

относно научната дейност на кандидата гл.ас. д-р Илиана Петрова Герасимова за заемане на академичната длъжност „Доцент“ в област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.1. Растениевъдство, научна специалност „Общо земеделие“

Член на научното жури: доц. д-р Маргарита Тодорова Николова, научна специалност „Агрохимия“, заповед на ССА за назначаване на НЖ - РД 229/29.10.2025 г.

I. Наукометрични показатели на представената научна продукция

Научната продукция на д-р Илиана Герасимова се състои от общо 38 заглавия, включително и дисертационния труд. В конкурса за доцент е представила 28 публикации, от които 10 са научни публикации в издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus) (група В), 17 статии и доклади са в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (група Г7); 1 публикация е в група Г8 - статии и доклади в нереферирани списания с научно рецензиране или публикации в редакционни колективни токове. Самостоятелните статии на кандидатката са 2, а на 12 тя е първи автор, което показва, че на 50% от публикациите, тя е водещ автор. В останалите колективни публикации с комплексен характер, тематичното участие на Герасимова в авторския колектив е открито. Представена е справка за 4 цитирания в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация.

Като асистент Илиана Герасимова участва в 4 планови научни проекти на ССА, 2 към Фонд научни изследвания към МОН и 3 към Национални научни програми. Тя участва активно и в международни и национални научни форуми. Представила е справка за участие с доклади в 7 национали и една международна конференция и с постери в 6 международни и 11 национални събития с международно участие (в 10 като водещ автор и в 15 като съавтор).

В заключение, от представената наукометрична справка считам, че научната активност на д-р Илиана Герасимова напълно покрива изискванията за придобиване на академичната длъжност „доцент“.

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

Д-р Илиана Герасимова е магистър по Растителна защита и доктор по научна специалност Общо земеделие. Научната и дейност е свързана с агротехническа и екологична оценка на различни земеделски практики при отглеждане на основни полски култури, както при конвенционално, така и при биологично земеделие. Изследванията и обхващат оценка на ефективността на структурата на сеитбообръщенията, редуване на културите, конвенционално, органично и зелено торене, поддържане на почвеното плодородие.

Кандидатката е формулирала 9 приноса с научно-фундаментален и приложен характер като 2 от тях се отнасят за биологично земеделие и 7 за конвенционално. Приемам ги по принцип като по мое мнение могат да се открият следните по-важни приноси:

- Проучвани са възможности за включване в сеитбообръщенията на култури за зелено торене. Изследвани са редица показатели като

продуктивност, химичен състав, някои определящи качеството съставки, почвени характеристики. На основа на получените резултати е разработена схема за редуване на културите в сеитбообръщения за биологично земеделие, включваща междинна култура за растителна покривка, зелено торене и прилагане на органични торове.

- Проучени са възможности за контрол на заплевеляването чрез смяна на фитоценозите в сеитбообръщенията. Установено е, че уплътняването със смески за растителна покривка и зелено торене, както и насищането с окопни култури допринасят значително за намаляване на заплевелеността по биологичен път.
- За контрол върху заплевеляването са сравнявани и ефектите от прилагането на различни агротехнически практики – сеитбообръщение, почвена обработка, торене, химически средства. Установено е, че най-добър контрол се получава при прилагане на подходяща за даденото почвено различие механична обработка на почвата.
- Изследвано е влиянието на междинните култури (зимни и пролетни), отглеждани за зелено торене, върху важни водно-физични характеристики на почвите. В експериментите е установено, че целогодишното почвено покритие води до стабилно поддържане на физичните почвени параметри и допринася за намаляване риска от негативно влияние на климатичните фактори.
- В полски експерименти на различни почви са изпитвани норми за торене с цел оптимизирането им при основни полски култури. Установена е тежестта им в общото увеличение на продуктивността при конкретните почвено-климатични условия.
- Участвано е в първо проучване на прилагането на силиций, съвместно с основните хранителни елементи (азот, фосфор, калий) при пшеница, царевица и слънчоглед на две почви. Не е установен доказан положителен ефект от прилагането на силиций.
- Изследвани са промените в почвената микрофлора под въздействие на почвените обработки и торенето. Установен е положителен ефект от минералното торене върху полезната почвена микрофлора като влиянието е върху различни групи организми в зависимост от отглежданата култура.
- Проучвана е ефективността на нови формулации течни торове, което дава насоки за практическото им приложение.

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

Приносите от изследователската дейност на д-р Илиана Герасимова преобладаващо са с научно-приложен характер. Проучванията върху включването на зелени култури в сеитбооборота, в които тя е водещ автор, са с оригинален характер и особено значими за биологичното и регенеративното земеделие. В част от изследванията са получени нови данни за интегриран контрол на заплевеляването и за промени в основни почвени характеристики при прилагане на различни агротехнически практики, които са важни за устойчиво управление на конвенционално и биологично производство и опазване на почвеното здраве. В друга част от публикациите се съобщават нови данни с потвърдителен характер.

Както бе отбелязано, 4 публикации на кандидатката са цитирани в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация. Преобладаващ научен интерес е проявен към интегрирания контрол върху заплевеляването и към износа на хранителни елементи с продукцията, произведена при различни земеделски практики. Мога да отбележи, че в научните среди д-р Герасимова е позната като учен в областта на оптимизиране на основни звена от агротехниката при биологично и конвенционално земеделие.

IV. Критични бележки, въпроси и препоръки към кандидата

Към кандидата имам някои критични бележки, които отбелязвам като препоръка за бъдещата научна дейност:

- При дефинирането на оптимални норми на торене, получени в даден опит, те да бъдат обвързани с основни почвени характеристики (запасеност с усвоими хранителни елементи, съдържание на органично вещество, механичен състав и т.н.), което ще даде възможност за оценка на валидността им в други обекти.
- В публикациите да се обосноват критериите за избор на изпитваните норми на торене и дефинирането им като по-ниски, по-високи и т.н.
- Препоръчвам по-прецизно интерпретиране на резултати, получени в съдови опити. Съдовите опити са много надежден инструмент за проучване на определени тенденции, но не дават възможност за извеждане на оптимални параметри, поради ограничения обем почва, в които са получени.
- При изследване на нови продукти за торене и растителна защита се съобщават търговските им имена. Би следвало да се интерпретират разликите в активните им съставки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представените за участие в конкурса документи показват, че научноизследователската, приложната и публицистичната дейност на д-р Илиана Петрова Герасимова 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 главен асистент д-р **Илиана Петрова Герасимова** да се назначи на академичната длъжност „Доцент“ в област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.1. Растениевъдство и научна специалност „Общо земеделие“ в научен отдел „Агрохимия, агроекология и системи на земеделие“ на ИАПЗР „Никола Пушкиров“.

Дата: 10.12.2025

ИЗГОТВИЛ СТАНОВИЩЕТО:
доц. д-р Маргарита Тодорова Николова

BRIEF REVIEW

on the scientific activity of the candidate Senior Assistant Professor Dr. **Iliana Petrova Gerasimova** for holding the academic position "Associate Professor" in the field of higher education 6. Agrarian Sciences and Veterinary Medicine, professional field 6.1. Plant Breeding, scientific specialty "General Agriculture"

Member of the scientific jury: Assoc. Prof. Dr. **Margarita Todorova Nikolova** (retired, University of Forestry), scientific specialty "Agrochemistry", order for appointment RD 229/29.10.2025 r. of the Chairman of Agricultural Academy

I. Science metrical indicators of the presented scientific production

The scientific production of Dr. Iliana Gerasimova consists of a total of 38 titles, including the dissertation. In the competition for associate professor, she presented 28 publications, of which 10 are scientific publications in publications, referenced and indexed in world-renowned databases of scientific information (Web of Science and Scopus) (group B), 17 articles and reports are in scientific publications, referenced and indexed in world-renowned databases of scientific information (group G7); 1 publication is in group G8 - articles and reports in non-refereed journals with scientific review or publications in editorial collective volumes. The candidate's individual articles are 2, and in 12 she is the first author, which shows that in 50% of the publications, she is the leading author. In the remaining collective publications of a complex nature, Gerasimova's thematic participation in the authorship team is highlighted.

A reference is presented for 4 citations in scientific publications, referenced and indexed in world-renowned databases of scientific information. As an assistant, Iliana Gerasimova participated in 4 planned scientific projects of the Bulgarian Academy of Sciences, 2 at the Scientific Research Fund of the Ministry of Education and Science and 3 at the National Scientific Programs. She also actively participates in international and national scientific forums. She has presented participations with reports in 7 national and one international conference and with posters in 6 international and 11 national events with international participation (in 10 as a lead author and in 15 as a co-author). In conclusion, from the presented scientometric report, I believe that the scientific activity of Dr. Iliana Gerasimova fully meets the requirements for acquiring the academic position of "associate professor".

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

Dr. Iliana Gerasimova is a Master of Science in Plant Protection and a Ph Doctor in General Agriculture. Her scientific activity is related to agrotechnical and ecological assessment of various agricultural practices in growing main arable crops, both in conventional and organic agriculture. Her research covers assessment of the effectiveness of the structure of crop rotations, crop rotation, conventional, organic and green fertilization, maintenance of soil fertility.

The candidate has formulated 9 contributions of a fundamental and applied science nature, 2 of which relate to organic agriculture and 7 to conventional. I accept them in generale and in my opinion the following more important contributions can be highlighted:

- Possibilities for including green fertilizer crops in crop rotations have been studied. A number of indicators such as productivity, chemical composition, some quality-determining ingredients, soil characteristics have been studied. Based on the results obtained, a crop rotation scheme for organic farming was developed, including an intermediate crop for plant cover, green manure and the application of organic fertilizers.
- Possibilities for weed control by changing phytocenoses in crop rotations were studied. It was found that compaction with mixtures for plant cover and green manure, as well as saturation with trench cultivated crops, contribute significantly to reducing weediness biologically.
- For weed control, the effects of applying different agrotechnical practices were also compared - crop rotation, soil tillage, fertilization, chemical agents. It was found that the best control is obtained when applying soil tillage appropriate for the given soil variety.
- The influence of intermediate crops (winter and spring), grown for green fertilization, on important water-physical characteristics of soils was studied. The experiments have established that year-round soil cover leads to stable maintenance of physical soil parameters and contributes to reducing the risk of negative impact of climatic factors.
- In field experiments on different soils, fertilization rates have been tested in order to optimize them for main field crops. Their importance in the overall increase in productivity under specific soil and climatic conditions has been established.
- Participation in the first study of the application of silicon, together with the main nutrients (nitrogen, phosphorus, potassium) in growing wheat, corn and sunflower on two soils. No proven positive effect of the application of silicon has been found.
- Changes in soil microflora under the influence of soil cultivation and fertilization have been studied. A positive effect of mineral fertilization on the beneficial soil microflora has been established, with the impact on different groups of organisms depending on the cultivated crop.
- The effectiveness of new liquid fertilizer formulations has been studied, providing guidance for their practical application.

III. **Significance of the results obtained** (citability and recognition of the candidate in Scientific society)

The contributions of Dr. Iliana Gerasimova's research activities are predominantly of a scientific and applied nature. The studies on the inclusion of green crops in crop rotation, in which she is the leading author, are of an original nature and particularly significant for organic and regenerative agriculture. In some of the studies, new data have been obtained on integrated weed control and on changes in basic soil characteristics when applying various agrotechnical practices, which are important for sustainable management of conventional and organic production and soil health protection. In another part of the publications, new data of a confirmatory nature are reported.

As noted, 4 publications of the candidate have been cited in scientific publications, referenced and indexed in world-renowned databases of scientific information. A predominant scientific interest has been shown in integrated weed control and in the

export of nutrients with the production produced under various agricultural practices. I can note that in scientific circles Dr. Gerasimova is known as a scientist in the field of optimizing basic units of agricultural technology in organic and conventional agriculture.

IV. Critical notes, questions and recommendations to the candidate

I have some critical notes to the candidate, which I mark as a recommendation for future scientific activity:

- When defining optimal fertilization rates obtained in a given experiment, they should be linked to basic soil characteristics (available nutrients content, organic matter content, soil texture, etc.), which will allow assessing their validity in other sites.
- In publications, the criteria for selecting the tested fertilization rates and defining them as lower, higher, etc. should be justified.
- I recommend more precise interpretation of results obtained in pot experiments. Pot experiments are a very reliable tool for studying certain trends, but do not allow for deriving optimal parameters due to the limited volume of soil in which they were obtained.
- When researching new fertilizer and plant protection products, their trade names are reported. Differences in their active ingredients should be interpreted.

CONCLUSION

The documents submitted for participation in the competition show that the scientific research, applied and publicistic activities of Dr. Iliana Petrova Gerasimova meet the requirements of the Law on the State Academy of Agricultural Sciences of the Republic of Bulgaria and the Regulations on the conditions and procedure for acquiring scientific degrees and for occupying academic positions in the Academy of Agricultural Sciences. This gives me reason to positively assess the overall activity of the candidate and to propose that **Chief Assistant Dr. Iliana Petrova Gerasimova** be appointed to the academic position of "Associate Professor" in the field of higher education 6. Agrarian Sciences and Veterinary Medicine, professional field 6.1. Plant Breeding and scientific specialty "General Agriculture" in the scientific department "Agrochemistry, Agroecology and Agricultural Systems" of the Nikola Pushkarov Institute of Agricultural Sciences.

Date: 10.12.2025

PREPARED THE REVIEW:

Assoc. Prof. Dr. Margarita Todorova Nikolova

