

СТ А Н О В И Щ Е

от проф., д-р Даниела Върбанова Кертикова – Институт по фуражните култури, Плевен, професионално направление 6.1. Растениевъдство, научна специалност „Селекция и семепроизводство на културните растения”, определена за член на Научно жури със Заповед № РД-05-34/10.02.2020 год. на Председателя на Селскостопанска Академия, София.

Относно: конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент” в професионално направление 6.1. Растениевъдство, научна специалност „Селекция и семепроизводство на културните растения”, обявен в ДВ бр. 97/10.12.2019 г., с единствен кандидат – гл. ас., д-р Ирена Аспарухова Голубинова

Документите, представени от кандидата са подготвени прецизно, отговарят на условията и реда определени в ЗРАСРБ и изискванията в Правилника за развитие на академичния състав в Селскостопанска Академия (ССА).

1. Общи данни за кариерното развитие на кандидата

Ирена Аспарухова Голубинова е родена на 12.02.1974 г. в гр. Свищов. Завършва висше образование във ВСИ гр. Пловдив със специалност „Агроинженерство-Агроекология” (1997 г.) и „Растителна Защита” (1998 г.). През периода 1993-1997 г. се обучава в Свободен факултет при ВСИ гр. Пловдив и придобива две допълнителни квалификации по специалност „Борсови посредници – Брокери и Дилъри” и „Педагогика”.

През 2001 г. започва научна кариера в Институт по фуражните култури (ИФК), филиал Павликени. От 2011 г. заема академичната длъжност „главен асистент” в ИФК, Плевен. През 2012 г. защитава дисертация на тема „Проучване на възможностите за обогатяване на генетичното разнообразие при суданската трева (*Sorghum sudanense* (Piper) Stapf.) чрез индуциране на мутации с гама-лъчи” и получава образователната и научна степен „доктор” по научната специалност „Селекция и семепроизводство на културните растения”. Владее писмено и говоримо английски и руски език. Притежава отлична компютърна грамотност.

2. Съпоставяне на минималните национални изисквания с резултатите от научната дейност на кандидата за заемане на академичната длъжност „доцент”

Група от показатели	Показател	Брой точки по националните изисквания	Брой точки на кандидата
А	1. Дисертационен труд за присъждане на образователно и научна степен „доктор”	50	50,00
В	4. Научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни база данни с научна информация	100	230,57
Г	7. Статии и доклади публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни база данни с научна информация	200	30,00
	8. Статии и доклади публикувани в нереферирани списания с научно рецензиране		201,99
Д	13. Цитирания в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни база данни с научна информация	50	75,00
	15. Цитирания в нереферирани списания с научно рецензиране		25,00
Е	18. Участие в национален научен проект	-	60,00
Общ брой точки:		400	672,56

От направената справка се установява, че при изискуем минимум от 400 точки, кандидата има общо 672,56 точки т.е превишава минимума с 272,56 точки.

3. Общо описание на представените материали

В конкурса за заемане на академична длъжност „доцент“ гл. ас., д-р Голубинова участва с обща продукция от 50 труда. От тях четири са във връзка с дисертационния труд. Групирането на подлежащите на рецензиране 46 бр. научни статии е както следва:

✓ Публикации в издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация - 11 броя (23,9%).

✓ Статии и доклади, публикувани в нереферирани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни томове - 35 броя (76,1%), от които 34 бр. (73,9%) на латиница и 12 бр. (26,1%) на кирилица.

Личното участие на гл. ас., д-р Голубинова в представените 46 научни статии е следното: две самостоятелни (4,3%), в 21 броя (45,7%) е първи автор; в 15 броя (32,6%) е втори автор, в 8 броя (17,4%) е трети и следващ автор. Водещ автор е на 50% публикацииите.

4. Основни направления в изследователската работа на кандидата

През периода 2001-2019 г. гл. ас., д-р Ирена Голубинова е участвала в общо 13 научноизследователски проекта към ССА в т.ч. на един е ръководител. Изпълнител е в два проекта на Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“ в т.ч. Проект КП 06 ОПР 03/12 към Фонд Научни Изследвания. През периода 2001-2019 година е участвала в 27 научни конференции и симпозиуми, проведени в страната и чужбина. Основни направления в научноизследователската ѝ дейност са:

- Създаване на генетично разнообразие от форми и линии суданка, сорго за зърно и соя, чрез различни селекционни методи – хибридизация, физичен и химичен мутагенезис.

- Сравнителна характеристика по биологични и стопански качества на местни популации, линии и сортове суданка, сорго, звездан и техническа метла с цел отбор и описание на нови сортове.

- Оценка на качеството на фуража и зърното на сортове и селекционни материали чрез химичен състав, циангликозиди, танини и *in vitro* смилаемост.

- Установяване на селективността на група хербициди с комплексно действие при сортове, линии и популации сорго за зърно, суданка, райграс и житняк, с оглед повишаване ефективността на селекционния процес и семепроизводството.

В научните трудове отразяващи резултатите от изброените направления на работа са използвани правилни статистически методи за оценка и анализ. Публикациите се отличават със стилово и научно издържаната интерпретация, както и със задълбочена и компетентна дискусия на резултатите.

5. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата. Ролята му за обучението на млади научни кадри

Гл. ас., д-р Голубинова е била научен консултант на разработени и успешно защитени магистърски дипломни работи от: Христина Кънева по специалност „Екология и ОСС“ към биологически факултет на ПУ „Паисий Хилендарски“ и Владислав Велчев по специалност „Растителна защита“ към факултет по „Растителна защита и агроекология“ на Аграрен Университет, Пловдив.

6. Значимост на получените резултати, доказана с цитирания

Представените цитати за участие в конкурса са 10 броя в т.ч. 5 броя цитирания в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни и 5 броя цитирания в нереферирани списания с научно рецензиране. За отбелязване е, че *общата цитируемост на научната продукция* към момента е 90 броя цитати от които - 81 бр. (90%) на латиница и 9 бр. (10%) на кирилица.

7. Значимост на приносите за науката и практиката

Приносите отразени в авторската справка кореспондират напълно с резултатите от експерименталната дейност. След анализ на научната продукция ще акцентирам върху оригиналните приноси, които се открояват със своята значимост за селекционната наука при суданка, сорго, соя, звездан и техническа метла.

I. НАУЧНИ И ТЕОРИТИЧНИ ПРИНОСИ

1. С цел създаване на нов сорт е осъществена 11 годишна селекционна програма при суданка, чрез прилагане на експериментален мутагенезис (облъчване на сухи семена с гама-лъчи Cs^{137}). Излъчени са 20 мутантни форми по морфологични и биохимични показатели със селекционно значение. По биологични и стопански качества, се откроява М-300/43 с добра облистеност преди изметляване и средна ширина и дължина на един лист, с бърз темп на отрастване и формиране на свежа, суха биомаса и семена [Публ. № В4.2, Г8.13, Г8.20, Г8.25, Г8.26].

2. Съществен принос за целите на селекцията при сорго, суданка и соя е изясняване на ефектът от приложението на химични и физични „агенти“ в различни дози и концентрации върху сухи семена и вегетационно [Публ. № В4.2, Г8.3, Г8.14, Г8.17, Г8.24]. С тези проучвания са създадени генетично разнообразни форми и е установен ясно изразен „доза-ефект“ при кълняемост, преживяемост, стерилност на M_1 поколение и увеличаване честотата и обогатява спектъра на мутационните изменения в M_2 поколение.

3. Оценено е влиянието на метеорологичните фактори върху динамиката на натрупване на циангликозиди по фенофази от развитието на суданка (*Sorghum sudanense* (Piper) (Stapf)) и различията в продуктивността и преживяемостта на сортове и популации звездан (*Lotus corniculatus* L.) [Публ. № Г8.18, Г8.33].

4. Особено ценни в научен, теоретичен и приложен аспект са проучванията свързани с математико-статистически зависимости, между редица показатели, стопански признаци, коефициенти и индекси, за повишаване ефективността на отбора и оптимизиране на селекционния процес при видове от род *Sorghum* [Публ. № Г8.11, Г8.12, Г8.18, Г8.19, Г8.22].

5. Установена е селекционната стойност на образци сорго, суданка и звездан по продуктивност на свежа и суха биомаса, добив семена, хранителни и антихранителни вещества, като са определени източници на зародишна плазма за приложение в различни направления [Публ. № В4.9, Г8.13, Г8.14, Г8.20, Г8.22, Г8.29].

6. С оглед повишаване ефективността на селекционния процес и семепроизводството и във връзка с високата чувствителност на житните фуражни култури към хербициди е установена селективността на група хербициди с комплексно действие при сортове, линии и популации сорго за зърно, суданка, райграс и житняк [Публ. № В4.7, Г8.11, Г8.12, Г8.30, Г8.31].

7. Проучена е пригодността на голям набор от разтвори и консерванти в различни концентрации и водопоглъщателната способност на семената при някои едногодишни житни и едногодишни и многогодишни бобови фуражни култури при аделопатичните изследвания в лабораторни условия [Публ. № Г8.1, Г8.2, В4.1, Г8.6, Г8.16, Г8.21].

II. НАУЧНО – ПРИЛОЖНИ ПРИНОСИ

1. Създадени са генетично разнообразни форми и линии суданка, соя, сорго за зърно, звездан и техническа метла, чрез различни селекционни методи. Оценени са по комплекс от количествени и качествени признаци, за пряко ползване като родителски компоненти в селекционните програми или в селекционно-подобрителната дейност [Публ. № Г7.1, Г8.3, Г8.13, Г8.14, Г8.17, Г8.18, Г8.20, Г8.25, Г8.26, Г8.29].

2. В условията на конкурсен сортов опит са оценени перспективни мутанти форми суданка по продуктивност на фураж [Публ. № Г8.25, Г8.26] и перспективни хибридни линии сорго [Публ. № В4.9, Г8.14, Г8.22]. Извършва се размножаване на най-добрите с оглед осигуряване на семена за държавно изпитване в системата на ИАСАС и признаването им за нови сортове.

3. Извършена е сравнителна характеристика на български и чуждестранни сортове и селекционни материали от едногодишни и многогодишни житни, бобови фуражни, и технически култури по отношение алелопатичния потенциал, алелопатична толерантност, толерантност към засушаване в началните етапи от развитието, морфологични признаци и биохимични показатели и селективност към хербициди и реакция към растежни регулатори с ретардантна активност. Установени са подходящите генотипове които могат да бъдат използвани, като донори на зародишна плазма в селекционните програми [Публ. № В4.4, В4.10, Г7.1, Г8.4, Г8.7, Г8.8, Г8.9, Г8.10, Г8.11, Г8.12, Г8.21, Г8.27, Г8.28].

8. Критични бележки и препоръки

Препоръчвам на кандидата да насочи основно изследванията си към финализиране на селекционните програми със звездан и техническа метла.

9. Лични впечатления

Познавам Ирена от началото на научната ѝ кариера. Още с дисертационната разработка показва, задълбоченост в научната работа, целенасоченост, изключителна работоспособност и инициативност. Подхожда отговорно и коректно към всяка поставена задача.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на изпълнение на минималните национални изисквания, анализа на изследователската дейност по отношение на актуалност, приложени методи за оценка, оригинален характер на научните и приложните приноси в селекцията и семепроизводството на суданка, сорго, соя, звездан и техническа метла считам, че кандидата покрива условията на ЗРАСРБ и отговаря на изискванията от Правилника за развитие на академичния състав в Селскостопанска Академия.

С настоящето становище **оценявам положително** цялостната научна и приложна дейност на гл. ас., д-р Ирена Голубинова.

Препоръчвам на уважаемите членове на Научния съвет по „Зърнени, фуражни и технически култури” към ССА да гласуват за избирането на гл. ас., д-р Ирена Аспарухова Голубинова на академичната длъжност „доцент” по професионално направление 6.1. Растениевъдство, научна специалност „Селекция и семепроизводство на културните растения”.

24.03.2020 г.
гр. Плевен

Изготвил становището:.....
/Проф., д-р Даниела Кертикова/

STATEMENT

By Prof. Daniela Varbanova Kertikova, PhD - Institute of Forage Crops, Pleven, professional field 6.1. Crop Production, scientific specialty "Breeding and Seed Production of Cultivated Plants", appointed as a member of the Scientific Jury with Order No. RD-05-34/10.02.2020 of the President of the Agricultural Academy, Sofia

Subject: Competition for occupation of the academic position „Associate Professor” in professional field 6.1. Crop Production, Scientific Specialty "Breeding and Seed Production of Cultivated Plants", announced in State Gazette no. 97/10.12.2019, with sole candidate - Chief Assistant Irena Asparuhova Golubanova, PhD

The documents presented by the applicant are prepared precisely, they meet the conditions and procedures set out in the Law on Development of the ZRASRB and the requirements in the Rules for the Development of the Academic Staff of the Agricultural Academy (AA).

1. General information on the career development of the candidate

Irena Asparuhova Golubanova was born on February 12, 1974 in Svishtov. She graduated from the Higher Education in Higher Agricultural Institute in Plovdiv, speciality in Agroengineering-Agroecology (1997) and Plant Protection (1998). During the period 1993-1997 she studied at the Free Faculty at the Higher School of Economics in Plovdiv and acquired two additional qualifications in the specialty "Brokers - Brokers and Dealers" and "Pedagogy".

In 2001 she began her scientific career at the Institute of Forage Crops (IFC), Pavlikeni Branch. Since 2011 she holds the academic position of "Chief Assistant" at IFC, Pleven. In 2012 she defended his dissertation on "An investigation of the possibilities for enrichment of the genetic diversity in Sudan grass (*Sorghum sudanense* (Piper) Stapf.) by means of mutation induction with gamma-rays" and received his Doctorate degree in science. "Breeding and seed production of cultivated plants". She is fluent in written and spoken English and Russian. Has excellent computer literacy.

2. Comparison of the minimum national requirements with the results of the scientific activity of the candidate for the academic position „Associate Professor”

Groups of indexes	Indexes	Number of points according to the national requirements	Number of candidate's points
A	1. Dissertation thesis for the award of educational and scientific degree "Doctor"	50	50,0
B	4. Articles published in scientific publications, referenced and indexed in world famous databases with scientific information	100	230,57
G	7. Articles published in scientific publications, referenced and indexed in world famous databases with scientific information	200	30,00
	8. Articles and reports published in non-refereed scientific peer reviewed journals or in peer reviewed collective volumes		201,99
D	13. Citations in scientific publications, referenced and indexed in world famous databases with scientific information	50	75,00
	15. Citations in non-refereed scientific peer reviewed journals		25,0
E	18. Participation in a national scientific project	-	60,00
Total number of points:		400	672,56

The information provided shows that with a minimum of 400 points required, the candidate has a total of 672,56 points, i.e. exceeds the minimum by 272,56 points.

3. General description of the presented materials

In the competition for the academic position „Associate Professor” Ch. As. Golubinova, PhD participates with a total production of 50 scientific works. Four of them are related to the dissertation. Grouping of reviewable 46 scientific articles are as follows:

✓ Publications in editions, referenced and indexed in world-renowned databases of scientific information - 11 (23,9%).

✓ Articles and reports published in non-refereed scientific peer-reviewed journals or in published collective volumes - 35 (76,1%), of which 34 (73,9%) in Latin and 12 (26,1%) in Cyrillic.

The personal involvement of Ch. As. Golubinova, PhD in the presented 46 scientific articles is as follows: two single (4,3%), in 21 (45,7%) is the first author; in 15 (32,6%) is the second author, in 8 (17,4%) is the third and next author. The lead author is 50% of the publications.

4. Main directions of the candidate's research work

During the period 2001-2019 Ch. As. Dr. Irena Golubinova, PhD has participated in a total of 13 research projects at AA, incl. one is a leader. She is a contractor in two projects of the Paisii Hilendarski University of Plovdiv, incl. Project KP 06 OPR 03/12 to the Research Fund. During the period 2001-2019 she participated in 27 scientific conferences and symposia held in the country and abroad. Its main areas of research are:

- Creation of genetic diversity of forms and lines of Sudan grass, grain sorghum and soybean, through various selection methods - hybridization, physical and chemical mutagenesis.

- Comparative characteristics of biological and economic characteristics of local populations, lines and varieties of Sudan grass, sorghum, birdsfoot trefoil and broomcorn for the selection and description of new varieties.

- Evaluation of the quality of feed and grain of varieties and breeding materials by chemical composition, cyan glycosides, tannins and in vitro digestibility.

- Determination of the selectivity of a group of herbicides with complex action in varieties, lines and populations of sorghum for grain, Sudan grass, ryegrass and grain, with a view to increasing the efficiency of the breeding process and seed production.

Correct statistical methods of evaluation and analysis have been used in the scientific papers reflecting the results of the listed areas of work. The publications are distinguished by their stylistic and scientifically sound interpretation, as well as by a thorough and competent discussion of the results.

5. Assessment of the candidate's pedagogical preparation and activity. His role in the training of young scientific staff

Ch. As Golubinova, PhD was a scientific consultant of the developed and successfully defended master's thesis by: Hristina Kaneva in the specialty "Ecology and OSS" at the Biology Faculty of PY "Paisii Hilendarski" and Vladislav Velchev in the specialty "Plant Protection" at the faculty in Plant Protection and Agro-ecology from Agricultural University, Plovdiv.

6. Significance of the results obtained, as evidenced by the quotations

The submitted quotes for participation in the competition are 10 items, incl. 5 citations in scientific journals, abstracted and indexed in world-renowned databases and 5 citations in non-refereed journals with scientific review. It is worth noting that the total citation of scientific production is 90 at the moment - 81 of them (90%) in latin and 9 (10%) in Cyrillic.

7. Significance of contributions to science and practice

The contributions reflected in the author's report are fully consistent with the results of the experimental activity. After analyzing the scientific production, I will focus on the original contributions that stand out for their importance for breeding science in Sudan grass, sorghum, soybean, birdsfoot trefoil and broomcorn.

I. SCIENTIFIC AND THEORETICAL CONTRIBUTIONS

1. In order to create a new variety, an 11-year breeding program for Sudan grass was implemented by applying experimental mutagenesis (irradiation of dry seeds with Cs-137 gamma rays). Twenty mutant forms were selected according to their morphological and biochemical parameters with selection significance. By biological and economic qualities, M-300/43 stands out with good leafiness before milling and medium width and length of one leaf, with rapid growth rate and formation of fresh, dry biomass and seeds [Pub. B4.2, G8.13, G8.20, G8.25, G8.26].

2. An important contribution to sorghum, soybean and soybean breeding is to clarify the effect of the application of chemical and physical "agents" at different doses and concentrations on dried seeds and vegetative [Publ. B4.2, G8.3, G8.14, G8.17, G8.24]. These studies have created genetically diverse forms and established a pronounced "dose-effect" in germination, survival, sterility of the M1 generation and increasing frequency and enriching the spectrum of mutational changes in the M2 generation.

3. The influence of meteorological factors on the dynamics of the accumulation of cyanoglycosides by phenophases from the development of *Sorghum sudanense* (Piper (Stapf)) and the differences in productivity and survival of varieties and populations of birdsfoot trefoil (*Lotus corniculatus* L.) [Publ. G8.18, G8.33].

4. The studies related to mathematical-statistical dependencies, among a number of indicators, economic traits, coefficients and indices, for increasing the efficiency of selection and optimizing the breeding process for species of the genus *Sorghum* are especially valuable in scientific, theoretical and applied aspects [Publ. G8.11, G8.12, G8.18, G8.19, G8.22].

5. The breeding value of sorghum, sudan grass and birdsfoot trefoil samples of the productivity of fresh and dry biomass, seed production, nutrients and nutrients has been established, and sources of germplasm for use in different directions have been identified [Publ. B4.9, G8.13, G8.14, G8.20, G8.22, G8.29].

6. In order to increase the efficiency of the breeding process and seed production and in connection with the high sensitivity of cereal fodder crops to herbicides, the selectivity of a group of herbicides with complex action in varieties, lines and populations of sorghum for grain, Sudan, ryegrass and cereals has been established [Publ. B4.7, G8.11, G8.12, G8.30, G8.31].

7. The suitability of a large range of solutions and preservatives at different concentrations and the water absorption capacity of seeds for some annual cereals and annual and perennial legume forage in allelopathic laboratory tests has been studied [Publ. G8.1, G8.2, B4.1, G8.6, G8.16, G8.21].

II. SCIENTIFIC AND APPLIED CONTRIBUTIONS

1. Genetically diverse forms and lines of sudan grass, soybean, grain sorghum, birdsfoot trefoil and broomcorn have been created through various breeding methods. They have been evaluated by a set of quantitative and qualitative attributes for direct use as parental components in breeding programs or in breeding and improvement activities [Publ. № G7.1, G8.3, G8.13, G8.14, G8.17, G8.18, G8.20, G8.25, G8.26, G8.29].

2. In terms of competitive variety experience, prospective mutants of Sudan grass form for feed productivity were evaluated [Publ. G8.25, G8.26] and promising sorghum hybrid lines [Publ. B4.9, G8.14, G8.22]. The best are propagated to provide seeds for state testing in the IASAS system and to recognize them as new varieties.

3. Comparative characteristics of Bulgarian and foreign varieties and breeding materials of annual and perennial cereals, legumes forage and technical crops have been made with respect to allelopathic potential, allelopathic tolerance, drought tolerance in the initial stages of development, morphological features and biochemical features and to herbicides and response to growth regulators with retardant activity. Suitable genotypes have been identified that can be

used as germplasm donors in breeding programs [Publ. B4.4, B4.10, G7.1, G8.4, G8.7, G8.8, G8.9, G8.10, G8.11, G8.12, G8.21, G8.27, G8.28].

8. Critical notes and recommendations

I recommend that the candidate focus his research mainly on finalizing breeding programs with a birdsfoot trefoil and broomcorn.

9. Personal impressions

I have known Irene since the beginning of her scientific career. Already with the dissertation development, showed a thorough scientific worker, purposefulness, exceptional working capacity and initiative. She approached responsibly and correctly to each task.

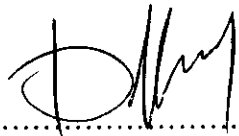
CONCLUSION

Based on the fulfillment of the minimum national requirements, the analysis of the relevance of the research, the applied assessment methods, the original nature of the scientific and applied contributions to the selection and seed production of Sudan grass, sorghum, soybean, birdsfoot trefoil and broomcorn, I consider that the applicant fulfills the conditions of ZRASRB and meets the requirements of the Regulations for the development of the academic staff at the Agricultural Academy.

With this opinion, I positively appreciate the overall scientific and applied activity of Ch. As. Irena Golubinova, PhD.

I recommend that the honorable members of the Scientific Council on „Cereals, Forage and Technical Crops” at the Agricultural Academy, vote in favor of the election of Ch. As. Irena Asparuhova Golubinova, at the academic position of „Associate Professor” in the professional field 6.1. Crop production, Scientific specialty „Selection and seed production of cultivated plants”

24.03.2020
Pleven

Statement prepared by: 
/Prof. Daniela Kertikova, PhD/