СЕЛСКОСТОПАНСКА АКАДЕМИЯ
СОФИЯ
Вх. №. Ну1-28
16.01. 2025 г.

СТАНОВИЩЕ

относно научната дейност на кандидата гл. ас. д-р Николай Христов Дюлгеров 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“

Член на научното жури: доцент д-р Галя Димитрова Панайотова – Тракийски университет-Стара Загора, област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.1. Растениевъдство, научна специалност „Агрохимия“, назначена съгласно Заповед №РД 05-259/20.11.2024 г. на Председателя на ССА

I. Наукометрични показатели на представената научна продукция

Предоставените документи и материали във връзка с обявения конкурс отговарят на законовите изисквания, произтичащи от ЗРАСРБ (чл. 29, ал.1), Правилника към него (чл. 60) и Правилника на ССА.

Общата продукция по номенклатурната специалност е 26 научни труда, групирани по следния начин:

Показател В4. Публикации в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация - 10 броя (В 4.1 до В 4.10) с общо 300 точки (при изискуеми 100 точки), т.е. преизпълнение с 200 точки.

Показател Г7. Публикации в реферирани и индексирани научни издания в световноизвестни бази данни с научна информация - кандидатът представя 16 броя (от Г7.1 до Г7.16) с общо220 точки (изискване за 200 точки).

Показател Д. Цитирания в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация или в монографии и колективни томове – общо120 точки при изисквани 50 т., т.е. посочените цитирания превишават със 140 %.

Показател Е Участие в научен или образователен проект - общо 155 точки.

Гл.ас. Н. Дюлгеров е изпълнил напълно критериите за заемане на академичната длъжност „Доцент“. Всички публикации на кандидата по настоящия конкурс са в съавторство, в 8 труда е първи автор (30 %), в 16 броя – втори, а в 1 - е трети автор.

Добре оформените научни трудове са публикувани в реферирани и индексирани списания като Bulgarian Journal of Agricultural Science, Journal of Central European Agriculture, Agriculturae Conspectus Scientificus, Agriculture (Pol'nohospodárstvo), Agricultural Science & Technology, Trakia Journal of Sciences, AGROFOR International Journal, Растениевъдни науки. Всички доклади са отпечатани в пълен текст, което е доказателство за високото им качество.

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

Изследователската работа на кандидата е по научното направление и е свързана със селекция на генотипове ечемик и повишаване на ефективността на отбора по

продуктивност, стабилност и качество. Чрез прилагане на нови селекционни методи е направена оценка на добива на зърно и свързаните с добива признаци (В4.6; В4.7; В4.8; В4.9; В4.10, Г7.15) на плевисти и голозърнести форми, на полуниски и средно-високи сортове, на мутантни линии ечемик.

В 5 публикации са проучени вариабилността, наследяемостта и корелацията на признаци, свързани с добива (Г7.4, Г7.5, Г7.6, Г7.9, Г7.16). Оценени са агрономически характеристики на перспективни мутантни линии зимен ечемик (Г7.7, Г7.8, Г7.10, Г7.11, Г7.13), взаимодействието генотип х среда (Г7.14), някои характеристики на семената и прорастъците във връзка с височината на растенията (Г7.2), качествени показатели на зърното при различни генотипове (Г7.3, Г7.6, Г7.12), устойчивост на болести при генотипове пролетен ечемик (Г7.13). Прави впечатление, че публикациите са добре мотивирани, оформени са с подходяща литературна обосновка, задълбочена аналитична част и изводи. На английски език са отпечатани 25 публикации, а 1 е на български език.

Кандидатът е повишил своите компетенции и умения чрез участие в 9 научноизследователски проекта към ССА, основно в областта на селекцията на ечемика. Гл. ас. Н. Дюлгеров участва в работата на един текущ проект към Фонд ""Научни изследвания", свързан с ефективността на отбора в селекцията на зимен ечемик.

Приемам представената от кандидата справка за приносите от извършените изследвания и научната му продукция.

Научни приноси

За пръв път в селекционните проучвания при ечемика в България са приложени селекционните методи BLUP (В 4.1, В 4.3, В 4.10); WAASB за отбор на високодобивни и стабилни генотипове (В4.1); селекционните индекси FAI-BLUP (В 4.3) и MGIDI (В 4.10) за комплексна оценка на генотиповете по различни признаци едновременно; биплот анализ за едновременна оценка на добив и агрономически характеристики (В 4.9).

Потвърдено е, че мутационната селекция при фуражен и пивоварен зимен ечемик обогатява генетичното разнообразие и дава възможности за създаване на сортове, отговарящи на съвременните изисквания (В4.6, В4.8, В4.10, Г 7.3, Г 7.6, Г 7.7, Г7.11).

Ценна научна информация е получена при оценка на генетичните параметри и компонентите на вариране на добива при сортове зимен ечемик (В4.3). Изследвани са варирането и наследяемостта на признаци при пролетен ечемик (Г7.16) и многоредни голозърнести образци ечемик (В7.5). Проучени са мутантни линии след приложение на химични мутагени като изходен селекционен материал (В4.6, В4.8, В4.10, Г7.7, Г7.11) Демонстриран е потенциалът на мутагенезиса за индуциране на мутантни линии с подобрено качество на зърното (Г 7.3, Г7.6, Г 7.7) Идентифицирани са голозърнести линии с повишено съдържание на протеини и други ценни характеристики (В4.7).

Направена е оценка на продуктивността, качествените показатели и реакцията на плевисти и голозърнести линии пролетен ечемик (В4.2), полуниски сортове ечемик (В4.4) и средно-високи сорта (Г7.4). Установено е значително вариране на химичния състав и физическите параметри на зърното на сортове зимен многореден ечемик. (Г7.12). Установени са значителни различия по агрономически и морфологични признаци на 22 линии пролетен ечемик от Програмата на ICARDA (Г7.13).

Значителното фенотипно разнообразие между сортове зимен многореден ечемик с различен географски произход подчертава потенциала за подобряване на добива чрез

включване на обещаващи генотипове като родители в селекционните програми за зимен ечемик (Г7.9).

Научно-приложните приноси на кандидата са свързани с идентифициране на мутанти, представляващи ценен генетичен ресурс за селекционни програми на пивоварния и фуражния зимен ечемик, насочени към създаването на нови сортове зимен ечемик с висока адаптивност, добив и подобрено качество на зърното, подходящи за местните агроклиматични условия.

Проучени са голям брой образци с различен географски произход, предоставени от генбанки в САЩ, Канада, Германия, както и от селекционните програми на ICARDA.

III. Значимост на получените резултати

Кандидатът представя 8 цитирания на негови публикации, документирани с копия на статиите, в които са включени цитатите. Тези цитирания показват интереса у нас и в чужбина към тематиката и научните резултати на кандидата. Цитиранията са в Bulgarian Journal of Agricultural Science, Scientific Reports, South African Journal of Botany, Scientific Papers-Series A- Agronomy, Yuzuncu Yıl University Journal of Agricultural Sciences, Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis, Bioscience Journal.

Кандидатът има участие в работата на 15 научни форума като: Balkan Agriculture Congress, Çanakkale, 2024; International Green Biotechnology Congress, Sofia, 2024; Symposium „AGROSYM 2023", Bosnia and Herzegovina; Conference On Food, Agriculture And Veterinary, Ege University, Turkey, 2021. Balkan Agriculture Congress, Tekirdag, Turkey, 2017; Balkan Agriculture Congress, Edirne, Turkey, 2014, научни конференции с международно участие на ТрУ – Ст. Загора, ЗИ- Шумен, ИЗ-Карнобат, на които устно или чрез постер е докладвал своите резултати.

IV. Критични бележки, въпроси и препоръки към кандидата

Нямам съществени бележки към кандидата.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представените за участие в конкурса документи показват, че научноизследователската и приложната дейност на гл. ас. д-р Николай Христов Дюлгеров отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ССА. Кандидатът се представя с достатъчна по обем научна продукция. Разработваните изследователски задачи са актуални с научни и научно-приложни приноси.

Това ми дава основание да оценя **ПОЛОЖИТЕЛНО** цялостната дейност на кандидата и да предложа гл. ас. д-р Николай Христов Дюлгеров 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" за нуждите на Институт по земеделие - Карнобат.

Дата: 08.01.2025 г.

ИЗГОТВИЛ СТАНОВИЩЕТО:
(доц. д-р Г. Панайотова)

STANDPOINT

on the scientific activity of candidate Chief Assist. Prof. Dr. Nikolay Hristov Dyulgerov for holding the academic position of "Associate Professor" in the field of higher education 6. Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, professional direction 6.1. Crop production, scientific specialty "Breeding and Seed Production of Cultivated Plants"

Member of the Scientific Jury: Assoc. Prof. Dr. Galia Dimitrova Panayotova - Trakia University-Stara Zagora, field of higher education 6. Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, professional direction 6.1. Crop Production, scientific specialty "Agrochemistry", appointed with Order No RD 05-259/20.11.2024 by the Chairman of the Agricultural Academy, Sofia.

I. Scientometric indicators of the submitted scientific production

The documents and materials submitted in connection with the announced competition comply with the legal requirements stipulated in the Law for Development of Academic Staff in the Republic of Bulgaria (Article 29, para. 1), its Regulations (Article 60) and the Regulations of the Agricultural Academy.

The total number of works under the nomenclature specialty is 26 scientific papers grouped as follows:

Indicator C4. Publications in scientific journals, peer-reviewed and indexed in world-renowned databases of scientific information - 10 papers (C 4.1 to C 4.10) with a total of 300 points (against the required 100 points), i.e. overperformance by 200 points.

Indicator D7. Publications in peer-reviewed and indexed scientific journals in world-renowned databases of scientific information - the candidate submitted 16 papers (D7.1 to D7.16) with a total of 220 points (200 points required).

Indicator E. Citations in scientific journals, peer-reviewed and indexed in world-renowned databases of scientific information or in monographs and collective volumes - a total of 120 points against the required 50 points, i.e. the specified citations exceeded by 140 %.

Indicator F Participation in a scientific or educational project - 155 points in total.

Chief Assist. Prof. H. Dyulgerov has completely fulfilled the criteria for holding the academic position of "Associate Professor". All the candidate's publications in the present competition are co-authored, in 8 works he is the first author (30%), in 16 works - the second author, and in 1 - the third author.

The well-structured scientific works were published in peer-reviewed and indexed journals such as Bulgarian Journal of Agricultural Science, Journal of Central European Agriculture, Agriculturae Conspectus Scientificus, Agriculture (Pol'nohospodárstvo), Agricultural Science & Technology, Trakia Journal of Sciences, AGROFOR International Journal, Crop Sciences. All the papers were printed in full text, which is a proof of their high quality.

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

The candidate's research work is in the scientific direction of and is related to breeding barley genotypes and increasing the selection efficiency in terms of productivity, stability and quality. By applying new breeding methods, the grain yield and yield-related traits (C4.6; C4.7;

C4.8; C4.9; C4.10, D7.15) of covered and naked forms, of semi-dwarf and medium-high varieties, and of mutant barley lines were evaluated.

The variability, heritability and correlation of yield-related traits were studied in 5 publications (D7.4, D7.5, D7.6, D7.9, D7.16). Agronomic characteristics of promising mutant winter barley lines (D7.7, D7.8, D7.10, D7.11, D7.13), genotype x environment interaction (D7. 14), some seed and seedling characteristics in relation to plant height (D7.2), grain quality traits in different genotypes (D7.3, D7.6, D7.12), and disease resistance in spring barley genotypes (D7.13) were evaluated. It is noteworthy that the publications are well motivated, supported with appropriate literature justification, thorough analytical part and conclusions. There are 25 publications in English and 1 in Bulgarian.

The candidate has increased his competences and skills by participating in 9 research projects with the Agricultural Academy, mainly in the field of barley breeding. Chief Assist. Prof. H. Dyulgerov has participated in the work of one ongoing project with the Bulgarian National Science Fund, related to selection efficiency in winter barley breeding.

I accept the candidate's statement of the contributions of his research and scientific output.

Scientific contributions

For the first time in barley breeding studies in Bulgaria were applied selection methods BLUP (C 4.1, C4.3, C4.10); WAASB for selection of high-yielding and stable genotypes (C4.1); selection indices FAI-BLUP (C4.3) and MGIDI (C4.10) for complex evaluation of genotypes for different traits simultaneously; biplot analysis for simultaneous evaluation of yield and agronomic traits (C4.9).

Mutation breeding has been confirmed to enrich genetic diversity in forage and malting winter barley and to provide opportunities for the development of varieties meeting the modern requirements (C4.6, C4.8, C4.10, D7.3, D7.6, D7.7, D7.11).

Valuable scientific information was obtained in the evaluation of genetic parameters and yield variation components of winter barley varieties (C4.3). Trait variation and heritability were investigated in spring barley (D7.16) and multirow naked barley accessions (C7.5). Mutant lines were studied after application of chemical mutagens as breeding starting material (C4.6, C4.8, C4.10, D7.7, D7.11) The potential of mutagenesis to induce mutant lines with improved grain quality was demonstrated (D7.3, D7.6, D7.7) Naked lines with increased protein content and other valuable traits were identified (C4.7).

An assessment was made on the productivity, quality parameters and response of covered and naked lines of spring barley varieties (C4.2), semi-dwarf barley varieties (C4.4) and medium-high barley varieties (D7.4). Significant variation was found in grain chemistry and physical parameters of winter multirow barley varieties (D7.12). Significant differences in agronomic and morphological traits were found among 22 spring barley lines in the ICARDA Programme (D7.13).

Significant phenotypic diversity among winter multirow barley varieties of different geographic origins highlights the potential for yield improvement by including promising genotypes as parents in winter barley breeding programs (D7.9).

The scientific-applied contributions of the candidate are related to the identification of mutants representing a valuable genetic resource for breeding programs of malting and feed winter barley, aimed at creating new winter barley varieties with high adaptability, yield and improved grain quality, suitable for the local agro-climatic conditions.

Studies have been conducted on a large number of accessions of different geographical origins, provided by gene banks in the USA, Canada, Germany, as well as by ICARDA breeding programmes.

III. Significance of the obtained results

The candidate presents 8 citations of his publications, documented by copies of the articles in which the citations were included. These citations show the interest in Bulgaria and abroad in the candidate's subject matter and scientific results. The citations are in Bulgarian Journal of Agricultural Science, Scientific Reports, South African Journal of Botany, Scientific Papers-Series A- Agronomy, Yuzuncu Yıl University Journal of Agricultural Sciences, Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis, Bioscience Journal.

The candidate participated in 15 scientific forums such as: Balkan Agriculture Congress, Çanakkale, 2024; International Green Biotechnology Congress, Sofia, 2024; Symposium "AGROSYM 2023", Bosnia and Herzegovina; Conference On Food, Agriculture And Veterinary, Ege University, Turkey, 2021. Balkan Agriculture Congress, Tekirdag, Turkey, 2017; Balkan Agriculture Congress, Edirne, Turkey, 2014, scientific conferences with international participation in Trakia University - Stara Zagora, Agricultural Institute - Shumen, Institute of Agriculture -Karnobat, where he presented his results orally or by poster.

IV. Critical remarks, questions and recommendations to the candidate

I have no significant remarks to make to the candidate.

CONCLUSION

The documents submitted for participation in the competition show that the research and scientific-applied activity of Chief Assist. Prof. Dr. Nikolay Hristov Dyulgerov meets the requirements of the Law for Development of Academic Staff in the Republic of Bulgaria and the Regulations on the Conditions and Procedure for the Acquisition of Scientific Degrees and for the Occupation of Academic Positions in the Agricultural Academy. The candidate presents a sufficient volume of scientific production. The research tasks he has worked on are topical with scientific and applied contributions.

This gives me the reason to evaluate the overall activity of the candidate **FAVOURABLY** and to propose Chief Assist. Prof. Dr. Nikolay Hristov Dyulgerov 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. Crop Production, scientific speciality "Breeding and Seed Production of Cultivated Plants" for the needs of the Institute of Agriculture - Karnobat.

Date: 08.01.2025 **STANDPOINT PREPARED BY:**

(Assoc. Prof. Dr. G. Panayotova)