

**РЕЦЕНЗИЯ**

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

**Член на научното жури:** доц. д-р **Албена Маринова Иванова**, Технически университет - Варна, професионално направление 6.1. Растениевъдство, научна специалност „Общо земеделие“, съгласно Заповед № РД 05-229/29.10.2025 г. от Председателя на ССА

**I. Кратко представяне на кандидата (важни биографични данни и научно развитие)**

В конкурса за АД „Доцент“ участва гл. ас. д-р Илияна Петрова Герасимова. Тя е родена на 10.10.1983 г. в гр. Гоце Делчев. Средното си образование завършва в ПМГ „Яне Сандански“, гр. Гоце Делчев със специалност Биология и химия през 2001 г. През 2008 г. придобива ОКС „Бакалавър“ в ЛТУ - София, специалност „Агрономство“, а през 2010 г. ОКС „Магистър“ в ЛТУ – София, специалност „Растителна защита“. През 2019 г. придобива ОНС „Доктор“ в професионално направление 6.1. „Растениевъдство“, научна специалност „Общо земеделие“, след успешна защита на дисертационен труд на тема: „Агротехническа и екологична оценка на биологични сеитбообращения“. От 2010 г. до 2020 г. е асистент, а от 2021 г. досега е главен асистент в ИПАЗР „Никола Пушкиров“, професионално направление 6.1. „Растениевъдство“, научна специалност „Общо земеделие“. Владее на добро ниво френски и английски език. Касиер е на Българското дружество по обработка на почвата от 2016 г. Има добра компютърна грамотност за работа с MS Word, Excel и Power point.

**II. Наукометрични показатели на представената научна продукция**

Гл. ас. д-р Илияна Герасимова е представила за рецензиране 28 научни публикации. Приемам за рецензиране 28 научни труда, които не повтарят тези, представени за придобиване на ОНС „Доктор“ и заемане на АД „Главен асистент“. Разпределението на подлежащите на рецензия научни трудове и други показатели, необходими за придобиване на АД „Доцент“ е както следва:

Група В - Хабилитационен труд или равностойни научни публикации (не по-малко от 10) в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация.

Брой точки – 128,91.

Представените в справката в група В публикации покриват минималните изисквания за 10 бр. публикации.

Група Г - Статии и доклади, публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация.

Брой точки – 213.

Публикациите в тази група са допълнение към минималните национални изисквания, които кандидатът трябва да представи според допълнителните изисквания на ССА и покрива тези изисквания.

*Общ брой точки по Група от показатели В и Г – 341,91 при изискуеми 300.*

Група Д - Цитирания в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация или в монографии и колективни томовете.

Брой точки – 60 при изискуеми 50. Покрива националните изисквания за тази група.

Група Е - Участие в национален научен или образователен проект. Участие в проект към ФНИ.

Брой точки – 10. Покрива изискванията за тази група.

*Общ брой точки за всички показатели – 411,91.*

Представените за рецензирани 28 научни статии са публикувани в научни списания и сборници, като 1 от тях е приета за печат, като кандидатът е представил служебна бележка от редакционната колегия на Bulgarian Journal of Agricultural Science. Личният принос на кандидата в представените публикации се потвърждава от факта, че в 2 от тях е самостоятелен автор, в 13 е първи автор (в 50% от статиите е водещ автор), а в останалите - втори и следващ автор.

Анализът на научната продукция показва, че сумарния брой точки, по изискуемите групи показатели, възлиза на 341,91 при минимален праг от 300.

Основавайки се на изложеното по-горе считам, че гл. ас. д-р Илияна Герасимова покрива минималните национални изискване за заемане на АД „Доцент”, заложен в ЗРАСРБ, Правилника за неговото прилагане и Правилника на ССА.

### **III. Основни направления в изследователската дейност на кандидата и най-важни научни приноси**

Научноизследователската, приложна и публикационна дейност на гл. ас. д-р Илияна Герасимова е насочена в следните направления:

- агротехническа и екологическа оценка на полски сеитбообращения при условията на биологично и конвенционално управление;
- значение на различни земеделски практики: структура на сеитбообращенията, обработка на почвата, редуване на културите, зелено и органично торене, продуктивност, съдържание и износ на основни макроелементи с биомасата на основни земеделски култури (пшеница, ечемик, царевица, слънчоглед);
- оценка влиянието на различни агротехнически практики върху физичните и агрохимични характеристики на почвите, динамика на количеството и видовото заплевеляване в биологични и конвенционални сеитбообращения

Приемам представената от гл. ас. д-р Илияна Герасимова справка за приносите, като оценявам високо аналитичността на кандидата. В обобщен вид считам, че основните приноси са:

1. Ролята на сеитбообращението при биологично земеделие и оценка на различни земеделски практики върху качествените параметри и добива от отглежданите култури.

- анализиран е ефекта на покривните култури върху качествените параметри и добива от картофи, включени в структурата на сеитбообращение при биологично отглеждане. Утвърдена е ефективна схема и последователност на редуване на културите в сеитбообращения за биологично производство на базата на диверсификацията на културите, включване на междинна култура за растителна покривка, органично и зелено торене (Г1).
- проследяване на промяната в количественото и видово заплевеляване в органично сеитбообращение с акцент върху влиянието на междинната култура за зелено торене. Доказана е ролята на последователната смяна на фитоценозите в рамките на сеитбообращенията за ограничаване на заплевеляването (Г18).

2. Ролята на сеитбообращението при конвенционално земеделие и оценка влиянието на агротехническите мероприятия върху някои физични параметри на различни почвени типове.

- установен е ефекта на комбинираното въздействие на земеделската техника върху някои основни физични параметри при извършването на агротехническите мероприятия, както и възможностите за отстраняване на негативните промени чрез нови решения при обработката на почвата и други технологични операции. Предложени са системи от агротехнически мероприятия за почвено-климатичните условия на Софийския район (В8; Г16; Г17).
- установена е ролята на междинните култури (зимни и пролетни), отглеждани за зелено торене и на агротехническите мероприятия за подобряване на някои водно-физични параметри на Алувиално-Ливадна почва. Потвърждава се ролята на почвената обработка за подобряване на изследваните физични параметри – съдържание на влага, обемна плътност и твърдост на почвата (Г5).

3. Оценка влиянието на приложените агротехнически мероприятия върху добива на отглежданите култури при полски и вегетационни опити със зърнено-житни култури в сеитбообращения при конвенционално земеделие.

- проучен е ефекта на две норми на азотно-фосфорно минерално торене и две системи на обработка на почвата (оран и дискуване) върху добива от зърнено-житни култури (царевица, пшеница), отглеждани в сеитбообращения на Излужена Смолница. Установено е, че изследваните торови норми независимо от системата за обработка на почвата, имат основно значение за увеличение на добивите, като определят повече от 85% от варирането на данните, докато системите на обработка на почвата независимо от нормата на торене не оказват доказано влияние върху получения добив (В2; В6; Г2; Г6; Г7; Г12).
- установена е ефективността на нови течни комплексни торове в полски опити с пшеница и царевица. Тестваните листни торове са български и могат да се използват с предимство, защото влияят положително по време на вегетационния период на растенията и повишават техните добиви (Г3; Г4).
- проследена е динамиката на заплевеляване при зърнено-житни култури и са проучени възможностите за прилагане на ефективен контрол върху плевелите при условията на Излужена Смолница в Софийски район. Установено е, че механичната обработка на почвата има по-силно въздействие от химическото третиране. Доказано е, че броят на плевелите на единица площ нараства при

вариантите без торене, но тяхната маса е по-ниска от тези с приложено торене (Г9; Г10; Г16).

- във вегетационни и полски опити е установено влиянието на торене с азот, фосфор, калий и силиций в различни дози и комбинации върху добива и растежни показатели при основни полски култури, отглеждани върху Излужена Смолница и Алувиално-ливадна почва. Използването на силиций в изпитваните норми и съотношения е ново за нашата страна (В1; В3; В5; В7; В9; В10; Г8; Г14; Г15).
- проследени са промените в числеността на основните групи почвени микроорганизми и продукцията на  $CO_2$  на ризосферната микрофлора в резултат на два фактора от агротехническият комплекс (обработка и торене) на Излужена Смолница с пшеница и царевица. Установено е, че минералното торене оказва по-силен ефект върху изследваните микробиологични показатели в сравнение с почвената обработка (В4).

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

Актуалността на научните изследвания се потвърждава и от цитируемостта на научните трудове на кандидата в списания, включени в световната база данни с научна информация. Представените 4 цитата са в списания, индексирани в SCOPUS и Web of Science.

Значението на научната ѝ дейност освен с изтъкнатите цитирания се потвърждава и посредством участието в национални и международни научни форуми. Гл. ас. д-р Илияна Герасимова е взела участие в 8 международни или национални конференции с доклад и в 15 – с постер, които са публикувани в редактиран сборник от трудове.

Това дава основание да се изтъкне, че тя е разпознаваема сред научните среди.

#### **V. Участие в научноизследователски проекти. Допълнителни дейности** (експертна дейност, участие в редакционни колегии, преподавателска активност, обучения и специализации и др.)

Гл. ас. д-р Илияна Герасимова е взела участие в 6 планови проекта към ССА. В 5 от тях, които са приключили тя е била участник, а в 1 за периода 2024-2027 е ръководител съвместно с доц. д-р Люба Ненева и гл. ас. д-р Миладин Назарков.

Гл. ас. д-р Илияна Герасимова е участвала в 3 национални научни програми. Повишила е научния си капацитет по европейски проект „Програма за подобряване на интердисциплинарната подготовка и повишаване на квалификацията на младите учени в областта на почвознанието и екологията”, финансиран от Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси” и Европейския социален фонд.

#### **VI. Критични бележки, въпроси и препоръки към кандидата**

Нямам критични бележки по отношение на научноизследователската и публикационна дейност на кандидата.

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Представените за участие в конкурса документи показват, че научноизследователската и приложна дейност на гл. ас. д-р Илияна 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 предлага гл. ас. д-р Илияна 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 ИПАЗР „Н. Пушкиров”.

Дата: 15.12.2025 г.

**ИЗГОТВИЛ РЕЦЕНЗИЯТА:**

(доц. д-р Албена Иванова)

## REVIEW

of the scientific activity of the candidate Senior Assistant Professor Dr. **Iliyana Petrova Gerasimova** for 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. Albena Marinova Ivanova, Technical University - Varna**, professional field 6.1. Plant Breeding, scientific specialty "General Agriculture", according to Order No. RD 05-229/29.10.2025 of the Chairman of the SSA

**I. Brief presentation of the candidate** (important biographical data and scientific development)

Senior Assistant Professor Dr. Iliyana Petrova Gerasimova participates in the competition for AD "Associate Professor". She was born on 10.10.1983 in the town of Gotse Delchev. He completed his secondary education at the Yane Sandanski Secondary Educational Institution, Gotse Delchev, with a degree in Biology and Chemistry in 2001. In 2008, he obtained a Bachelor's degree at the University of Technology - Sofia, majoring in Agronomy, and in 2010, a Master's degree at the University of Technology - Sofia, majoring in Plant Protection. In 2019, he obtained a Doctorate in professional field 6.1. "Plant Production", scientific specialty "General Agriculture", after successfully defending a dissertation on the topic: "Agrotechnical and Ecological Assessment of Biological Crop Rotations". From 2010 to 2020, he was an assistant, and since 2021, he has been a chief assistant at the Nikola Pushkarov Institute of Agricultural Research, professional field 6.1. "Plant Production", scientific specialty "General Agriculture". He is fluent in French and English. Treasurer of the Bulgarian Soil Cultivation Society since 2016. Has good computer literacy for working with MS Word, Excel and Power point.

## **II. Scientometric indicators of the presented scientific production**

Senior Assistant Professor Dr. Iliyana Gerasimova has submitted 28 scientific publications for review. I accept for review 28 scientific works that do not repeat those submitted for the acquisition of the ONS "Doctor" and the occupation of AD "Chief Assistant". The distribution of

scientific works subject to review and other indicators necessary for the acquisition of AD "Associate Professor" is as follows:

Group B - Habilitation work or equivalent scientific publications (not less than 10) in scientific publications, referenced and indexed in world-renowned databases with scientific information.

Number of points - 128.91.

The publications presented in the reference in group B cover the minimum requirements for 10 publications.

Group D - Articles and reports published in scientific publications, referenced and indexed in world-renowned databases of scientific information.

Number of points – 213.

Publications in this group are in addition to the minimum national requirements that the candidate must submit according to the additional requirements of the SAA and meet these requirements.

Total number of points for Group of indicators C and D – 341.91 with a required score of 300.

Group E - Citations in scientific publications, referenced and indexed in world-renowned databases of scientific information or in monographs and collective volumes.

Number of points – 60 with a required score of 50. Meets the national requirements for this group.

Group E - Participation in a national scientific or educational project. Participation in a project at the National Science Foundation.

Number of points – 10. Meets the requirements for this group.

Total number of points for all indicators – 411.91.

The 28 scientific articles submitted for review have been published in scientific journals and collections, 1 of which was accepted for publication, and the candidate has submitted an official note from the editorial board of the Bulgarian Journal of Agricultural Science. The candidate's personal contribution to the submitted publications is confirmed by the fact that in 2 of them he is an independent author, in 13 he is the first author (in 50% of the articles he is the lead author), and in the rest - the second and subsequent author.

The analysis of the scientific production shows that the total number of points, according to the required groups of indicators, amounts to 341.91 with a minimum threshold of 300.

Based on the above, I believe that Senior Asst. Prof. Dr. Iliyana Gerasimova meets the minimum national requirements for holding the position of Associate Professor, set out in the ZRASRB, the Regulations for its implementation and the Regulations of the SAA.

### **III. Main directions of the candidate's research activity and most important scientific contributions**

The scientific research, applied and publication activity of Senior Asst. Prof. Dr. Iliyana Gerasimova is focused on the following areas:

- agrotechnical and ecological assessment of field crop rotations under the conditions of organic and conventional management;

- importance of various agricultural practices: structure of crop rotations, soil cultivation, crop rotation, green and organic fertilization, productivity, content and export of basic macroelements with the biomass of main agricultural crops (wheat, barley, corn, sunflower);

- assessment of the influence of various agrotechnical practices on the physical and agrochemical characteristics of soils, dynamics of the quantity and species of weeding in organic and conventional crop rotations

I accept the report on the contributions presented by Senior Assistant Professor Dr. Iliyana Gerasimova, and I highly appreciate the analytical skills of the candidate. In summary, I believe that the main contributions are:

1. The role of crop rotation in organic farming and assessment of different agricultural practices on the quality parameters and yield of the grown crops.

- the effect of cover crops on the quality parameters and yield of potatoes included in the structure of crop rotation in organic farming has been analyzed. An effective scheme and sequence of crop rotation in crop rotations for organic production has been approved based on crop diversification, inclusion of an intermediate crop for plant cover, organic and green fertilization (G1).

- tracking the change in the quantitative and species weeding in organic crop rotation with an emphasis on the influence of the intermediate crop for green fertilization. The role of the

sequential change of phytocenoses within the framework of crop rotations for limiting weeding has been proven (G18).

2. The role of crop rotation in conventional agriculture and assessment of the influence of agrotechnical measures on some physical parameters of different soil types.

- the effect of the combined impact of agricultural machinery on some basic physical parameters when carrying out agrotechnical measures has been established, as well as the possibilities for eliminating negative changes through new solutions in soil cultivation and other technological operations. Systems of agrotechnical measures for the soil-climatic conditions of the Sofia region have been proposed (B8; G16; G17).

- the role of intermediate crops (winter and spring), grown for green manure, and of agrotechnical measures for improving some water-physical parameters of Alluvial-Meadow soil has been established. The role of soil cultivation in improving the studied physical parameters – moisture content, bulk density and soil hardness (G5) is confirmed.

3. Assessment of the influence of the applied agrotechnical measures on the yield of the grown crops in field and vegetation experiments with cereals in crop rotations in conventional agriculture.

- The effect of two rates of nitrogen-phosphorus mineral fertilization and two soil cultivation systems (plowing and discing) on the yield of cereals (corn, wheat) grown in crop rotations on Izluzhena Smolnitsa was studied. It was established that the studied fertilizer rates, regardless of the soil cultivation system, are of fundamental importance for increasing yields, determining more than 85% of the variation in the data, while soil cultivation systems, regardless of the fertilization rate, have no proven influence on the obtained yield (B2; B6; G2; G6; G7; G12).

- the effectiveness of new liquid complex fertilizers was established in field trials with wheat and corn. The tested foliar fertilizers are Bulgarian and can be used with advantage because they have a positive effect during the vegetation period of plants and increase their yields (G3; G4).

- the dynamics of weeding in cereal crops were monitored and the possibilities for implementing effective weed control under the conditions of Leached Smolnitsa in the Sofia region were studied. It was established that mechanical soil cultivation has a stronger impact than chemical treatment. It has been proven that the number of weeds per unit area increases in the

variants without fertilization, but their mass is lower than those with applied fertilization (G9; G10; G16).

- in vegetation and field experiments, the influence of fertilization with nitrogen, phosphorus, potassium and silicon in different doses and combinations on the yield and growth indicators of main field crops grown on Leached Smolnitsa and Alluvial-meadow soil was established. The use of silicon in the tested norms and ratios is new for our country (B1; B3; B5; B7; B9; B10; D8; D14; D15).

- changes in the number of the main groups of soil microorganisms and the production of CO<sub>2</sub> by the rhizosphere microflora as a result of two factors of the agrotechnical complex (cultivation and fertilization) of Leached Smolnitsa with wheat and corn were monitored. It was established that mineral fertilization has a stronger effect on the studied microbiological indicators compared to soil cultivation (B4).

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

The relevance of scientific research is also confirmed by the citation of the candidate's scientific works in journals included in the global database of scientific information. The 4 citations presented are in journals indexed in SCOPUS and Web of Science.

The importance of her scientific activity, in addition to the prominent citations, is also confirmed by participation in national and international scientific forums. Senior Asst. Prof. Dr. Iliyana Gerasimova has participated in 8 international or national conferences with a report and in 15 - with a poster, which have been published in an edited collection of works.

This gives reason to emphasize that she is recognizable in scientific circles.

**V. Participation in scientific research projects. Additional activities** (expert activity, participation in editorial boards, teaching activity, training and specializations, etc.)

Ch. Asst. Prof. Dr. Iliana Gerasimova has participated in 6 planned projects at the SAA. In 5 of them, which have been completed, she was a participant, and in 1 for the period 2024-2027 she is the leader together with Assoc. Prof. Dr. Lyuba Neneva and Senior Asst. Prof. Dr. Miladin Nazarkov.

Senior Asst. Prof. Dr. Iliana Gerasimova has participated in 3 national scientific programs. She has increased her scientific capacity under the European project "Program for improving interdisciplinary training and improving the qualification of young scientists in the field of soil science and ecology", funded by the Operational Program "Human Resources Development" and the European Social Fund.

#### **VI. Critical remarks, questions and recommendations to the candidate**

I have no critical remarks regarding the candidate's research and publication activities.

#### **CONCLUSION**

The documents submitted for participation in the competition show that the research and applied activities of the Senior Asst. Prof. Dr. Iliyana Petrova Gerasimova meets the requirements of the ZRASRB and the Regulations on the conditions and procedure for acquiring scientific degrees and for occupying academic positions in the SSA.

This gives me reason to positively assess the overall activity of the candidate and to propose that Sr. Asst. Prof. Dr. Iliyana Petrova Gerasimova be appointed to the academic position of "Associate Professor" in the field of higher education 6. "Agrarian Sciences and Veterinary Medicine", professional direction 6.1. "Plant Production" and scientific specialty "General Agriculture" in the scientific department "Agrochemistry, Agroecology and Agricultural Systems" of IPAZR "N. Pushkarov".

Date: 15.12.2025

**PREPARED THE REVIEW:** 

(Assoc. Prof. Dr. Albena Ivanova)