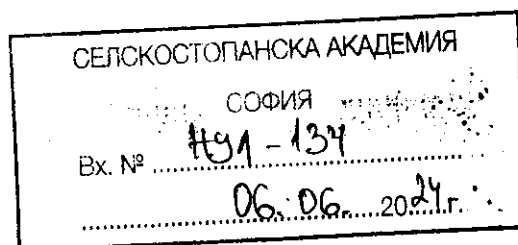


СТАНОВИЩЕ



относно научната дейност на кандидата гл. ас. д-р **СОФИЯ ДИМИТРОВА ПЕТРОВА** 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 семенепроизводство на културните растения,,

от проф. д-р **ТОНЯ ДОБРЕВА ГЕОРГИЕВА** – член на научното жури:

Научна специалност 6.1. Растениевъдство

Аграрен университет – Пловдив

Заповед за назначаване на научно жури №РД 05-92 /15 април 2024 г.

I. Наукометрични показатели на представената научна продукция

Кандидатът гл. ас. д-р София Петрова представя своята продукция за покриване на наукометричните показатели в таблица в съпоставка с националните минимални изисквания. Тя покрива необходимите критерии по всички показатели, като общо натрупва 608,5 точки, което е с над 52% повече от необходимото.

София Петрова има една статия в списание с импакт фактор и още 7, индексирани със SJR, което показва стремежа ѝ да публикува резултатите си в списания с висока научна стойност и обществена значимост. Редовно се включва в конгреси, научни конференции, както в България, така и в чужбина. Като научен сътрудник в ИРГР участва в работни срещи в България и чужбина, като по този начин трупа опит и представя институцията си.

Група от показатели	Показател	Брой точки по националните изисквания	Брой точки на кандидата
А	1. Дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен "доктор".	50	50
В	4. Хабилизационен труд - научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus)	100	168.6
Г	7. Научна публикация в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of	200	269.9

	Science и Scopus), извън хабилитационния труд.		
	8. Публикувана глава от книга или колективна монография.		
	9. Изобретение, патент или полезен модел, за което е издаден защитен документ по надлежния ред.		
Д	11. Цитирания в научни издания, монографии, колективни томове и патенти, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus).	50	120
Е	13. Ръководство на успешно защитил докторант (п е броят съръководители на съответния докторант).	0	
	14. Участие в национален научен или образователен проект.		105
	15. Участие в международен научен или образователен проект.		120
	16. Ръководство на национален научен или образователен проект.		
	17. Ръководство на българския екип в международен научен или образователен проект.		
	18. Привлечени средства по проекти, ръководени от кандидата.		
ОБЩ БРОЙ ТОЧКИ:		400	608.5

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

Провежданата през годините изследователска работа е насочена към:

- Обогаляване на колекциите от зърнено-бобови генетични ресурси с нови образци от местен и чуждестранен произход, тяхното проучване и описване, установяване на стопанските им качества, оценка на устойчивостта им към различни абиотични и биотични фактори.
- Поддържане и обогатяване на биологичното разнообразие, като специален обект са бобовите култури.

В справката, подадена от кандидатката, са формулирани следните научни приноси:

- 1. В резултат на проведени експедиции колекциите на *Vicia*, *Lathyrus*, *Cicer*, *Lupinus* и *Pisum* sp. от Националната ген-банка са обогатени с нови образци, които са групирани по морфологични и стопански показатели. Отделен е перспективен за селекцията образец бакла, отличаващ се с добра устойчивост към полягане и с висока биологична продуктивност.**

(*Този принос е оформен на базата на 3 публикации, 1 от които е публикувана в списание със Scopus.)

2. Направена е комплексна оценка по биологични, морфологични и стопански качества на част от съхранените *ex situ* и *in situ/on farm* колекции от *Pisum sp.*, *Cicer arietinum*, *Vicia faba*, *Lathyrus sp.*, *Lupinus sp.*, *Lathyrus sp.*, *Dactylis glomerata* и *Vicia ervilia*. От първите три вида са отделени образци с висок добив на зърно и къс вегетационен период; от *Lupinus sp.*, *Lathyrus sp.* и *Vicia ervilia* са отделени образци с висок добив и ранозрялост. С помощта на математико-статистически анализ е установен идеалният сорт лупина.

(*Този принос е оформен на базата на 4 публикации, 3 от които са публикувани в списания с Web of Science и Scopus.)

3. Прогнозирано е средното време (25.54 години) за съхраняване на семена от вида *Glycine max* (L.) чрез анализ на жизнеността им. Проведен е скрининг за селекция на образци с добро осеменяване и качествени семена. Отделени са два образца соя с най-добри продуктивни възможности за района на проучването.

(*Този принос е оформен на базата на 1 публикация)

4. С помощта на различни статистически анализи е установена висока вариабилност при девет признака в местни образци бакла; отделени са родителски двойки за реализиране на желанния модел при тази култура; при нахута е установено, че височината на растението, броят на разклоненията и броят на семената от едно растение могат да бъдат селекционни критерии за повишаване на добива; получен е модел на растение от нахут с висок добив при определени параметри на рандемана; отделени са четири образци латирус, които могат да бъдат използвани в бъдещи селекционни програми.

Този научен принос бих приела повече като приложен, в предвид на това, че се касае за етапи, методики и техники от научно-изследователската работа, преди да се достигне до значим научен резултат (още по-малко принос).

5. Въз основа на направения преглед на комплекса от социално-икономически, екологични и агроклиматични фактори са очертани основните предизвикателства пред осигуряването на устойчива растителна ресурсна база за хранителните системи.

Така формулираният принос (направен на базата на една публикация) не мога да приема за съществен.

6. Умерена полска устойчивост към причинителя на *Fusarium oxysporum* f. sp. *lupini* е установена при пет образца бяла лупина, а при два - висока полска устойчивост (под 10% нападение). Те се препоръчват като изходен материал за селекция и поради добри стопански качества. Общо 25 образца нахут с различен произход са показали висока устойчивост към причинителя на фузарииното увяхване (*Fusarium oxysporum* f.sp. *ciceris*) при лабораторни и полски условия, като някои от тях се отличават и с добри добивни качества.

(*Този принос е оформен на базата на 2 публикации, които са в сборници, и поради тази причина не могат да бъдат обект на сериозен научен интерес)

7. Отделени са пет линии нахут, устойчиви на студ при зимни условия; стойностите на структурните елементи на добивите им са над тези на стандартите. Като толерантни на суша са отделени един образец от вида *Lathyrus tingitanus*, един - *Lathyrus nissola*, три - *Lathyrus sativum*, три - *Lupinus albus* и два - *Cicer arietinum*.

(*Този принос е оформен на базата на 3 публикации, от които 1 е в списание Web of science)

8. Семената на бурчак (*Vicia ervilia* L.) съдържат основно въглехидрати и протеини; съдържанието на мазнини е ниско; констатирани са 17 аминокиселини, като преобладаващи са фенилаланин, лизин и хистидин. Излъчени са девет образца нахут отличаващи се с доказана положителна разлика спрямо стандарта по отношение на суров протеин, сурови влакнини.

(*Този принос е оформен на базата на 2 публикации, от които 1 е в списание в Scopus)

9. За стерилизация на семена от бурчак с цел *in vitro* съхранение се препоръчва 10% разтвор на калциев хипохлорид в продължение на 20 минути при стерилни условия. Тази методика не е успешна при семена от грах и нахут. За първи път в България е направен опит за стерилизация и микроразмножаване *in vitro* на свеж материал от див нахут (*Cicer montbretii* Jaub. & Spach), като най-голям брой оцелели след стерилизацията растения е получен при 2-минутно въздействие, но след това броят им рязко намалява.

(*Този принос е оформен на базата на 2 публикации)

Формулирани са и три научно-приложни приноса, които приемам като такива, тъй като са свързани основно с елементи от технологията на бобовите култури.

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

Кандидатката предоставя информация за 16 броя цитирания, като три от тях са в престижни списания с импакт фактор, и още три – в публикации с SJR. Основно е разпознаваема в българските среди.

Като сътрудник в ИРГР, София Петрова е включена в работните колективи на 7 национални и 6 международни проекта. На три от международните проекта е ръководител.

Като преподавател също има малък опит, натрупан с изнасянето на 10 ч. лекции и 240 часа упражнения.

IV. Критични бележки, въпроси и препоръки към кандидата

В бъдещата работа препоръчвам повече публикационна дейност, при това в престижни списания, след като направените изводи имат претенции да звучат като научни приноси.

С опита, който демонстрира в проектната дейност, препоръчвам разработването на проекти, които да са под нейно ръководство.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

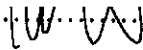
Представените за участие в конкурса документи показват, че научноизследователската и приложната дейност на СОФИЯ ДИМИТРОВА ПЕТРОВА отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ССА.

Това ми дава основание да оценя положително цялостната дейност на кандидата и да предложи СОФИЯ ПЕТРОВА да се назначи на академичната длъжност „Доцент“ 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 ИРГР – Садово.

Дата: 31 май 2024

ИЗГОТВИЛ СТАНОВИЩЕТО:

..........

проф. д-р Тоня Георгиева

OPINION

on the scientific activity of the candidate ch. Assistant Professor **SOFIYA DIMITROVA PETROVA**, Ph.D., for the academic position "Associate professor" in

- 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"

by Prof. Dr. **TONYA DOBREVA GEORGIEVA** – member of the scientific jury:

Scientific specialty 6.1. Plant breeding

Agricultural University Plovdiv

Order for the appointment of a scientific jury №RD 05-92 / April 15, 2024

I. Scientometric indicators of the presented scientific production

The candidate Ch. assistant professor Sofiya Petrova presents her production to cover the scientometric indicators in a table in comparison with the national minimum requirements. It meets the necessary criteria in all indicators, accumulating a total of 608.5 points, which is over 52% more than required.

Sofiya Petrova has one article in a journal with an impact factor and 7 more indexed with SJR, which shows her aspiration to publish her results in journals of high scientific value and public importance. He regularly participates in congresses, scientific conferences, both in Bulgaria and abroad. As a research assistant at IRGR, he participated in workshops in Bulgaria and abroad, thereby gaining experience and presenting his institution.

Group of indicators	Indicators	Number of points according to the national requirements	Number of points of the candidate
A	1. Dissertation work for the award of the educational and scientific degree "Doctor".	50	50
B	4. Habilitation thesis - scientific publications in publications that are referenced and indexed in world-renowned databases with scientific information (Web of Science and Scopus).	100	168.6
Г	7. Scientific publication in publications that are referenced and indexed in world-famous databases with scientific information (Web of Science and Scopus), outside of the habilitation work.	200	269.9
	8. Published book chapter or collective monograph.		
	9. An invention, patent or utility model for which a protective document has been issued in due course.		
	11. Citations in scientific publications,	50	120

Д	monographs, collective volumes and patents, referenced and indexed in world-renowned databases of scientific information (Web of Science and Scopus).		
E	13. Supervision of a successfully defended doctoral student (n is the number of co-supervisors of the corresponding doctoral student).	0	
	14. Participation in a national scientific or educational project.		105
	15. Participation in an international scientific or educational project.		120
	16. Management of a national scientific or educational project.		
	17. Management of the Bulgarian team in an international scientific or educational project.		
	18. Funds raised for projects managed by the applicant.		
TOTAL POINTS:		400	608.5

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

The research work carried out over the years is aimed at:

- Enrichment of the collections of grain-legume genetic resources with new samples of local and foreign origin, their study and description, establishment of their economic qualities, assessment of their resistance to various abiotic and biotic factors.
- Maintaining and enriching biological diversity, as a special object are leguminous crops.

In the reference submitted by the candidate, the following scientific contributions are formulated:

1. As a result of expeditions, the collections of *Vicia*, *Lathyrus*, *Cicer*, *Lupinus* and *Pisum sp.* from the National Gene Bank have been enriched with new samples, which are grouped by morphological and economic indicators. A promising sample for the selection was selected, characterized by good resistance to lodging and high biological productivity.

(*This contribution is based on 3 articles, 1 of which was published in a Scopus journal.)

2. A complex assessment was made for biological, morphological and economic qualities of part of the stored ex situ and in situ/on farm collections of *Pisum sp.*, *Cicer arietinum*, *Vicia faba*, *Lathyrus sp.*, *Lupinus sp.*, *Lathyrus sp.*, *Dactylis glomerata* and *Vicia ervilia*. From the first three species, samples with a high grain yield and a short vegetation period were separated; from *Lupinus sp.*, *Lathyrus sp.* and *Vicia ervilia* are separated specimens with high yield and early maturity. With the help of mathematical and statistical analysis, the ideal variety of lupine was established.

(*This contribution is based on 4 articles, 3 of which have been published in Web of Science and Scopus journals.)

3. The mean storage time (25.54 years) of *Glycine max* (L.) seeds was predicted by analyzing their viability. Screening was carried out for the selection of samples with good fertilization and quality seeds. Two soybean samples with the best productive potential for the study area were separated.

*(*This contribution is based on 1 article)*

4. Using various statistical analyses, high variability was found for nine traits in local *Faba vulgaris* L. samples; parental pairs are separated to realize the desired model in this culture; in chickpea, it was found that the height of the plant, the number of branches and the number of seeds per plant can be selection criteria to increase the yield; a model of a high-yielding chickpea plant was obtained under certain random parameters; four samples of *Lathyrus* were separated, which can be used in future breeding programs.

I would consider this scientific contribution more as applied, in view of the fact that it concerns stages, methodologies and techniques of scientific research work before reaching a significant scientific result (even less a contribution).

5. Based on the review of the complex of socio-economic, ecological and agro-climatic factors, the main challenges to the provision of a sustainable plant resource base for food systems are outlined.

(The contribution formulated in this way (made on the basis of only one article) I cannot accept as significant)

6. Moderate field resistance to the causative agent of *Fusarium oxysporum* f. sp. *lupini* was found in five samples of white lupine, and in two - high field resistance (below 10% attack). They are recommended as starting material for selection and due to good economic qualities. A total of 25 chickpea samples of different origin showed high resistance to the cause of fusarium wilt (*Fusarium oxysporum* f.sp. *ciceris*) under laboratory and field conditions, and some of them were distinguished by good yield qualities.

*(*This contribution is based on 2 publications that are in collections of scientific articles, and therefore cannot be the subject of serious scientific interest)*

7. There are five lines of chickpeas resistant to cold in winter conditions; the values of the structural elements of their yields are above those of the standards. One specimen of the species *Lathyrus tingitanus*, one - *Lathyrus nissola*, three - *Lathyrus sativum*, three - *Lupinus albus* and two - *Cicer arietinum* were selected as drought tolerant.

*(*This contribution is based on 3 publications, 1 of which is in the journal Web of science)*

8. The seeds of burchak (*Vicia ervilia* L.) mainly contain carbohydrates and proteins; the fat content is low; 17 amino acids were found, the predominant ones being phenylalanine, lysine and histidine. Nine samples of chickpeas distinguished by a proven positive difference to the standard in terms of crude protein, crude fiber were broadcast.

*(*This contribution is based on 2 articles, 1 of which is in a Scopis journal)*

9. A 10% solution of calcium hypochloride for 20 minutes under sterile conditions is recommended for sterilization of burchak seeds for in vitro storage. This methodology is not successful with pea and chickpea seeds. For the first time in Bulgaria, an attempt was made for sterilization and micropropagation in vitro of fresh material from wild chickpea (*Cicer montbretii* Jaub. & Spach), and the largest number of plants that survived after sterilization was obtained with a 2-minute exposure, but after that the number they are greatly reduced.

(*This contribution is based on 2 articles)

Three scientific-applied contributions were also formulated, which I accept as such, since they are mainly related to elements of the technology of leguminous crops.

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

The candidate provides information on 16 citations, three of which are in prestigious journals with an impact factor, and another three in publications with SJR. It is mainly recognizable in Bulgarian circles.

As an associate at IRGR, Sofia Petrova is included in the working teams of 7 national and 6 international projects. He is the head of three of the international projects.

As a teacher, he also has a little experience, having given 10 hours of lectures and 240 hours of exercises.

IV. Critical notes, questions and recommendations to the candidate

In the future work, I recommend more publication activity, in prestigious journals, since the conclusions drawn have claims to sound like scientific contributions.

With the experience she demonstrates in project work, I recommend the development of projects to be under her leadership.

CONCLUSION

The documents submitted for participation in the competition show that the research and applied activity of SOFIYA DIMITROVA PETROVA meets the requirements of the and the Regulations for the terms and conditions for acquiring scientific degrees and for holding academic positions in the Agricultural Academy.

This gives me the reason to positively evaluate the overall activity of the candidate and propose that SOFIYA PETROVA be appointed to the academic position of "Associate proffesor" in the field of higher education 6. Agricultural sciences and veterinary medicine, professional direction 6.1. Plant breeding and scientific specialty Selection and seed production of cultural plants in IRGR - Sadovo.

Date: 31 May 2024

PREPARED THE OPINION:

.....!wN~L
Prof. Dr. Tonya Georgieva