

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Заря Василева Ранкова от Институт по овощарство – Пловдив, член на научното жури, съгласно Заповед № РД-05-15/02.02.2024 год. на Председателя на Селскостопанска академия, относно дисертационен труд за придобиване на научна и образователна степен „ДОКТОР“ по: област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина; професионално направление 6.2. Растителна защита; научна специалност – ентомология.

Автор на дисертационния труд: Пламен Иванов Иванов, докторант на самостоятелна подготовка към отдел „Агротехника и растителна защита“ в Институт по овощарство – Пловдив.

Тема на дисертационния труд: „Мониторинг и оценка на риска от неприятели при производството на стандартен и сертифициран овощен посадъчен материал отглеждан в контейнери“

1. Актуалност на проблема

В настоящия дисертационен труд се разглежда важен от агротехническа и растителнозащитна гледна точка проблем относно мониторинга и оценката на риска от неприятели при производството на стандартен и сертифициран овощен посадъчен материал в контейнери.

Контролът на неприятелите е един от основните фактори при производството на посадъчен материал с цел ограничаване на тяхното неблагоприятно влияние: пряко – чрез вредата, която нанасят върху качеството и количеството на произведения материал и косвено – като преносители на зарази. Съвременен аспект при производството на овощен посадъчен материал е контейнерно отглеждане. Това е сравнително нов начин за производство на овощни растения с много непроучени въпроси, като избор на контейнер, на почва, изисквания на контейнерно отглежданите растения към светлина, вода и хранителни елементи. Едно от предимствата на този начин за производство е индивидуализация на всяко растение, свързана със създаването на оптimalен воден и хранителен режим. С оглед на развитие на устойчиво земеделие в България е необходимо изграждането на ефективна система за мониторинг и ранно предупреждение на инвазивни видове, както и

задълбочени проучвания, свързани с широко разпространени видове в слабо проучени екосистеми.

Като се има предвид важността на контрола на неприятелите за получаване на посадъчен материал с добър здравен статус, както и необходимостта от детайлни изследвания на основни агротехнически и растителнозащитни параметри при контейнерното производство считам, че разработваният в дисертационния труд проблем е особено актуален.

2. Цел, задачи, хипотези и методи на изследване

На основата на подробен и богат литературен преглед, включващ 338 източника, докторантът показва добро познаване на проблема. Ясно са откроени нерешените въпроси, необходимостта от оптимизиране на прилаганите модели за прогноза, внедряване на нови модели и разработването на системи за анализ на риска при променящите се климатични условия от нападение с двата вида листни въшки – кръвна въшка и калифорнийска щитоносна въшка на фона на забраната на използването на ефективни регистрирани продукти за растителна защита.

Целта и задачите на изследването са правилно формулирани. Проучванията в дисертационния труд са проведени на съвременно научно-теоретично и методично ниво. Изследвани са: Вариациите и трендовете на основни климатични фактори при производство на овощен посадъчен материал в условия на отглеждане в засенчено поле и депо изолатор; Проследени са вегетационни показатели при производството на овощен посадъчен материал в условия на отглеждане в засенчено поле и депо изолатор; Проучено е развитието на основни икономически значими неприятели при отглеждането на овощен посадъчен материал в условия на засенчено поле и депо изолатор; Извършена е оценка на риска от нападение от кръвна въшка (*Eriosoma lanigerum* Hausm.) и калифорнийска щитоносна въшка (*Diaspidiotus (Quadraspidiotus) perniciosus* Comstock) при производството на овощен посадъчен материал в контейнери.

3. Онагледеност и представяне на получените резултати

Дисертационният труд е правилно структуриран по раздели, а експерименталният материал е добре онагледен с 53 таблици, 46 фигури

в т.ч. богат снимков материал. Цветните фотографии много добре представят резултатите и изводите от проведените експерименти.

4. Обсъждане на резултатите и използвана литература

Структурирането на раздел „Резултати и обсъждане“ по видове и методи на изследвания позволява на докторанта ясно да изложи и интерпретира получените резултати. Обемът на проведените експерименти и получените резултати напълно отговарят на поставените задачи. Обстойният статистически анализ и доброто познаване на състоянието на проблема позволяват на докторанта успешно да анализира, обобщава и правилно да интерпретира експерименталните данни, взимайки предвид информацията от литературата.

5. Приноси на дисертационния труд

Формулираните изводи и приноси с оригинален, приложен и потвърдителен характер са добре обосновани и съответстват на получените резултати. Посочените научни и научно-приложни приноси ще дадат възможност да се обогатят познанията относно развитието и разпространението на кръвна въшка (*Eriosoma lanigerum Haust.*) и калифорнийска щитоносна въшка (*Diaspidiotus (Quadrapsidiotus) perniciosus Comstock*) в условие на променящия се климат и използването на защитни мрежи, както и за оценка на риска от нападение при производството на овощен посадъчен материал.

На основата на получените резултати докторантът е оформил приложение за анализ на риска – инициация, оценка на риска от неприятели и управление на риска и за двата проучвани неприятели.

Получените резултати и приноси ми дават възможност да уверя членовете на Научното жури, че те са в голяма степен личен принос на докторанта. Трябва да отбележа, че Пламен Иванов е изграден изследовател, притежаващ способност за работа в колектив, което е особено важно за съвременните научни изследвания. Притежава добри познания в областта на съвременната ентомология, статистическите методи, както и умения за самостоятелна научна работа. Докторантът ползва свободно и добре интерпретира научната литература.

Основна част от дисертационния труд е отразен в 2 публикации (1 бр. самостоятелна и 1 бр. в колектив), представени на научни форуми с

международното участие и публикувани в български и чуждестранни научни издания, реферирани и индексирани в *Web of science* и НАЦИД.

Авторефератът е подгответен съгласно изискванията и е добре онагледен с 18 фигури и 40 таблици. Същият правилно отразява в резюмиран вид проведената изследователска работа, представена в дисертационния труд, в т.ч. получените резултати и посочените приноси с оригинален, потвърдителен и приложен характер.

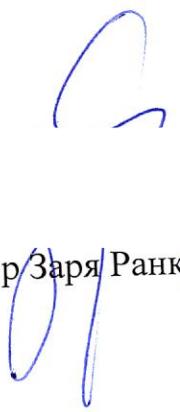
Заключение

На основа на представения анализ на дисертационния труд, считам че докторантът Пламен Иванов има задълбочени теоретични познания и умения за прилагане на различни методи на изследване, аргументирани подходи за оценка, анализ и обобщения на получените резултати. Представеният дисертационен труд отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника на ССА за неговото приложение, което ми дава основание да го оценя положително.

Позволявам си да предложа на почитаемото жури да гласува положително за присъждане на докторанта Пламен Иванов на образователната и научна степен „Доктор” в проф. направление 6.2 Растителна защита, научна специалност ентомология.

07.03.2024 г.
Пловдив

проф. д-р Заря Ранкова



EVALUATION REPORT

By Prof. Dr. Zarya Vasileva Rankova

from Fruit-Growing Institute – Plovdiv, a member of the Scientific Board, appointed by Order № РД-05-15/02.02.2024 of the Chairman of the Agricultural Academy, On the PhD Thesis for acquiring the educational-and-scientific degree ‘DOCTOR’ in Area of Higher Education 6. Agricultural Sciences and Veterinary Medicine; Professional Field 6.2. Plant Protection; Scientific Major ‘Entomology’.

Author of the PhD Thesis: Plamen Ivanov Ivanov, self-training PhD student at the Department of Orchard Management and Plant Protection, Fruit-Growing Institute – Plovdiv.

PhD Thesis Title: Monitoring and risk assessment from pests in the propagation of standard and certified fruit planting material grown in containers

1. Relevance of the PhD Thesis

The present PhD thesis deals an important problem from an agrotechnical and plant protection point of view regarding the monitoring and assessment of the risk of enemies in the production of standard and certified fruit planting material in containers. The control of enemies is one of the main factors in the production of planting material in order to limit their adverse influence: directly - through the damage they cause to the quality and quantity of the produced material and indirectly - as carriers of infections. A modern aspect in the production of fruit planting material is container growing. It is a relatively new way of producing fruit plants with many unexplored issues such as container selection, soil, light, water and nutrient requirements of container grown plants. One of the advantages of this way of production is the individualization of each plant, related to the creation of an optimal water and nutrient regime. With a view to the development of sustainable agriculture in Bulgaria, it is necessary to build an effective system for monitoring and early warning of invasive species, as well as in-depth studies related to widespread species in poorly studied ecosystems. Considering the importance of enemy control for obtaining planting material with a good health status, as well as the need for detailed studies of basic agrotechnical and plant

protection parameters in container production, I believe that the problem developed in the dissertation work is particularly relevant.

2. Aim, Objectives, Hypothesis and Methods of Study

Based on a detailed and extensive literature review, including 338 sources, the PhD student shows a good knowledge of the subject. The unresolved issues, the need to optimize applied forecast models, implement new models and develop risk analysis systems under changing climate conditions from attack by the two types of aphids - *Eriosoma lanigerum* Hausm. and *Diaspidiotus (Quadrapsidiotus) perniciosus* Comstock against the background of the ban on the use of effective registered plant protection.

The purpose and tasks of the research are correctly formulated. The research in the Thesis is carried out at a modern scientific, theoretical and methodological level. The following issues were studied: Variations and trends of main climatic factors in the production of fruit planting material in conditions of cultivation in a shaded field and depot insulator; Vegetation indicators were monitored during the production of fruit planting material under growing conditions in a shaded field and depot insulator; The development of main economically significant enemies in the cultivation of fruit planting material in conditions of a shaded field and depot isolator has been studied; An assessment of the risk of attack by *Eriosoma lanigerum* Hausm. and *Diaspidiotus (Quadrapsidiotus) perniciosus* (Comstock) in the production of fruit planting material in containers was carried out.

3. Visualization and Presenting the Results Obtained

The thesis is properly structured by sections and the experimental material is well illustrated with 53 Tables, 46 Figures and Pictures. Colour pictures show clearly the results and conclusions of the experiments.

4. Discussion of the Results and References

The section "Results and Discussion" is structured by means and methods of research, which allows the doctoral student to clearly present and discuss the results obtained. The volume of the conducted experiments and the obtained results fully correspond to the set objectives. The extensive statistical analysis and

good knowledge of the problem allow the doctoral student to successfully analyse, summarize and correctly interpret the experimental data, taking into account the information in the cited references.

5. Contributions of the PhD thesis

The conclusions drawn and the contributions – original, applied and confirmatory in character – are well substantiated and correspond to the obtained results. The scientific and scientific-and-applied contributions will provide an opportunity to enrich the knowledge about the development and spread of *Eriosoma lanigerum* *Hausm.* and *Diaspidiotus (Quadraspidiotus) perniciosus* *Comstock* under changing climate and the use of protective nets, as well as to assess the risk of attack in the production of fruit planting material.

Based on the obtained results, the doctoral student has designed an application for risk analysis - initiation, enemy risk assessment and risk management for both studied enemies.

The obtained results present a sound basis to convince the members of the Scientific Board that the contributions are largely a personal achievement of the doctoral student. I should note that Plamen Ivanov is a well-established researcher, able to work in a team, which is especially important for modern research. She has a sound knowledge in modern entomology, statistical methods and she is able to carry out independent scientific work. The doctoral student makes good use of scientific literature and interprets it well.

The major part of the thesis is published in 2 papers (1 independent and 1 in co-authorship), presented at scientific forums with international participation and published in Bulgarian and foreign scientific journals, referenced and indexed in *Web of science* and NACID.

The author's abstract is prepared according to the requirements and is well-illustrated with 18 Figures and 40 Tables. The conducted research tasks, including the scientific and scientific-and-applied contributions, are all correctly described in a summarized way.

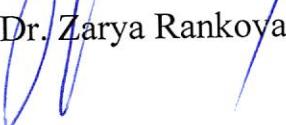
Conclusions

Analysing the thesis, I come to the conclusion that the doctoral student Plamen Ivanov has in-depth theoretical knowledge and skills for applying various

research methods, reasonable approaches to evaluation and assessment of the results. The presented thesis meets the requirements of the Act for the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria and the Regulations of the Agricultural Academy for Application of the Act mentioned, which gives me reason to evaluate it positively.

I allow myself to propose to the Honourable Scientific Board to vote positively for awarding the doctoral student Plamen Ivanov Ivanov the educational-and-scientific degree ‘Doctor’ in the Professional Field 6.2. Plant Protection, Scientific Major ‘Entomology’.

12 March 2024
Plovdiv



Prof. Dr. Zarya Rankoya