

СТАНОВИЩЕ

относно научната дейност на кандидата Даниела Вълкова Янева, гл.ас. д-р, за заемане на академична длъжност „Доцент“ в област на висше образование б. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление б.1. Растениевъдство, научна специалност "Селекция и семепроизводство на културните растения"

Член на научното жури: Проф. д-р Иван Димитров Киряков, Добруджански земеделски институт, гр. Генерал Тошево, научна специалност „Растителна защита“, назначен за член на НЖ със заповед №РДО5-193/12.10.2021 г. на Председателя на ССА.

I. Наукометрични показатели на представената научна продукция.

По обявения в ДВ. бр.63/30.07.2021 г. конкурс за заемане на академична длъжност „Доцент“ в професионално направление б.1. Растениевъдство, научна специалност „Селекция и семепроизводство на културните растения“, документи за участие са подадени единствено от гл. ас. д-р Даниела Вълкова Янева. В конкурса, кандидатът участва с 44 научни публикации, 30 цитата, 20 авторски свидетелства и справка за участие в 7 научноизследователски проекта. Разпределението на научната продукция на кандидата в съответствие с минималните национални изисквания залегнали в ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника за развитие на академичния състав в ССА са както следва:

Група от показатели А: Кандидатът е защитил дисертационен труд за придобиване на ОНС „доктор“ по научна специалност „Селекция и семепроизводство на културните растения, с което покрива минимално изискуемите 50 точки по показател 1;

Група от показатели В: Към тази група е представен доказателствен материал за 10 научни публикации, съотнесими към показател 4. Четири от публикациите са отпечатани в списание Bulgarian Journal of Agricultural Science, като едната е под печат, 2 - в сп. Agricultural science and technology, 1 - в сп. Растениевъдни науки, 1 - в сп. Oilseeds and fats, Crops and Lipids и 2 - в Аграрни науки, АУ- Пловдив. Общият брой точки при тази група показатели възлиза на 164.4 при изискуем минимум - 100;

Група от показатели Г: От общо представените 44 публикации съотнесими към показателите от тази група, са 33. Една от публикациите е отнесена към показател 7 (бр.т. 7.5), която е отпечатана в сп. HELIA., Останалите публикации са съотнесим към показател 8, като общият им брой точки е 88.18. Към показател 12 са отнесени 20 авторски свидетелства за създадени селекционни линии и хибриди слънчоглед, като общия брой точки за този показател възлиза на 217.83. Сумарният брой точки за тази група показатели възлиза на 313.51 при изискуем минимум – 200;

Група от показатели Д: Към показател 13 от минималните национални изисквания са включени 8 цитата, като общия брой точки е 120. Към показател 14 са съотнесими 4 цитата с общ брой точки 40, а към показател 15 – 18 цитата с брой точки 90. Сумарният брой точки за група Д възлиза на 150 при изискуем минимум – 50;

Група от показатели Е: Кандидатът е участвал в разработването на 7 научноизследователски проекта, като 4 от тях са международни, а 3 вътрешно ведомствени за ССА. Съгласно минималните национални изисквания от кандидатите не се изисква да покриват минимален брой точки в тази група показатели.

Включените в конкурса научни трудове не са свързани с процедурите за придобиване на ОНС „доктор“ и академична длъжност „гл. асистент“.

Представените доказателствени материали по конкурса покриват, а при някои показатели превишават, изискуемия минимален брой точки залегнали в ЗРАСПБ и Правилника за развитие на академичния състав в ССА. Сумарният брой точки от всички показатели, които кандидата формира възлизат на 777,61 при изискуеми, съгласно Правилника за развитие на академичния състав в ССА - 430.

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

Научноизследователската и публикационна дейност на гл. ас. д-р Даниела Вълкова Янева е свързана със селекционно-генетични проучвания при слънчогледа, като основния акцент е насочен към пренос на гени от едногодишни и многогодишни диви видове от род *Helianthus* в културния вид *H. annuus*. Като значими научни приноси на кандидата могат да се посочат:

- ✓ Направена е морфологична и биохимична характеристика на 73 образци от дивия вид *H. annuus* съгласно IBPGR Descriptor (Г8-4);
- ✓ Потвърдена е възможността за пренос на ценни за селекцията признаци от дивите видове в културния слънчоглед. Създадени са нови генотипи подпомагащи хетерозисната селекция (В4-4; В4-8; Г8-6; Г8-16; Г8-20; Г8-23; Г8-25; Г8-28; Г8-1; Г8-3; Г8-6) притежаващи устойчивост към ключови за страната болести и паразита синя китка (В4-4; В4-6; В4-8; В4-10; Г8-5; Г8-6; Г8-7; Г8-8; Г8-9; Г8-15; Г8-16; Г8-17; Г8-19; Г8-20; Г8-23; Г8-25; Г8-27; Г8-28; Г8-6; Г8-25; Г8-3) и разнообразен мастнокиселинен състав (Г8-10; Г8-25; Г8-10; Г8-25).
- ✓ Потвърдена е ефикасността на метода *embryo rescue* за преодоляване трудностите при междувидовата хибридизация (Г8-20; Г8-25; Г8-12; Г8-21; Г8-25);
- ✓ Доказано е, че редукционното делене на ПМК (мейотичното деление) при кръстосване на *H. annuus* с *H. giganteus* протича с известни отклонения (Г8-3);
- ✓ Установени са източници на устойчивост към хербициди от групата на имидазолините в популациите на диви образци *H. annuus* и *H. argophyllus* (Г8-6)
- ✓ Изследвано е влиянието на физичните мутагени ултразвук и гама лъчи, приложени при незрели зиготни зародиши, върху появата на мутационни изменения при слънчогледа. Установени са морфологични и физиологични мутации и са получени ценни за селекцията линии (В4-1; В4-2; В4-3; В4-7; Г7-1; Г8-14).

Към приносите с научно-приложен характер могат да се посочат:

- ✓ Актуализиране на данните за всички едногодишни и многогодишни видове, включени в колекцията на ДЗИ, като са описани и селекционните направления в които могат да бъдат използвани (В4-9);
- ✓ Създадено е значително генетично разнообразие даващо възможност за повишаване ефикасността на селекционния процес в отделни направления (В4-4; В4-8; Г8-6; Г8-16; Г8-20; Г8-23; Г8-25; Г8-28; Г8-18; Г8-6);
- ✓ Създадени и проучени са конвенционални хибриди слънчоглед, с висок продуктивен потенциал и устойчивост на ключови болести и паразита синя китка (В4-3; В4-5; Г8-31;

Г8-22; Г8-26). Тези хибриди, както и родителските им компоненти са вписани в сортовата листа на страната и Европейската сортова листа (Г8-24).

III. Значимост на получените резултати.

Слънчогледът е основна маслодайна култура като у нас, така и в световен мащаб. Създаване на нови генетични източници, притежаваща ценни за селекцията признаци, с оглед повишаване продуктивността и устойчивостта към биотичен и абиотичен стрес, е основно предизвикателство пред селекционните колективи, поради интензивната селекционна дейност при тази култура в световен мащаб. Въвеждането на уникални гени от диви едногодишни и многогодишни видове на род *Helianthus* в културния слънчоглед е един от най-подходящите и ефикасни подходи за тази цел. Това именно определя значимостта на научноизследователската, приложна и публикационна дейност на кандидата. Считаю, че подържането на уникална за България и региона колекция от едногодишни и многогодишни видове на род *Helianthus*, тяхното проучване, включването им с селекционния процес, както и създадените селекционни линии са основните приноси на гл. ас. д-р Даниела Вълкова. Нейната изследователска работа е положително оценена от научната общност както у нас, така и в чужбина, което се потвърждава и от представената справка за 30 цитата, от които 12 в международни реферирани списания и монографични трудове.

IV. Критични бележки, въпроси и препоръки.

Нямам критични бележки и въпроси по отношение експерименталната и публикационна дейност на кандидата.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представените за участие в конкурса документи показват, че научноизследователската, приложна и публикационна дейност на гл. ас. д-р Даниела Вълкова Янева отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника за развитие на академичния състав в ССА.

Изхождайки от значимостта на научните и научно-приложните приноси на кандидата, положително оценени от научната общност у нас и чужбина, считам, че гл. ас. д-р Даниела Вълкова Янева притежава задълбочени теоретични и практически познания в областта на селекцията при културните растения.

Това ми дава основание да оценя **ПОЛОЖИТЕЛНО** цялостната дейност на кандидата и да предложа гл. ас. д-р Даниела Вълкова Янева да бъде назначена на академична 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" в научен отдел „Селекция на слънчоглед“ при Добруджански земеделски институт – Генерал Тошево.

ИЗГОТВИЛ СТАНОВИЩЕТО:


/проф. д-р Иван Киряков/

STANDPOINT

Concerning competition to hold the academic position of "Associated Professor" in the field of higher education 6. Agricultural Sciences and Veterinary Medicine; professional field 6.1.Plant growing, scientific speciality "Selection and seed production of cultivated plants", announced in the State Gazette No. 63/30th July, 2021, with admitted candidate Chief Assist. Daniela Valkova Yaneva PhD.

Member of the scientific jury: Prof. Dr Ivan Dimitrov Kiryakov, Dobrudzha Agricultural Institute, General Toshevo, scientific speciality "Plant Protection", according to the order N: RD 05-193/12.10.2021 of the President of the Agricultural Academy–Sofia.

I. Scientometric indicators of the presented scientific production.

According to the competition announced in the State Gazette, issue 63 of 30.07.2021 for holding the academic position "Associate Professor" in the professional field 6.1. Crop production, scientific speciality "Breeding and seed production of cultivated plants", documents for participation are submitted only by Ch. Assist. Daniela Valkova Yaneva, PhD. In the competition, the candidate participates with 44 scientific publications, 30 citations, 20 copyright certificates and a reference for participation in 7 research projects. The distribution of the scientific production of the candidate in accordance with the minimum national requirements laid down in the Law for development of the academic staff in the Republic of Bulgaria and the Regulations for development of the academic staff in the Agricultural Academy are as follows:

Group of indicators A: The candidate has defended a doctoral thesis and was awarded a PhD degree in the scientific speciality "Breeding and seed production of cultivated plants" and covers the minimum required 50 points on indicator 1;

Indicator group B: Evidence for 10 scientific publications related to indicator 4 has been submitted to this group. Four of the publications have been published in the Bulgarian Journal of Agricultural Science, one is in print, 2 - in the journal Agricultural science and technology, 1 - in the journal Plant Sciences, 1 - in the journal Oilseeds and fats, Crops and Lipids and 2 - in Agricultural Sciences, AU-Plovdiv. The total number of points in this group of indicators reached 164.4, with a required minimum of 100.

Indicator group D: Among the total presented 44 publications, 33 are referred to this group of indicators. One of the publications is related to indicator 7 (item 7.5), which is published in HELIA journal. The other publications are related to indicator 8, with a total score of 88.18. Indicator 12 includes 20 author's certificates for created selection lines and hybrids of sunflower, as the total number of points for this indicator amounts to 217.83. The total number of points for this group of indicators amounts to 313.51 with a required minimum of 200;

Group of indicators E: Indicator 13 of the minimum national requirements includes 8 citations, the total number of points is 120. Indicator 14 is related to 4 citations with a total number of points 40, and indicator 15 - 18 citations with a number of points 90. The total number of points for group D amounts to 150 at the required minimum - 50;

Indicator group F: The applicant has participated in the development of 7 research projects, 4 of which are international and 3 are internal to the Agricultural Academy. According to the minimum national requirements, applicants are not required to cover a minimum number of points in this group of indicators.

The scientific papers included in the competition are not related to the procedures for acquiring the PhD and the academic position "Ch. Assistant".

The evidence presented in the competition covers, and in some indicators exceeds, the required minimum number of points laid down in the Law on the Development of Academic Staff in the SAA. The total number of points from all indicators, which the candidate forms, amounts to 777.61 for those required, according to the Regulations for development of the academic staff in the SAA - 430.

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

The research and publication activity of Ch. Assist. Daniela Valkova Yaneva is associated with selection and genetic research in sunflower, with the main emphasis on the transfer of genes from annual and perennial wild species of the genus *Helianthus* in the cultivated species *H. annuus*. The following can be mentioned as significant scientific contributions of the candidate:

- ✓ Morphological and biochemical characterization of 73 accessions of the wild species *H. annuus* according to IBPGR Descriptor (D8-4) was made;
- ✓ The possibility for transfer of valuable for the selection traits from the wild species in the cultivated sunflower has been confirmed. New genotypes supporting heterosis selection have been created (B4-4; B4-8; G8-6; G8-16; G8-20; G8-23; G8-25; G8-28; G8-1; G8-3; G8-6) having resistance to key diseases for the country and the blue wrist parasite (B4-4; B4-6; B4-8; B4-10; G8-5; G8-6; G8-7; G8-8; G8-9 ; Г8-15; Г8-16; Г8-17; Г8-19; Г8-20; Г8-23; Г8-25; Г8-27; Г8-28; Г8-6; Г8-25; Г8-3), and a variety of fatty acid composition (G8-10; G8-25; G8-10; G8-25).
- ✓ The efficacy of the embryo rescue method for overcoming the difficulties in interspecific hybridization was confirmed (G8-20; G8-25; G8-12; G8-21; G8-25);
- ✓ It has been shown that the reduction division of pollen mother cells when crossing *H. annuus* with *H. giganteus* proceeds with certain deviations (G8-3);
- ✓ Sources of resistance to herbicides from the group of imidazolines have been identified in the populations of wild specimens *H. annuus* and *H. argophyllus* (G8-6)
- ✓ The influence of physical mutagens ultrasound and gamma rays applied to immature zygote embryos on the appearance of mutational changes in sunflower was studied. Morphological and physiological mutations were identified and selection lines were obtained (B4-1; B4-2; B4-3; B4-7; G7-1; G8-14).

Contributions of a scientific and applied nature may include:

- ✓ Updating the data for all annual and perennial species included in the DAI collection, describing the breeding programs in which they can be used (B4-9);
- ✓ Significant genetic diversity has been created, enabling to increase the efficiency of the breeding process in separate directions (B4-4; B4-8; G8-6; G8-16; G8-20; G8-23; G8-25; G8-28; G8-18; G8-6);
- ✓ Conventional sunflower hybrids with high productive potential and resistance to key diseases and the blue wrist parasite have been developed and studied (B4-3; B4-5; G8-31; G8-22; G8-26). These hybrids, as well as their parental components are listed in the variety list of the country and the European variety list (G8-24).

III. Significance of the obtained results.

Sunflower is a major oil crop both in our country and worldwide. Creating new genetic sources, possessing valuable traits for selection, in order to increase productivity and resistance to biotic and abiotic stress, is a major challenge for breeding teams due to the intensive selection activities in this crop worldwide. The introduction of unique genes from wild annuals and perennials of the genus *Helianthus* into cultivated sunflower is one of the most appropriate and efficient approaches for this purpose. This determines the importance of the research, applied and publishing activities of the candidate. I believe that the maintenance of a unique for Bulgaria and the region collection of annual and perennial species of the genus *Helianthus*, their study, their inclusion in the breeding process, as well as the created selection lines are the main contributions of Ch. Assist. Daniela Valkova. Her research work has been positively evaluated by the scientific community both at home and abroad, which is confirmed by the presented reference for 30 citations, of which 12 in international peer-reviewed journals and monographs.

IV. Critical notes, questions and recommendations.

I have no critical remarks or questions regarding the candidate's experimental and publishing activities.

CONCLUSION

The documents submitted for participation in the competition show that the research, applied and publishing activities of Ch. Assist. Daniela Valkova Yaneva PhD meets the requirements of the Academic Staff Development Act in the Republic of Bulgaria, the regulations for its implementation and the Regulations for the development of the academic staff in the Agricultural Academy.

Based on the importance of the scientific and scientific-applied contributions of the candidate, positively assessed by the scientific community at home and abroad, I believe that Ch. Assistant Professor Daniela Valkova Yaneva PhD has in-depth theoretical and practical knowledge in the field of selection of cultivated plants.

This gives me grounds to positively evaluate the overall activity of the candidate and to propose Ch. Assistant Professor Daniela Valkova Yaneva PhD to be appointed to the academic position of "Associate Professor" in the field of higher education 6. Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, professional field 6.1. Plant growing, scientific speciality "Selection and seed production of cultivated plants" in the Sunflower breeding department at Dobrudzha Agricultural Institute - General Toshevo.

03.11.2021

PREPARED THE STANDPOINT:

Заличено на основание ЗЗЛД

/Prof. Ivan Kiryakov, PhD/