, eight citations were indicated, which shows a growing interest in the studies of Marieta Nesheva, Ph.D.

IV. Critical remarks, questions, and recommendations to the candidate

I have no critical remarks and questions for the candidate.

VI. CONCLUSION

The documents submitted for participation in the competition show that the scientific research and applied activity of Marieta Kostadinova Nesheva meets the requirements of the RASRB and the Regulations for the terms and conditions for acquiring scientific degrees and for holding academic positions in the SSA.

Based on the comments above I have the reason to positively evaluate the overall activity of the candidate and to propose that Marieta Kostadinova Nesheva be appointed to the academic position "Associate professor" in the field of higher education 6. Agricultural sciences and veterinary medicine, professional direction 6.1 Plant breeding, scientific specialty "Plant breeding and seed production of cultivated plants" in the "Plant breeding, Genetic Resources and Biotechnologies" Department of the Institute of Fruit Growing, Plovdiv, at the Agricultural Academy - Sofia.

Date: **30. 04. 2023**

Member of the scientific jury: ✓

Assoc.prof Marina Marcheva