

СТАНОВИЩЕ

относно научната дейност на кандидата гл. ас. д-р Вилина Дукова Петрова за заемане на академичната длъжност „Доцент“ в област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.2 Растителна защита, научната специалност „Растителна защита (Ентомология)“ обявен в ДВ бр.33 от 03.04.2026г.

Член на научното жури: доц. д-р Недялка Георгиева ПАЛАГАЧЕВА, Аграрен университет – Пловдив, професионално направление 6.2 Растителна защита, научната специалност „Растителна защита (Ентомология)“, определена за член на научното жури съгласно Заповед № РД 05-131/04.06.2026 г., РД 05-152/29.06.2026 г. на Председателя на ССА -София

I. Наукометрични показатели на представената научна продукция

Д-р Вилина Петрова придобива образователната и научна степен „доктор“ през 2015 г. след защита на дисертационен труд по научната специалност „Растителна защита (Ентомология)“ и към момента заема академичната длъжност „главен асистент“ в Института по земеделие – Кюстендил.

За участие в конкурса са представени 24 научни публикации, от които 10 са в списания, реферирани и индексирани в *Web of Science* и *Scopus*, 8 – в издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация, и 6 – в нереферирани, но рецензирани научни списания. Научната продукция се характеризира с добра международна видимост, като 14 публикации са на английски език и 10 – на български. Кандидатът е първи автор в 14 публикации, което свидетелства за водещо участие в значителна част от изследванията.

Представените публикации са разпределени по показатели, както следва: по показател В – 10 публикации в реферирани и индексирани издания, включително 4 в списания с импакт ранг; по показател Г.7 – 8 публикации в списания „*Agricultural Science and Technology*“ и „Растениевъдни науки“; по показател Г.8 – 6 публикации в рецензирани сборници от международни научни форуми и други специализирани издания.

Разпределението на публикациите показва, че кандидатът изпълнява и надхвърля минималните национални изисквания.

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

Научната продукция на гл. ас. д-р Вилина Петрова е съсредоточена върху изследването на взаимодействията между агроекологичните условия, сортовете особености, болестите и неприятелите в овощните агроecosистеми. Разработени са подходи за мониторинг, прогноза и управление на фитосанитарния риск, чрез прилагане на биологични средства и технологии в рамките на интегрираното овощарство. Дейността е структурирана в четири тематични направления, съответстващи на научния профил на кандидата.

1. Мониторинг, биоекология и популационна динамика на неприятели

– Съобщени са нови данни за разпространението и популационната динамика на икономически важни видове от надсемейство *Scarabaeoidea* в различни райони на България. Установени са различия в реакцията към флорално-химични атрактанти, като за първи път е доказана привлекателност на атрактант за *Blitopertha lineolata* (Fischer von Waldheim, 1823), а е изяснена и селективността на атрактантите при миризливия бръмбар *Oxythyrea funesta* Poda, 1761. Допълнени са данни за *Anomala solida* Erichson, 1847.

– Установено е, че картофеният молец (*Phthorimaea operculella* Zeller, 1873) е с продължителен летежен период, застъпване на поколенията и висока екологична

пластичност, което има значение за усъвършенстване на мониторинга и контрола на неприятеля.

– Доказана е ефективността на цветните капани с атрактанти CSALOMON® VARb3 за мониторинг на представители от надсемейство *Scarabaeoidea*, включително мъхнатия бръмбар (*Tropinota hirta* Poda, 1761), миризливия бръмбар (*Oxythyrea funesta* Poda, 1761) и *Cetonia aurata* (Linnaeus, 1758).

– Установени са особеностите в сезонната активност и популационната динамика на черешовата муха (*Rhagoletis cerasi* Linnaeus, 1758), като е доказано влиянието на климатичните условия, гостоприемника и растителнозащитните мероприятия.

– Установена е зависимост между степента на повредите от ябълковата плодова оса (*Hoplocampa testudinea* Klug, 1816), системата на отглеждане и сортовете особености при ябълката.

Влияние на агроекологичните условия и системите на отглеждане върху фитосанитарното състояние

– Доказано е влиянието на системата на отглеждане върху фитосанитарното състояние на ябълковите насаждения. Установени са различия в развитието на болести и неприятели, както и възможности за намаляване плътността на калифорнийската щитоносна въшка (*Quadraspidiotus perniciosus* Comst.) чрез прилагане на алтернативни средства за растителна защита.

– Установени са зависимости между технологията на отглеждане, сортовете особености и степента на нападение от ябълковата листна муха (*Dasineura mali* Kieffer) и ябълковата плодова оса (*Hoplocampa testudinea* Klug, 1816), което допринася за по-доброто познаване на факторите, определящи тяхното развитие и причиняваните повреди.

Прогнозни модели и оценка на фитосанитарния риск при овощните култури

– Установено е, че климатичните условия оказват съществено влияние върху развитието и популационната динамика на ключови неприятели по овощните култури. Доказано е, че температурата и валежите влияят върху тяхното развитие, което ограничава приложимостта на универсални прогнозни модели.

– Доказана е приложимостта на климатични модели (включително RIMpro) за оценка на фитосанитарния риск при основни болести по ябълката и черешата, както и за определяне на критичните периоди за развитие на патогените и оценка на сортовата чувствителност.

Устойчивост на сортове и възможности за биологичен контрол при овощните култури

– Установено е, че чувствителността на ябълковите сортове към ябълковия плодов червей (*Cydia pomonella* L.) зависи в по-голяма степен от агроекологичните условия и технологията на производство, отколкото от генетичните особености на сортовете, което ограничава възможността за селекция, основана единствено на признак устойчивост към неприятеля.

– Доказан е ефектът на биологични и микробиологични средства (биологични торове, микоризни гъби и биоконтролни агенти) върху фитосанитарното състояние на овощните култури, като се наблюдава едновременно подобряване на физиологичното състояние на растенията и ограничаване на развитието на болести и неприятели в зависимост от сорта, екологичните условия и момента на приложение.

– Установена е значителна сортова диференциация при череша, слива и лоза по отношение на устойчивостта към основни болести и неприятели, като различните генотипи показват различна степен на чувствителност и адаптивен потенциал, което има съществено значение за подбора на сортове и прилагането на устойчиви системи за производство.

– Отчетена е динамика в популационната активност на ключови неприятели, включително при черешовата муха (*Rhagoletis cerasi* Linnaeus, 1758), като е установена зависимост от климатичните фактори. Подчертана е необходимостта от прецизен мониторинг и прилагане на интегрирани подходи за растителна защита.

Обобщени научно-приложни приноси

Представените научно-приложни приноси са насочени към усъвършенстване на съвременните подходи в интегрираната растителна защита при овощните култури и имат както научна, така и практическа значимост.

Разработени са ефективни методи за мониторинг на икономически важни неприятели, представители на надсемейство Scarabaeoidea и *Rhagoletis cerasi*. Доказана е висока ефективност на феромонов и флорални уловки за проследяване на популационната динамика на вредителите. Установено е, че съставът и селективността на примамките са от съществено значение за точността на мониторинга.

Обосновано е значението на системата на отглеждане (конвенционална, интегрирана и биологична) за степента на нападение от болести и неприятели. Доказана е необходимостта от съчетаване на технологични подходи, сортов състав и растителнозащитни мерки, като е установена сортова диференциация по чувствителност към основни вредители.

Внедрени са прогнозни модели и фенологични наблюдения, включително система RIMpro, базирани на метеорологични данни и мониторинг. Доказано е, че те позволяват по-точно определяне на критичните периоди и оптимизиране на сроковете за третиране, което води до намаляване на химичния контрол.

Идентифицирани са сортове и хибриди с по-ниска чувствителност към неприятели. Доказано е, че сортовият състав има съществено значение за степента на повреди и може да се използва като елемент в интегрираните системи за растителна защита с цел ограничаване на химичните третирания.

Доказана е възможността за ефективно приложение на биологични и алтернативни методи за контрол, включително микробиологични препарати, ентомопатогенни гъби и вирусни инсектициди, като елемент от интегрираната и биологична растителна защита. Подчертана е необходимостта от правилен момент на приложение и комбиниране на различни методи за постигане на интегриран контрол.

Установено е влияние на климатичните и агроекологичните фактори върху развитието и вредността на вредителите. Разработени са зависимости, които позволяват адаптиране на мониторинга и контрола към конкретните условия на отглеждане, с което се повишава ефективността на растителнозащитните мероприятия.

Значимост на получените резултати

Гл. ас. д-р Вилина Петрова е цитирана в реферирани и индексирани научни издания в областта на растителната защита и овощарството и е представяла резултатите си на 6 национални и международни научни форума. Участвала е в 11 национални научноизследователски проекта, 3 проекта и програми към МОН и 5 експертни работни групи, като има 17 участия в семинари, обучения и специализации, включително 2 в чужбина. Кандидатът е член на научен екип, отличен със златен медал на XXVI изложение „Технологии и иновации – STI 2026“, владее английски и руски език и притежава добри дигитални компетентности, осигуряващи прилагане на съвременни научни методи и информационни системи.

III. Критични бележки, въпроси и препоръки към кандидата

Нямам забележки по отношение на научноизследователската, преподавателската и проектната дейност на кандидата. Препоръчвам повишаване на публикационната активност в реферирани и индексирани научни издания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представените за участие в конкурса документи показват, че научноизследователската, приложната и експериментална дейност на д-р Вилина Дукова Петрова 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 д-р Вилина Дукова Петрова да се назначи на академичната длъжност „Доцент“ в област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.2 Растителна защита, научната специалност „Растителна защита (Ентомология)“ в научен отдел Агротехника, растителна защита и икономика на културните растения в Институт по земеделие – Кюстендил.

Дата:01.07.2026г.
Гр. Пловдив

ИЗГОТВИЛ СТАНОВИЩЕТО:
(ДОЦ. Д-Р Н.ПАЛАГАЧЕВА)

OPINION

regarding the scientific activity of the candidate Chief Assistant Professor PhD Vilina Dukova Petrova for occupying the academic position of "Associate Professor" in the field of higher education 6. Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, professional field 6.2 Plant Protection, scientific specialty "Plant Protection (Entomology)", announced in the State Gazette No. 33 of 03.04.2026.

Member of the scientific jury: Assoc. Prof. PhD Nedyalka Georgieva Palagacheva, Agricultural University – Plovdiv, professional field 6.2 Plant Protection, scientific specialty "Plant Protection (Entomology)", appointed as a member of the scientific jury pursuant to Order No. RD 05-131/04.06.2026 and RD 05-152/29.06.2026 of the Chairman of the Agricultural Academy – Sofia

I. Scientometric indicators of the presented scientific output

Dr. Vilina Petrova obtained the educational and scientific degree "Doctor" in 2015 after the successful defence of a dissertation in the scientific specialty "Plant Protection (Entomology)" and currently holds the academic position of Chief Assistant at the Institute of Agriculture – Kyustendil.

For participation in the competition, 24 scientific publications are presented, of which 10 are in journals indexed in Web of Science and Scopus, 8 are in publications indexed in internationally recognized scientific databases, and 6 are in non-indexed but peer-reviewed scientific journals. The scientific output is characterized by good international visibility, with 14 publications in English and 10 in Bulgarian. The candidate is the first author in 14 publications, which indicates a leading contribution to a significant part of the research.

The presented publications are distributed according to indicators as follows: under indicator B – 10 publications in indexed and refereed journals, including 4 in journals with impact rank; under indicator G.7 – 8 publications in the journals "*Agricultural Science and Technology*" and "Plant Science"; under indicator G.8 – 6 publications in peer-reviewed proceedings of international scientific forums and other specialized publications.

The distribution of publications shows that the candidate meets and exceeds the minimum national requirements.

II. Main research directions and most significant scientific contributions of the candidate

The scientific output of Chief Assistant Professor PhD Vilina Petrova is focused on the study of interactions between agroecological conditions, varietal characteristics, diseases, and pests in fruit agroecosystems. Approaches for monitoring, forecasting, and managing phytosanitary risk have been developed through the application of biological control agents and technologies within integrated fruit production systems. The research activity is structured into four thematic areas corresponding to the candidate's scientific profile.

1. Monitoring, bioecology and population dynamics of pests

– New data have been reported on the distribution and population dynamics of economically important species from the superfamily Scarabaeoidea in different regions of Bulgaria. Differences in responses to floral-chemical attractants have been established, including the first documented attractiveness of an attractant for *Blitopertha lineolata* (Fischer von Waldheim, 1823), as well as clarification of attractant selectivity in the rose chafer *Oxythyrea funesta* Poda, 1761. Data on *Anomala solida* Erichson, 1847 have been further supplemented.

– It has been established that the potato tuber moth (*Phthorimaea operculella* Zeller, 1873) is characterized by an extended flight period, overlapping generations, and high ecological plasticity, which is important for improving pest monitoring and control.

- The effectiveness of coloured traps with CSALOMON® VARb3 attractants has been demonstrated for monitoring representatives of the superfamily *Scarabaeoidea*, including *Tropinota hirta* (Poda, 1761), *Oxythyrea funesta* (Poda, 1761), and *Cetonia aurata* (Linnaeus, 1758).
- The characteristics of seasonal activity and population dynamics of the cherry fruit fly (*Rhagoletis cerasi* Linnaeus, 1758) have been determined, with proven influence of climatic conditions, host plant, and plant protection measures.
- A relationship has been established between the level of damage caused by the apple sawfly (*Hoplocampa testudinea* Klug, 1816), the production system, and varietal characteristics in apple.

Influence of agroecological conditions and cropping systems on phytosanitary status

- It has been demonstrated that the cropping system significantly influences the phytosanitary status of apple orchards. Differences in the development of diseases and pests have been established, as well as opportunities for reducing the population density of the San Jose scale (*Quadraspidiotus perniciosus* Comst.) through the application of alternative plant protection methods.
- Relationships have been established between production technology, varietal characteristics, and the level of infestation by the apple leaf midge (*Dasineura mali* Kieffer) and the apple sawfly (*Hoplocampa testudinea* Klug, 1816), contributing to a better understanding of the factors determining their development and the resulting damage.

Forecasting models and assessment of phytosanitary risk in fruit crops

- It has been established that climatic conditions have a significant impact on the development and population dynamics of key pests in fruit crops. It has been demonstrated that temperature and precipitation affect their development, which limits the applicability of universal forecasting models.
- The applicability of climate-based models (including RIMpro) for assessing phytosanitary risk for major diseases of apple and cherry has been demonstrated, as well as for determining critical periods of pathogen development and assessing varietal susceptibility.

Resistance of varieties and possibilities for biological control in fruit crops

- It has been established that the susceptibility of apple varieties to the codling moth (*Cydia pomonella* L.) depends to a greater extent on agroecological conditions and production technology than on the genetic characteristics of the varieties, which limits the possibility of selection based solely on resistance to this pest.
- The effects of biological and microbiological agents (biofertilizers, mycorrhizal fungi, and biocontrol agents) on the phytosanitary status of fruit crops have been demonstrated. A simultaneous improvement in plant physiological condition and suppression of diseases and pests has been observed, depending on the variety, environmental conditions, and timing of application.
- Significant varietal differentiation has been established in cherry, plum, and grapevine regarding resistance to major diseases and pests, with different genotypes showing varying levels of susceptibility and adaptive potential. This is of substantial importance for variety selection and the implementation of sustainable production systems.
- Dynamics in the population activity of key pests, including the cherry fruit fly (*Rhagoletis cerasi* Linnaeus, 1758), have been observed, with a confirmed dependence on climatic factors. The need for precise monitoring and the application of integrated pest management approaches has been emphasized.

Summary of scientific-applied contributions

The presented scientific-applied contributions are aimed at improving modern approaches in integrated pest management in fruit crops and have both scientific and practical significance.

Effective monitoring methods for economically important pests belonging to the superfamily Scarabaeoidea and *Rhagoletis cerasi* have been developed. High efficiency of pheromone and floral traps for monitoring pest population dynamics has been demonstrated. It has been established that the composition and selectivity of attractants are of essential importance for monitoring accuracy.

The importance of the production system (conventional, integrated, and organic) for the level of disease and pest infestation has been substantiated. The necessity of combining technological approaches, varietal composition, and plant protection measures has been demonstrated, with established varietal differentiation in susceptibility to major pests.

Forecasting models and phenological observations, including the RIMpro system, based on meteorological data and monitoring, have been implemented. It has been shown that they enable more precise identification of critical periods and optimization of treatment timing, leading to a reduction in chemical control.

Varieties and hybrids with lower susceptibility to pests have been identified. It has been demonstrated that varietal composition plays a significant role in damage levels and can be used as an element in integrated plant protection systems to reduce chemical treatments.

The possibility of effective application of biological and alternative control methods, including microbiological preparations, entomopathogenic fungi, and viral insecticides, has been demonstrated as part of integrated and organic plant protection. The need for correct timing of application and combination of methods for achieving integrated control has been emphasized.

The influence of climatic and agroecological factors on pest development and damage has been established. Relationships have been developed that allow adaptation of monitoring and control to specific growing conditions, thereby improving the effectiveness of plant protection measures.

Significance of the obtained results

Chief Assistant Professor PhD Vilina Petrova has been cited in refereed and indexed scientific journals in the field of plant protection and fruit growing and has presented her results at 6 national and international scientific forums. She has participated in 11 national research projects, 3 projects and programmes funded by the Ministry of Education and Science (MES), and 5 expert working groups, with 17 participations in seminars, trainings, and specializations, including 2 abroad. The candidate is a member of a research team awarded a gold medal at the 26th Exhibition "Technologies and Innovations – STI 2026". She has proficiency in English and Russian and possesses good digital competencies ensuring the application of modern scientific methods and information systems.

III. Critical remarks, questions, and recommendations to the candidate

I have no remarks regarding the candidate's research, teaching, and project activities. I recommend increasing publication activity in refereed and indexed scientific journals.

CONCLUSION

The submitted documents for participation in the competition show that the research, applied, and experimental activity of PhD Vilina Dukova Petrova complies with the requirements of the Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria

(ZRASRB) and the Regulations on the conditions and procedures for acquiring scientific degrees and for occupying academic positions at the Agricultural Academy (SSA).

This allows me to give a positive assessment of the candidate's overall activity and to propose that PhD Vilina Dukova Petrova be appointed to the academic position of "Associate Professor" in the field of higher education 6. Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, professional field 6.2 Plant Protection, scientific specialty "Plant Protection (Entomology)", in the scientific department "Agrotechnics, Plant Protection and Economics of Cultivated Crops" at the Institute of Agriculture – Kyustendil.

Date:01.07.2026
Plovdiv

Prepared by the opinion: 
(Assoc. Prof. PhD N. Palagacheva)