

## СТАНОВИЩЕ

относно научната дейност на кандидата гл. ас. д-р Евгений Атанасов Димитров за заемане на академичната 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:** доц. д.н. Станислав Костов Стаматов, професионално направление б.1 Растениевъдство, Научна специалност „Селекция и семепроизводство на културните растения“, Институт по растителни генетични ресурси гр. Садово, заповед за назначаване на НЖ – РД-05-94/15.04.2024г.

### **I. Наукометрични показатели на представената научна продукция**

В показател В 4 кандидатът е представил научни трудове публикувани в списания с научно реферирание, изпълнявайки изискванията за брой статии и 127 от 100 необходими точки. В показател Г6 е представена една публикувана книга във връзка със защита на дисертация, което носи на кандидата 40 точки. В показатели Г 7 и Г 8 също са представени научни публикации с научно рецензиране., изпълнявайки минималните национални изисквания за Г7 точките са 105, а за Г8 са 29. В група Г 12 са представени сертификати за съавторство във три сорта обикновена зимна пшеница с общ брой точки 26,7. По този начин кандидатът покрива минималните изисквания за показателите от група Г. Кандидатът е представил необходимия брой цитирания и минималните изисквания за показателите от група Д. В група Е кандидатът е представил участие в 5 национални, и 2 международни проекта, с които също покрива националните минимални изисквания. Със събраните 567.7 точки кандидатът препокрива националните минимални изисквания за заемане на длъжността доцент.

### **Основни направления в изследователската дейност на кандидата и най-важнинаучни приноси**

Научната продукция на кандидата показва, че той работи основно с гъбни болести по обикновенната зимна пшеница. Той представлява проучване върху оценка на устойчивост и имунни реакции в селекционните материали на ИРГР – Садово към причинителите на видове ръжди и фузариум по класа при обикновенната зимна пшеница Авторът прави проучване на колекцията от селекционните материали и участва в селекцията на сортове в екип с двамата селекционери в института. Кандидата успешно използва съвременни и утвърдени методи за проучване, като ги съчетава с методите на конвенционалните лабораторни анализи. За успешната научна работа на кандидата говори и фактът, той е взел участие в научни колективи, по множество научни проекти.

Основните приноси от научната дейност на кандидата могат да бъдат обобщени по следния начин:

### **I. НАУЧНИ ПРИНОСИ ПРИНОСИ С НАУЧЕН ХАРАКТЕР**

*Тема: Имунитетни реакции на генотипове обикновена зимна пшеница към икономически важни болести*

Проучени са имунитетните прояви на голям брой селектирани линии и сортове обикновена зимна пшеница към причинителите на кафявата листна ръжда, фузариум, брашнеста мана, фузариоза по класа. **Публикации (Г6., Г8.2)**

*Тема: Определяне влиянието на източниците на вариране - генотип, среда и тяхното взаимодействие върху развитието на кафявата листна ръжда и брашнестата мана*

Оценено е влиянието на факторите генотип, условия на отглеждане и тяхното взаимодействие върху развитието на икономически важни болести при обикновената зимна пшеница. Най-силно въздействие върху кафявата ръжда оказва фактора генотип (78.9%). Върху развитието на брашнестата мана условията на отглеждане имат първостепенно значение (50.6%), следвани от генотипа (29.0%) и взаимодействието на фактора генотип x среда (19.5%). Значимо е влиянието на фитопатогените върху следните елементи на продуктивност: дължина на централен клас, брой класчета в централен клас и брой зърна в централен клас. **Публикации (Г6., Г8.2)**.

*Тема: Проучване елементите на продуктивността и определяне на тяхното вариране за нуждите на селекционния процес*

Резултатите от изследването показват, че варирането на проучваните показатели се оценява като слабо, като най-ниско е варирането при показателите хектолитрова маса и добив зърно. **Публикации (В4.1, В4.7, В4.8, Г7.8, Г8.5)**

*Тема: Влияние на генетичните фактори и климатичните условия върху продуктивността и физикохимични показатели на селекционни линии обикновена и твърда пшеница*

➤ Установено е значително влияние на генотипа, средата и тяхното взаимодействие върху фенотипното проявление на признаци свързани с продуктивността и качеството на зърното. **Публикации (В4.4, В4.6, Г7.10, Г8.6, Г8.8)**

➤ Значително влияние на източниците на вариране се наблюдава и при условията на първично семепроизводство. Първостепенно значение върху добива от семена има взаимодействието на факторите генотип x среда. **Публикации (Г8.3)**.

*Тема: Качествени показатели при обикновената зимна пшеница*

➤ Определени са основните технологични параметри на различни видове брашна с цел оценка на технологичното им качество. **Публикации (Г8.9)**

➤ Оценени са шестнадесет образци пшеница по следните качествени показатели: маса на 1000 зърна, хектолитрова маса, седиментационно число, ферментационно число, добив на мокър глютен, отпускане на глутена, ЧХС по отпускане на глутена и сух глютен. Получените резултати са полезни за подбор на линии, съчетаващи в себе си по-добро технологично качество и продуктивност. **Публикации (Г8.6)**

*Тема: Изследвания свързани с установяване корелационни зависимости между важни агрономически и физикохимични показатели*

➤ Установени са значими корелационни връзки между важни качествени показатели при селекционни материали пшеница. **Публикации (Г8.6)**

➤ При опит с тридесет и пет образци тритикале се наблюдава силна корелационна зависимост между броя на класчетата в централен клас с дължината на централен клас и между маса на зърната в централен клас с брой зърна в централен клас. **Публикации (Г8.5)**

➤ Значими корелационни зависимости между елементите на продуктивността са установени и при проучваните сортове зимна пшеница. **Публикации (Г7.5)**

*Тема: Проучване на генетично вариране, наследяване и генетичният напредък на важни количествени признаци в F<sub>1</sub> и F<sub>2</sub> генерация на твърда пшеница*

➤ Признаците височина на растенията, продуктивна братимост, дължина на класа, брой зърна в главен клас, маса на зърната в главен клас и масата на хиляда зърна се характеризират с висока наследяемост над 60% и висок генетичен напредък над 20%. **Публикации (Г7.6)**

➤ Същите количествени признаци са проследени и в F<sub>2</sub> генерации. Височината на растението, дължината на класа, масата на зърната в клас и масата на хиляда зърна имат висока наследяемост, съчетана с висок генетичен напредък. **Публикации (Г7.7)**

*Тема: Използване на морфологични маркери за установяване хомогенността на сортове зимна пшеница създадени в ИРГР гр. Садово*

➤ Признаците, които могат да служат като морфологични маркери трябва да имат нисък вариационен коефициент и силата на фактора генотип да е висока. Най-подходящи за морфологични маркери са височината на растенията, дължина на класа и маса на 1000 зърна. **Публикации (Г7.4, Г7.11)**

*Тема: Установяване на толерантността към условия на засушаване при нови сортове и селекционни линии обикновена зимна пшеница, чрез прилагане на лабораторни и полски физиологични тестове*

➤ Получените резултатите показват, че сортовете Гинра и Гизда са най-устойчиви на приложена дехидратация. **Публикации (В4.2.)**

➤ Степента на дехидратационно индуцирана липидна пероксидация е най-висока при сортовете Садовска белия, Петя и Царевец. **Публикации (В4.3.)**

➤ При опит с сортове обикновена зимна пшеница е установено, че с по-добрата фотосинтетична активност по време на фазата на напълване на зърното се характеризират сортовете Сашец, Надита и Яйзла. **Публикации (Г7.9, Г8.4.)**

➤

## **ПРИНОСИ С НАУЧНО-ПРИЛОЖЕН ХАРАКТЕР**

Най-важните, от които са:

➤ Излъчени са образци могат да се използват в имуноселекцията при зимната пшеница, като източници на изходен материал за създаване на сортове притежаващи устойчивост към икономически важни болести. **Публикации (Г6., Г8.2).**

➤ Определени са тези с най-висок среден добив се характеризират следните генотипи: **Публикации (В4.1, В4.7, В4.9, Г7.8)**

➤ Тези които са ценни от селекционна гледна точка, отличаващи се едновременно с висок и стабилен добив: **Публикации (В4.7, Г7.3, Г7.8)**

➤ Най-адаптивни към условията на средата са показани в **Публикации (Г7.8)**

➤ Резултатите са приложими за директното производство на новите сортове и в преценката на кои признаци да бъде дадена по-голяма тежест в селекционния процес. **Публикации (В4.10)**

Най-голяма генетична отдалеченост се наблюдава при следните селекционни материали:

- МХ 274/717 и RU 129/3053, Яйлзла и РУ 48/2553. *Публикации (В4.5, Г8.7)*
- При проучване структурните елементи на продуктивността при сортове пшеница с произход от Беларус е установена генетичната отдалеченост между българските сортове Садово 1 и Енола спрямо беларуските сортове. *Публикации (Г7.2)*
- При опит с тритикале е установено, че като източници на вариране могат да бъдат излъчени следните образци: Sofia 3, Coorong, BGR 30816, A1BM0132/T-139 *Публикации (Г7.1)*
- На база проведен клъстер анализ по стопански признаци е проучена колекция тритикале, като изследваните материали се разделя в четири клъстерни групи. Всяка група обединява образци със сходни резултати по изследваните показатели. *Публикации (Г8.1)*

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

Значимостта на получените от кандидата резултати е видна от предсавената научна продукция, цитирания в статии със импакт ранг и участие в голям брой национални и международни проекти

**Критични бележки, въпроси и препоръки към кандидата**

Считам че, кандидатът е представил респектираща научна продукция с която покрива националните изисквания за заемане на академичната длъжност Доцент. Нямам основателни забележки към автора.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Представените за участие в конкурса документи показват, че научноизследователската и приложната дейност на гл. ас д-р Евгений Атанасов Димитров 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 предложа на научното жури 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“ в научен отдел „Селекционно-генетичен и сортоподдържане“ към ИРГР - Садово.

Дата: 19.05.2024

ИЗГОТВИЛ СТАНОВИЩЕТО:   
доц. д.н Станислав Стаматов

## OPINION

Regarding the scientific activity of the candidate Evgeniy Atanasov Dimitrov for the academic position "Associate Professor" in the field of higher education 6.0 "Agricultural Sciences and Veterinary Medicine", professional direction 6.1 "Crop production", scientific specialty "Breeding and seed production of cultural plants".

**Member of the scientific jury:** Assoc. prof. D. Sc. Stanislav Kostov Stamatov, Institute of Plant Genetic Resources, city of Sadovo, order for the appointment of RD – 05- 94/15.04.2024

### I. Scientometric indicators of the presented scientific production

In indicator B 4, the candidate has presented scientific works published in journals with scientific referencing, fulfilling the requirements for the number of articles and 127 out of 100 required points. In indicator G6, one published book is presented in connection with the defense of a dissertation, which earns the candidate 40 points. In indicators G 7 and G 8, scientific publications with scientific review are also presented, fulfilling the minimum national requirements for G7 the points are 105, and for G8 they are 29. In group G 12, certificates of co-authorship in three varieties of ordinary winter wheat with a total number of 26.7 points are presented. In this way, the candidate meets the minimum requirements for the indicators from group G. The candidate has submitted the required number of citations and the minimum requirements for the indicators from group D. In group E, the candidate has submitted participation in 5 national and 2 international projects, with which he also meets the national minimum requirements. With the collected 567.7 points, the candidate overlaps the national minimum requirements for holding the position of associate professor.

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

The candidate's scientific output shows that he works mainly with fungal diseases of common winter wheat. It is a study on the assessment of resistance and immune reactions in the breeding materials of IRGR - Sadovo to the causative agents of types of rusts and fusarium by class in common winter wheat. The author conducts a study of the collection of breeding materials and participates in the selection of varieties in a team with the two breeders in the institute. The candidate successfully uses modern and established research methods, combining them with the methods of conventional laboratory analysis. The fact that he took part in scientific teams, on numerous scientific projects speaks for the candidate's successful scientific work.

The main contributions of the candidate's scientific activity can be summarized as follows:

#### I. SCIENTIFIC CONTRIBUTIONS

**Topic:** Immune responses of common winter wheat genotypes to economically important diseases

The immunity manifestations of a large number of selected lines and varieties of common winter wheat to the causative agents of brown leaf rust, fusarium, powdery mildew, and fusarium were studied. Publications (G6., G8.2)

**Topic:** Determining the influence of sources of variation - genotype, environment and their interaction on the development of brown leaf rust and powdery mildew

The influence of the factors genotype, growing conditions and their interaction on the development of economically important diseases in common winter wheat was evaluated. The genotype factor has the strongest impact on brown rust (78.9%). On the development of powdery mildew, growing conditions have primary

importance (50.6%), followed by genotype (29.0%) and the interaction of the factor genotype x environment (19.5%). The influence of phytopathogens on the following elements of productivity is significant: length of central spike , number of spikelets in central spike and number of grains in central spike. Publications (G6., G8.2).

**Topic:** Studying the elements of productivity and determining their variation for the needs of the selection process

The results of the study show that the variation of the studied indicators is assessed as weak, with the lowest variation in the hectoliter weight and grain yield indicators. Publications (B4.1, B4.7, B4.8, G7.8, G8.5)

**Topic:** Influence of genetic factors and climatic conditions on productivity and physicochemical indicators of common and durum wheat selection lines

A significant influence of the genotype, the environment and their interaction on the phenotypic manifestation of signs related to the productivity and quality of the grain was established. Publications (B4.4, B4.6, G7.10, G8.6, G8.8)

A significant influence of the sources of variation is also observed under the conditions of primary seed production. Of primary importance on seed yield is the interaction of genotype x environment factors. Publications (G8.3).

**Topic:** Quality indicators for common winter wheat

The main technological parameters of different types of flour have been determined in order to evaluate their technological quality. Publications (G8.9)

Sixteen wheat samples were evaluated according to the following quality indicators: mass per 1000 grains, hectoliter mass, sedimentation number, fermentation number, yield of wet gluten, relaxation of gluten, CHS of relaxation of gluten and dry gluten. The obtained results are useful for selection of lines combining better technological quality and productivity. Publications (G8.6)

**Topic:** Research related to establishing correlational relationships between important agronomic and physicochemical indicators

Significant correlations were established between important quality indicators in wheat selection materials. Publications (G8.6)

In an experiment with thirty-five samples of triticale, a strong correlation was observed between the number of ears in a central spike with the length of a central spike and between the weight of grains in a central spike with the number of grains in a central spike. Publications (G8.5)

Significant correlation dependences between the elements of productivity were also established in the winter wheat varieties studied. Publications (G7.5)

**Topic:** Study of genetic variation, inheritance and genetic progress of important quantitative traits in F1 and F2 generation of durum wheat

The traits plant height, productive fraternity, spike length, number of kernels in the main spike, mass of kernels in the main spike and mass of one thousand kernels are characterized by high heritability over 60% and high genetic progress over 20%. Publications (G7.6)

The same quantitative traits were also traced in F2 generations. Plant height, spike length, kernel weight per spike and thousand kernel weight have high heritabilities combined with high genetic progress. Publications (G7.7)

**Topic:** Use of morphological markers to establish the homogeneity of winter wheat varieties created in the IRGR, Sadovo

Traits that can serve as morphological markers should have a low coefficient of variation and the strength of the genotype factor should be high. The most suitable morphological markers are plant height, spike length and 1000 grain weight. Publications (G7.4, G7.11)

**Topic:** Establishing the tolerance to drought conditions in new varieties and breeding lines of common winter wheat, by applying laboratory and field physiological tests

The obtained results show that Ginra and Gizda varieties are the most resistant to applied dehydration. Publications (B4.2.)

The degree of dehydration-induced lipid peroxidation is highest in the varieties Sadovska belia, Petya and Tsarevets. Publications (B4.3.)

In an experiment with varieties of common winter wheat, it was found that the varieties Sashets, Nadita and Yaizla are characterized by better photosynthetic activity during the grain filling phase. Publications (G7.9, G8.4.)

#### **CONTRIBUTIONS OF A SCIENTIFIC AND APPLIED CHARACTER**

The most important Wednesdays are:

Samples have been released and can be used in immunoselection in winter wheat, as sources of starting material for creating varieties possessing resistance to economically important diseases. Publications (G6., G8.2).

Those with the highest average yield were determined, the following genotypes were characterized: Publications (B4.1, B4.7, B4.9, D7.8)

Those that are valuable from a selection point of view, distinguished at the same time by a high and stable yield. Publications (B4.7, D7.3, D7.8)

Most adaptive to environmental conditions are shown in Publications (G7.8)

The results are applicable to the direct production of the new varieties and in the assessment of which traits to be given more weight in the selection process. Publications (B4.10)

The greatest genetic distance is observed in the following selection materials:

MH 274/717 and RU 129/3053, Yaizla and RU 48/2553. Publications (B4.5, G8.7)

When studying the structural elements of productivity in wheat varieties originating from Belarus, the genetic distance between the Bulgarian varieties Sadovo 1 and Enola compared to the Belarusian varieties was established. Publications (G7.2)

In an experiment with triticale, it was found that the following samples can be emitted as sources of variation: Sofia 3, Coorong, BGR 30816, A1BM0132/T-139 Publications (G7.1)

On the basis of a cluster analysis by economic characteristics, a triticale collection was studied, and the studied materials were divided into four cluster groups. Each group unites samples with similar results on the studied indicators. Publications (G8.1)

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

The significance of the results obtained by the candidate is evident from the presented scientific production, citations in articles with an impact rank and participation in a large number of national and international projects

**Critical notes, questions and recommendations to the candidate**

I believe that the candidate has presented a respectable scientific production that meets the national requirements for occupying the academic position of Associate Professor. I have no valid objections to the author.

**CONCLUSION**

The documents submitted for participation in the competition show that the research and applied activity of Dr. Evgeniy Atanasov Dimitrov, meets the requirements of LDASRB and the Regulations for the terms and conditions for acquiring scientific degrees and for holding academic positions in the AA.

This gives me the reason to positively evaluate the overall activity of the candidate and to propose to the scientific jury that he be appointed to the academic position "Associate Professor" in the field of higher education Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, professional direction Crop production and scientific specialty "Breeding and seed production of cultural plants " in IPGR - Sadovo.

19.05.2024

Assoc. ,prof. D.Sc. St. Stamatov

