

СТАНОВИЩЕ

СОФИЯ
Вх. № НУ 1-124
25.08.2026 г.

относно научната дейност на кандидата главен асистент д-р инж. Мария Константинова Иванова за заемане на академична длъжност „доцент“ в област на висше образование по професионално направление 6.1. Растениевъдство, научна специалност „Мелиорации (вкл. Почвена ерозия и борбата с нея)

Член на научното жури:

Член на научното жури: доцент, д-р Румяна Крумова Кирева, Институт по почвознание, агротехнологии и защита на растенията “Н. Пушкиров” – София
Професионално направление: 6.1. „Растениевъдство“, Научна специалност 04.01.13. „Мелиорации (вкл. почвената ерозия и борбата с нея)“ Съгласно Заповед за назначаване №РД 05-148 от 23.06.2026г. на Председателя на ССА

I. Наукометрични показатели на представената научна продукция

Главен асистент д-р Мария Константинова Иванова е представила изчерпателна документация позволяваща формирането на обосновано мнение относно покриване на изискванията, съгласно ЗРАСРБ и приложените документи и материали са в съответствие на Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника за приложение развитие на академичния състав на ССА-София.

Кандидатът, главен асистент д-р Мария Константинова Иванова, участва в конкурса с научна продукция от 42 научни трудове, публикувани в научни списания или редактирани колективни томове. Разпределението, съгласно изискването на кандидата за заемане на академична длъжност „Доцент“ в ССА е както следва:

Група В4 -10 броя публикации в научни издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация. От тях 5 бр. са индексирани в Web of Science и 5 бр. в Scopus. Общо за група В има 147 точки при необходими 100.

В Група Г са представени 32 броя публикации, които носят 204 точки и покриват необходимите 200.

В Група Д, отнасяща се до цитирания в научни издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация или в монографии и в редактирани колективни томове, посочените цитирания от 9 броя формират 135 точки при необходими 50 точки.

Приемам публикационната дейност като достатъчна по обем на необходимото научно ниво, популяризирана у нас и в чужбина, покриваща и превишаваща минималните национални изиснвания за заемане на академичната длъжност „доцент“.

През периода 2012-2025 години д-р Иванова е участвала общо в 16 научно изследователски проекта, от които 6 бр международни и 2бр национални и 8 бр. към ССА.

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

Научната изследователската дейност на главен асистент д-р Мария Константинова Иванова е свързана с направление Растениевъдство 6.1., в която се откроява и тематиката на нейната научна специалност „Мелиорации (вкл. почвената ерозия и борбата с нея)“.

Приносите са базирани върху 34 научни, 4 научно - популярна статии, 1 студия и 3 глави от колективни монографии.

Научната и научно - изследователската дейност е насочена най-вече към оценка на уязвимостта на селското стопанство към суша, използвайки модела WINISAREG и сезонния стандартизиран валежен индекс SPI за характерни климатични земеделски райони за периодите 1951-2004г. и 1970-2004. Основна част от изследванията са фокусирани върху анализиране на колебанията и промените на климата, установяване на тенденции и въздействия върху агросистемата на царевичата и разработването на икономически ефективни, адаптирани към променящите се климатични условия поливни норми и режими, което е основна цел за българската селскостопанска наука при променящите се климатични условия, изследвания свързани с прогнозиране на добивите, агроклиматично райониране и прераойниране и екологично зонирание на земеделските култури.

В хабилитационната справка кандидатката представя информация за научните постижения и приноси от основното направление, по които тя работи. Научната дейност е провеждана методически правилно. Получените данни от изследванията са обработени с компютърни математически програми и модели. Като най-важни оценявам приносите на кандидатката относно осъвременяване и обогатяване на теорията и практиката на поливното земеделие, както и научно-приложните приноси в сферата на прогнозиране на добивите, агроклиматично райониране и прераойниране и екологично зонирание на земеделските култури.

Приемам предложените приноси на главен асистент д-р Мария Константинова Иванова от хабилитационната справка и ги определям като научни, научно-приложни, методически и актуални.

Като резултат от научната и научно-приложна дейност на кандидата са формулирани редица приноси, като по-значимите за науката и практиката са следните:

1. Разработена е методология, при която нетните напоителни норми за царевича са определени за 5 микроклиматични района на страната при 3 нива на използване на водозадържащата способност на почвата. Нуждите от напояване са характеризирани чрез сумата на еталонната евапотранспирация за месеците Юли и Август, определена по зависимостта на Пенман-Монтит.

За разлика от досега използваните нетните напоителни норми за 31 култури, 97 агроклиматични райони и при 3 обезпечености на напоителните норми: 10, 25 и 50% от книгата на Захариев и колектив (1986г), напоителните норми получени с разработената методология са с обезпеченост от 10 до 90%, което дава възможност да се състави кривата на обезпеченост на нетните напоителни норми за целият диапазон на колебания и изменение климата. Методологията отразява влиянието на промените при настоящия климат, а многократно намаленият обем на информацията улеснява във висока степен ползването ѝ при проектирането и експлоатацията на напоителните системи.

2. Валидиран е международен стандарт за условията на България като е доказана приложимостта, представителността и надеждността на международния метод FAO Пенман-Монтейт (FAO-56 PM) за изчисляване на еталонната евапотранспирация (ET_0) – за целите на дългосрочното агроклиматично райониране и изследване на климатични трендове в България.

3. Адаптирани са поливните режими на царевичата към съвремените климатични условия за четири представителни земеделски района в България.

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

Значимостта на приносите в научната продукция на кандидатката се изразява в осъвременяване и обогатяване на теорията и практиката в областта на поливното земеделие, прогнозиране на добивите и агроклиматично райониране.

Личното участие на главен асистент д-р Мария Константинова Иванова в публикациите се илюстрира с една самостоятелна публикация, 5 бр. трудове в които е първи автор и в 27 бр. трудове в които е втори автор.

Д-р Мария Иванова участва с резултатите от своите изследванията в международни и национални научни конференции и прояви, чрез 38 доклада и 4 постера, което утвърждава разпознаваемостта на кандидата в научните среди у нас и чужбина.

Във връзка с конкурса кандидатката е представила девет цитирания, които превишават минималните наукометрични изисквания. Всички цитирания са в списания, реферирани и индексирани в световноизвестните бази данни (Web of Science и Scopus). Прави впечатление, че има цитирания от чужди автори в Португалия, Китай, Индия и Непал, което показва, че гл. ас. Мария Иванова е разпознаваем учен в чужбина.

С представената научна и научна приложна продукция д-р Иванова доказва, че е изграден учен, способен да избира, формулира и решава на конкретни проблеми.

IV. Критични бележки, въпроси и препоръки към кандидата

Препоръчвам на кандидата в бъдещата си дейност да акцентира повече на самостоятелни изследвания. Добре би било да продължи в бъдеще с експериментални научни изследвания и на други земеделски култури. Препоръчвам да търси начини за по-широко разпространение на резултатите от научните изследвания сред земеделски производители при вземане на решения за използване на поливната вода за напояване.

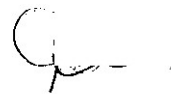
V. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представените за участие в конкурса документи показват, че научноизследователската и приложната дейност на кандидата главен асистент д-р Мария Константинова Иванова, отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академичната длъжност "Доцент" в ССА.

Това ми дава основание да оценя положително цялостната дейност на кандидата и да предложа на уважаемия Научен съвет по "Общо земеделие, почвознание, агрохимия и мелиорации" на Селскостопанската академия и Директора на Институт по почвознание, агротехнологии и защита на растенията "Н. Пушкиров" – София да назначи кандидатката на академична длъжност "Доцент" в област на висше образование по професионално направление 6.1. Растениевъдство, научна специалност „Мелиорации (вкл. Почвена ерозия и борбата с нея) в научен отдел „Физика, ерозия, почвена биота“, към ИПАЗР „Н. Пушкиров“, София.

Дата: 21.07.2025

ИЗГОТВИЛ СТАНОВИЩЕТО:



/доц. д-р Румяна Кирева/

OPINION

on the scientific activity of the candidate Assistant Professor Dr. Eng. Maria Konstantinova Ivanova for holding the academic position of "Associate Professor" in the field of higher education in the professional field 6.1. "Crop Science", scientific specialty "Meliorations (Soil Erosion and mitigation its consequences)"

Member of the scientific jury:

Member of the scientific jury: Associate Professor, Dr. Romyana Krumova Kireva, Institute of Soil Science, Agrotechnology and Plant Protection "N. Pushkarov" - Sofia
Professional field: 6.1. "Crop Science", Scientific specialty 04.01.13. "Meliorations (Soil Erosion and mitigation its consequences)" In accordance with the Appointment Order No. RD 05-148 of 23.06.2026 of the Chairman of the Agricultural Academy.

I. Scientometric indicators of the presented scientific production

Assistant Professor Dr. Maria Konstantinova Ivanova has presented comprehensive documentation allowing the formation of a well-founded opinion regarding the fulfillment of the requirements according to the Law on Academic Staff Development in the Republic of Bulgaria and the attached documents and materials are in accordance with the Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria and the Regulations for the Implementation of the Development of the Academic Staff of the Agricultural Academy-Sofia.

The candidate, Assistant Professor Dr. Maria Konstantinova Ivanova, participates in the competition with a scientific output of 42 scientific papers published in peer-reviewed journals or edited collective volumes. In accordance with the requirements for the academic position of 'Associate Professor' at the Agricultural Academy, the distribution of these works is as follows:

Group B4 - 10 publications in scientific editions that are peer-reviewed and indexed in world-renowned scientific information databases. 5 of them are indexed in Web of Science, and 5 in Scopus. In total, for group B there are 147 points out of a required 100.

In Group G, 32 publications are presented, which carry 204 points and cover the required 200.

In Group D, which pertains to citations in scientific publications refereed and indexed in world-renowned databases of scientific information, or in monographs and edited collective volumes, the indicated citations from 9 issues form 135 points, exceeding the required 50 points.

I consider the publication activity to be sufficient in volume and of the required scientific standard, well-disseminated both nationally and internationally, and meeting as well as exceeding the minimum national requirements for holding the academic position of "Associate Professor".

During the 2012–2025 period, Dr. Ivanova participated in a total of 16 research projects, including 6 international, 2 national, and 8 institutional projects funded by the Agricultural Academy.

II. Main Research Areas of the Candidate and Key Contributions

The research activity of Assistant Professor Dr. Maria Konstantinova Ivanova is situated within the field of Crop Science (Field 6.1), with a distinct emphasis on the subject matter of her academic specialty, "Meliorations (Soil Erosion and mitigation its consequences)".

Her scholarly contributions are based on 34 scientific, 4 popular scientific articles, 1 study and 3 chapters of collective monographs.

The scientific and research activity is primarily focused on assessing agricultural vulnerability to drought using the WINISAREG model and the seasonal Standardized Precipitation Index (SPI) across characteristic agricultural climate regions for the periods 1951–2004 and 1970–2004. A major part of the research focuses on analyzing climate fluctuations and changes, establishing trends, and evaluating impacts on the maize agrosystem. Furthermore, it addresses the development of cost-effective irrigation depths and schedules adapted to shifting climate conditions—a primary objective for Bulgarian agricultural science amid climate change—along with research on yield forecasting, agroclimatic regionalization and pre-regionalization, and ecological zoning of crops.

In the habilitation report, the candidate presents information regarding the scientific achievements and contributions within her primary research area. The scientific work has been conducted with methodological rigor. The compiled research data were processed utilizing computerized mathematical programs and models. I evaluate the candidate's most significant contributions to be the modernization and enrichment of the theory and practice of irrigated agriculture, alongside the scientific-applied contributions in the fields of yield forecasting, agroclimatic regionalization and pre-regionalization and ecological zoning of crops."

I accept the proposed contributions of Assistant Professor Dr. Maria Konstantinova Ivanova from the habilitation report and define them as scientific, scientifically applied, methodological and up-to-date.

As a result of the candidate's scientific and scientifically applied activities, a number of contributions have been formulated, the most significant for science and practice being the following:

1. A methodology has been developed in which the net irrigation depths for maize are determined for 5 microclimatic regions of the country at 3 levels of use of the water-holding capacity of the soil. Irrigation needs are characterized by the sum of the reference evapotranspiration for the months of July and August, determined by the Penman–Monteith relationship. Unlike the previously used net irrigation depths for 31 crops, 97 agro-climatic regions and with 3 irrigation depth probability of exceedance levels: 10, 25 and 50% from the book of Zahariev et al. (1986), the irrigation depths obtained with the developed methodology have a probability of exceedance level of 10 to 90%, which makes it possible to compile the net irrigation depth probability of exceedance curve for the entire range of climate fluctuations and changes. The methodology reflects the influence of changes in the current climate, and the much reduced volume of information greatly facilitates its use in the design and operation of irrigation systems.
2. An international standard has been validated for the conditions of Bulgaria, proving the applicability, representativeness and reliability of the international FAO Penman-Monteith method (FAO-56 PM) for calculating the reference evapotranspiration (ET_0) - for the purposes of long-term agro-climatic regionalization and research of climate trends in Bulgaria.
3. Maize irrigation schedules of maize have been adapted to contemporary climatic conditions for four representative agricultural regions in Bulgaria.

III. Significance of the Obtained Results (Citations and Recognition of the Candidate in the Scientific Community)

The significance of the contributions to the candidate's scientific production is expressed in updating and enriching the theory and practice in the field of irrigated agriculture, yield forecasting and agro-climatic zoning.

The personal participation of Assistant Professor Dr. Maria Konstantinova Ivanova in the publications is illustrated by one independent publication, 5 papers in which she is the first author and 27 papers in which she is the second author.

Dr. Maria Ivanova participates with the results of her research in international and national scientific conferences and events, through 38 reports and 4 posters, which confirms the recognition of the candidate in scientific community in our country and abroad.

In connection with the competition, the candidate has submitted nine citations that exceed the minimum scientometric requirements. All citations are in journals, referenced and indexed in world-renowned databases (Web of Science and Scopus). It is noteworthy that there are citations from foreign authors in Portugal, China, India and Nepal, which shows that Assistant Professor Maria Ivanova is a recognizable scientist abroad. With the presented scientific and applied-scientific production, Dr. Ivanova proves that she is a well-established scientist, capable of selecting, formulating and solving specific problems.

IV. Critical notes, questions and recommendations to the candidate

I recommend the candidate to focus more on independent research in her future activities. It would be good to continue in the future with experimental scientific research on other agricultural crops. I recommend to look for ways to more widely disseminate the results of scientific research among agricultural producers when making decisions about the use of irrigation water for irrigation.

V. CONCLUSION

The documents submitted for participation in the competition show that the scientific research and applied activities of the candidate, Assistant Professor Dr. Maria Konstantinova Ivanova, meet the requirements of the Law on Academic Staff Development in the Republic of Bulgaria and the Regulations on the terms and conditions for acquiring scientific degrees and occupying the academic position of "Associate Professor" at the Agricultural Academy.

This gives me reason to positively assess the overall activity of the candidate and to propose to the esteemed Scientific Council on "General Agriculture, Soil Science, Agrochemistry and Land Reclamation" of the Agricultural Academy and the Director of the Institute of Soil Science, Agrotechnology and Plant Protection "N. Poushkarov" - Sofia to appoint the candidate to the academic position of "Associate Professor" in the field of higher education in the professional field 6.1. "Crop Science", scientific specialty "Meliorations (Soil Erosion and mitigation its consequences)" in the scientific department "Physics, Erosion, Soil Biota", at the ISSAPPNP "N. Pushkarov", Sofia.

Date: 21.07.2025

PREPARED THE OPINION:

/Assoc. Prof. Dr. Romyana Kireva/