

СТАНОВИЩЕ

СЕЛСКОСТОПАНСКА АКАДЕМИЯ

СОФИЯ

Вх. №

НУЛ-49

21.05.

2026 г.

относно научната дейност на кандидата **гл. ас. д-р Калоян Валентинов Костов** за заемане на академичната длъжност „доцент“, в област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.2 Растителна защита (фитопатология), обявен в Държавен вестник бр. 8 от 21.01.2026 г., с единствен кандидат **гл. ас. д-р Калоян Валентинов Костов**, от Агробιοинститут, гр. София

Член на научното жури: професор д-р Петър Николов Чавдаров – Институт по растителни генетични ресурси – гр. Садово, определен за член на научното жури съгласно Заповед № РД-05-51/23.03.2026 г. на Председателя на селскостопанска академия – София.

1. Наукометрични показатели на представената научна продукция

Документацията, представена от главен асистент д-р Калоян Валентинов Костов, отговаря напълно на минималните национални изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент“. Таблицата е попълнена коректно, а сумарния брой точки по наукометрични показатели надхвърля минимума, определен като изискване при придобиване на академичната длъжност „доцент“ в ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и правилника на ССА.

В конкурса за „доцент“, главен асистент д-р Калоян Костов участва с: дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „доктор“, съавторство в две студии, както и 30 научни публикации групирани както следва:

► Научни публикации в издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация – 10 броя включени към показател **В4**. Статиите са публикувани в следните списания: *Silva Balcanica*, *Environmental Evidence*, *Annals of Forest Research*, *Plant Pathology*, *Bio-based and Applied Economics Journal*, *Journal of Mountain Agriculture on the Balkans*, *Journal of Pest Science u Mycologia*. Девет от статиите са индексирани в Scopus, а една в Web of Science All databases (CABI)..

► Научни публикации в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази с научна информация – 19 броя включени към показател **Г7**. От тях пет публикувани в *Journal of Mountain Agriculture on the Balkans*, три в *IOBC-WPRS Bulletin*, две в *Biotechnology & Biotechnological Equipment*, две в *Food and Chemical Toxicology*, и по една в *Acta Horticulturae*, *Environmental Evidence*, *Forestry Ideas*, *Nauka za Gorata*, *Journal of Phytopathology*, *Horticulture* и *Transgenic Research*.

► Научни публикации в нереферирани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни томове – една статия отнесена към показател **Г8**. Същата е представена на Международна научна конференция

„Климентови Дни“, и публикувана в сборник № 4 с докладите от Научна сесия на Биологически факултет към Софийски университет.

По показатели Г.9 и Г.10 д-р Калоян Костов представя две студии, като във втората е първи автор.

Кандидатът има една самостоятелна статия (показател Г.7-18). От представените други 29 статии по конкурса в 7 е първи автор, а в останалите 22 е втори и следващ автор.

2. Основни направления в изследователска дейност на кандидата и най-важни научни приноси

Дейността на главен асистент д-р Калоян Костов в Агробιοинститут, гр. София е свързана с провеждането на научни изследвания, както и изпълнение на проекти, чиито научни и научно-приложни приноси могат да бъдат обобщени в рамките на три основни:

1. Изследвания свързани с разработката и приложението на молекулярни методи за детекция и идентификация на микроорганизми,
2. Провеждане на систематизиран преглед на научни доказателства за оценка на риска, свързан с консумацията и освобождаването на генетично модифицирани организми (ГМО) в околната среда, както и проучвания на обществените нагласи спрямо приложението на съвременните биотехнологии в производството на храни и фуражи,
3. Изследвания свързани с разработване на алтернативен метод за растителна защита базиран на използване на двойноверижна РНК за заглушаване на жизненоважни гени в растителни патогенни чрез индуциране на РНК интерференция.

Резултат от цялостната научно-изследователската дейност на д-р Калоян Костов са постигнатите редица приноси с научен и научно-приложен характер. Ще си позволя да цитирам по-важните от тях:

I. Приноси с научен характер

► Проучено е наличието на патогени от род *Phytophthora* в прилежащата почва на съхнещи смърчове (*Picea abies* (L.) H. Karst.) на територията на природен парк Витоша. Изолирани и идентифицирани са видовете *Phytophthora cambivora* и *Phytophthora cryptogea*, които са важни растителни патогени с широк спектър гостоприемници. (B4.1)

► Създаден е метод за едновременна детекция и идентификация на различни видове *Phytophthora*. Методът е базиран на специфично удължаване на праймери (Target specific primer extension) чрез полимеразна верижна реакция (Polymerase chain reaction, PCR) и детекция на получените ДНК фрагменти посредством технологията Luminex xTAG. Приложение му позволява идентифицирането на 23 вида *Phytophthora* в ДНК проби с различен произход (B4.4).

► Проучена е вирулентността на осем изолата от род *Phytophthora* принадлежащи към видовете *P. cryptogea*, *P. plurivora* и *Phytophthora quercina* с различен географски произход (България, Полша и Германия) спрямо три

горски дървесни гостоприемници – обикновен дъб (*Quercus robur* L.), цер (*Quercus cerris* L.) и обикновен бук (*Fagus sylvatica* L.). Най-висока степен на патогенност е установена при вида *P. quercina* от Германия спрямо цер, както и при два български изолата - *P. cryptogea* и *P. plurivora* спрямо бук. (B4.5)

► Проучено е присъствието на видовото разнообразие на *Phytophthora* във водите на реките Осъм и Вит. Установени са четири вида - *P. lacustris*, *P. gonapodyides*, *Phytophthora chlamydospora* и *P. syringae*, като е установена способността им да заразяват ягодоплодни растения. (Г7.6 и Г7.11).

► Изолиран и характеризиран е видът *P. pseudocryptogea* открит при симптоматични малинови растения сорт Люлин в биологични овощни градини в района на град Костенец. Патогенността на изолата е потвърдена върху няколко сорта малини в лабораторни условия (Г7.17)

► Събрани са данни за видовото разнообразие на микоризни гъби в България. Три вида: *Tuber rufum*, *Gautieria graveolens* и *Lactarius stephensii* са установени за първи път в страната. Представени са и нови находища на *Tuber excavatum* и *Gautieria morchelliformis*. Чрез филогенетичен анализ на ДНК последователности е установена висока вътре-видова генетична вариабилност за вида *T. Excavatum* (Г7.9)

II. Научно-приложни приноси

► Установен е инхибиторния ефект на въглеродни наночастици, наречени въглеродни квантови точки (CQDs) върху растежа на причинителя на маната по картофите (*Phytophthora infestans*) и други растителни патогени, както и способността им да подобряват индуцираната от външно приложена двРНК РНКи (Г7.16).

► Направен е преглед на напредъкът в прилагането на РНКи за целите на растителната защита и са обсъдени предизвикателствата пред повърхностното приложение на двРНК за контрол на *P. Infestans* (Г7.18).

► Установена е ефективността и динамиката на поемането от околната среда на двРНК в четири растителни патогена – *P. infestans*, *Botrytis cinerea*, *Fusarium oxysporum*, *Alternaria alternata* и видът използван за биологична борба - *Clonostachys rosea*. Чрез флуоресцентно маркирана двРНК е установено поемането на двРНК от *B. cinerea*, *A. alternata* и *C. rosea*, докато такова не е установено при *F. oxysporum* и *P. infestans*. Изследвана е връзката между ефективността на усвояване на двРНК и състава на клетъчната стена. (Г7.19)

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

Справката за цитиранията показва, че главен асистент д-р Калоян Костов има общо 421 цитирания в индексирани списания (Scopus и Web of science) за периода 2009-2026 г. За покриване на минималните национални изисквания по конкурса са представени 21 броя цитирания, а общия брой точки за група (Д) е **315**.

Кандидатът представя справка за ръководство в шест научни проекта. На два от тях е ръководител, на другите четири е ръководител от страна на

Агробιοинститут. Два от проектите са финансирани от Фонд „Научни изследвания“, а останалите от Европейската комисия, 7РП. Като участник д-р Калоян Костов работи и по други пет научни проекта. Отделно има проведени четири краткосрочни специализации в Германия, Нидерландия и САЩ.

4.Забележки и препоръки

Нямам забележки към цялостната научно-изследователска дейност на главен асистент д-р Калоян Костов. Единствената ми препоръка към кандидата е в бъдещата си работа да се фокусира основно с разработки в научното направление, в което се хабилитира.

5. Заключение

Въз основа на направения анализ на научната дейност считам, че главен асистент д-р Калоян Валентинов Костов отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника на Селскостопанска академия за неговото приложение. На обявения конкурс той се представя с достатъчно по обем и качествена по съдържание научна продукция, с която убедително покрива националните изисквания за заемане на академичната длъжност „**доцент**“. Всичко това ми дава основание да оценя **ПОЛОЖИТЕЛНО** цялостната му научно-изследователска дейност.

Позволявам си да предложа на почитаемото Научно жури също да гласува положително, а Научният съвет по Растителна защита да избере главен асистент д-р **КАЛОЯН ВАЛЕНТИНОВ КОСТОВ** за „**доцент**“ в професионално направление 6.2 Растителна защита, научна специалност „Растителна защита (Фитопатология)“.

Дата: 20.04.2026 г.
гр. Садово

Изготвил:
(Проф. д-р Петър Чавдаров)

OPINION

Regarding the research work of **Chief Assistant Professor Kaloyan Valentinov Kostov, PhD**, AgroBioInstitute – Sofia, being an only candidate for the academic position of **Associate Professor** in the field of higher education: 6. Agrarian Sciences and Veterinary medicine; professional area: 6.2 Plant Protection (Phytopathology) announced in the State Gazette, issue 8/31.01.2026.

Member of the Scientific Jury: Prof. Petar Nikolov Chavdarov, PhD, Institute for Plant Genetic Resources – Sadovo, assigned a member of the Scientific Jury according to Order № РД-05-51/23.03.2026 of the chairperson of the Agricultural academy – Sofia.

1. Science-metric indicators of the submitted research production

The documentation submitted by Chief Asst. Prof. Kaloyan Valentinov Kostov meets the minimum national requirements for occupying the academic position of Associate Professor. The table has been filled in correctly. The total amount of points by scientometrics excess the minimum requirement defined in the Act on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria (ADASRB), the State Regulations for its application and the Regulations of the Agricultural Academy.

In the present competition Chief Asst. Prof. Kaloyan Kostov participates with: a dissertation work for awarding the educational and scientific degree of *Doctor*, co-authorship in two studies; 30 scientific publications in the following groups:

► Scientific publications in journals referenced and indexed in world databases with scientific information – 10 by indicator **B4**. The research papers are published in the following journals: *Silva Balcanica*, *Environmental Evidence*, *Annals of Forest Research*, *Plant Pathology*, *Bio-based and Applied Economics Journal*, *Journal of Mountain Agriculture on the Balkans*, *Journal of Pest Science* and *Mycologia*. Nine of the publications are indexed in Scopus, and one – in Web of Science All databases (CABI).

► Scientific publications in journals referenced and indexed in world databases with scientific information – 19 by indicator **Г7**. Five of them are published in *Journal of Mountain Agriculture on the Balkans*, three in *IOBC-WPRS Bulletin*, two in *Biotechnology & Biotechnological Equipment*, two in *Food and Chemical Toxicology*, and by one in *Acta Horticulturae*, *Environmental Evidence*, *Forestry Ideas*, *Nauka za Gorata*, *Journal of Phytopathology*, *Horticulture* and *Transgenic Research*.

► Scientific publications in nonreferenced journals with scientific review or in editorial collective volumes – one publication by indicator **Г8**. It has been presented on *Klimentovi Dni* International Scientific Conference and published in issue 4 of the Journal of the Biological Faculty at Sofia University.

By indicators Г.9 and Г.10 Kaloyan Kostov has submitted two studies being a first author in the second one.

The candidate has one independent publication (indicator Г.7-18). Regarding the rest 29 publications, he is a first author in 7, a second and subsequent author in the other 22.

2. Main directions in the candidate's research work and important scientific contributions

The main research studies at the AgroBioInstitute, as well as the implementation of projects, of Chief Assistant Professor Kaloyan Kostov - Sofia are related to three main areas:

1. Research related to the development and application of molecular methods for detection and identification of microorganisms;

2. Conducting a systematic review of scientific evidence for risk assessment related to the consumption and release of genetically modified organisms (GMOs) into the environment, as well as studies on public attitudes towards the application of modern biotechnologies in food and forage production;

3. Research related to the development of an alternative method for plant protection based on the use of double-stranded RNA for silencing of vital genes in plant pathogens by inducing RNA interference.

The overall research work of Kaloyan Kostov resulted in the achieved number of contributions of a scientific and applied nature. I will allow myself to quote the more important of them:

I. Scientific Contributions

► The presence of pathogens of *Phytophthora* genus in the adjacent soil of drying spruces (*Picea abies* (L.) H. Karst.) on the territory of Vitosha Nature Park has been studied. *Phytophthora cambivora* and *Phytophthora cryptogea* species have been isolated and identified, which are important plant pathogens with a wide host range (B4.1).

► A method for the simultaneous detection and identification of different *Phytophthora* species has been developed. The method is based on Target specific primer extension by polymerase chain reaction (PCR) and detection of the obtained DNA fragments using Luminex xTAG technology. Its application allows the identification of 23 types of *Phytophthora* in DNA samples of different origins (B4.4).

► The virulence of eight isolates of *Phytophthora* genus belonging to *P. cryptogea*, *P. plurivora* and *Phytophthora quercina* species has been studied with different geographical origins (Bulgaria, Poland and Germany) towards three forest tree hosts - common oak (*Quercus robur* L.), white oak (*Quercus cerris* L.) and common beech (*Fagus sylvatica* L.). The highest degree of pathogen activity has been found in *P. quercina* from Germany towards white oak, as well as in two Bulgarian isolates - *P. cryptogea* and *P. plurivora* towards beech (B4.5).

► The presence of *Phytophthora* species diversity has been studied in the waters of Osam and Vit rivers. Four species have been identified - *P. lacustris*, *P. gonapodyides*, *Phytophthora chlamydospora* and *P. Syringae*. Their ability to infect berry plants has been established (Г7.6 and Г7.11).

► *P. pseudocryptogea* species found on symptomatic raspberry plants of *Lyulin* variety in organic orchards in the Kostenets region has been isolated and characterized. The pathogenicity of the isolate was confirmed towards several raspberry varieties in laboratory conditions (Г7.17).

► Data on species diversity of mycorrhizal fungi in Bulgaria have been collected. The three species *Tuber rufum*, *Gautieria graveolens* and *Lactarius stephensii* have been identified for the first time in the country. New habitats of *Tuber excavatum* and *Gautieria morchelliformis* have also been presented. Through phylogenetic analysis of DNA sequences, high intraspecific genetic variability has been established for *T. Excavatum* species (Г7.9).

II. Science-applied contributions

The inhibitory effect of carbon nanoparticles, called carbon quantum dots (CQDs) on the growth of potato blight causative agent (*Phytophthora infestans*) and other plant pathogens, as well as their ability to enhance RNAi induced by externally applied dsRNA, has been established (Г7.16).

► The progress in the application of RNAi for plant protection purposes has been reviewed and the challenges facing the surface application of dsRNA for the control of *P. Infestans* have been discussed (Г7.18).

► The efficiency and dynamics of environmental uptake of dsRNA in four plant pathogens – *P. infestans*, *Botrytis cinerea*, *Fusarium oxysporum* and *Alternaria alternata*, as well as *Clonostachys rosea* species used for biological control have been determined. Fluorescently labeled dsRNA has been used to detect dsRNA uptake by *B. cinerea*, *A. alternata* and *C. rosea*, while no such uptake has been detected in *F. oxysporum* and *P. infestans*. The relationship between the efficiency of dsRNA uptake and cell wall composition has been studied (Г7.19).

2. Significance of the obtained results (citations and recognition of the candidate in the scientific circles)

The Citation Report shows that Chief Asst. Prof. Kaloyan Kostov has 421 citations in total in indexed journals (Scopus and Web of science) for the period 2009-2026. 21 citations are presented in order to meet the minimum requirements. The total number of points in group (Д) is **315**.

The candidate has submitted information for the management in two research projects. He is a senior manager in two of the projects, and in the rest - he is a manager on behalf of AgroBioInstitute. Two of the projects are financed by the Scientific Research Fund, and the rest – by the European Commission, FP7. Kaloyan Kostov is a participant in other five research projects. Additionally, he has provided four short-term specializations in Germany, the Netherlands and the USA.

4. Remarks and recommendations

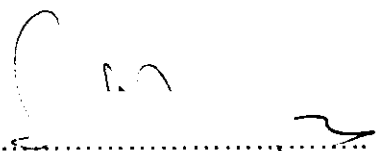
I have no remarks to the candidate's overall research work. My only recommendation is to focus his future research studies on the scientific area of his habilitation.

5. Conclusion

Taking into account the analysis of the candidate's research work, I consider that Chief Asst. Prof. Kaloyan Valentinov Kostov meets the requirements of ADASRB, the State Regulations for its application and the Regulations of the Agricultural Academy for its application. He has submitted a sufficient amount of qualitative research production in order to cover the minimums for the academic position of *Associate Professor*. All this gives me reason to evaluate **POSITIVELY** his overall research work.

I allow myself to propose to the esteemed Scientific Jury to also vote positively and the Scientific Council of Plant Protection to elect **Chief Assistant Professor KALOYAN VALENTINOV KOSTOV, PhD**, for the position of **Associate Professor** in the professional area: 6.2 Plant protection (Phytopathology).

Date: 20 April 2026
The town of Sadovo

Reviewer: 
(Prof. Petar Chavdarov, PhD)