СЕЛСКОСТОПАНСКА АКАДЕМИЯ
СОФИЯ
Вх. № 471-139
28.08 2023 г.

СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен "Доктор" в професионално направление: 6.1. Растениевъдство, научна специалност: Овощарство

Автор на дисертационния труд: СИЛВЕНА ГРОЗЕВА ТОДОРОВА - докторант към Института по планинско животновъдство и земеделие – Троян с научен ръководител: доц. д-р Петко Минков

Тема на дисертационния труд: Изучаване на сливови сортове от вида *Prunus domestica* L. подходящи за биологично производство

Изготвил становището: проф. д-р МАРИЯНА ЙОРДАНОВА ИВАНОВА, Висше училище по агробизнес и развитие на регионите (ВУАРР) – Пловдив Професионално направление: 6.2. Растителна защита, Научна специалност: Растителна защита, определена за член на научното жури със заповед № РД-05 - 122/ 04.07.2023 год. на Председателя на Селскостопанска академия, София – проф. дн инж. Мартин Банов.

1. Актуалност на проблема.

Разработеният от докторантката Силвена Грозева Тодорова дисертационен труд е посветен на особено значима тема. Сливата е традиционен за България овощен вид, с ценни биологични и стопански качества. Нарастващото търсене на сливи на международния пазар налага, както създаването на нови интензивни сливови насаждения, за да се увеличи производството, така и намиране на решения за контрола на икономически важни болести чрез прилагане на алтернативни средства и подходи с минимално приложение на пестициди, с оглед получаване на чиста продукция и намаляване риска от замърсяване на околната среда. В този контекст дисертацията на Силвена Грозева Тодорова е актуална и дисертабилна и може да се оцени като принос в аграрната наука.

2. Цел, задачи, хипотези и методи на изследване.

Целта на настоящата дисертационна работа е да се извърши проучване на интродуцирани и селекционирани в ОСС Дряново сливови сортове, подходящи за биологично производство и отношението им към болести в условията на Централния старопланински район.

Целта на дисертационния труд е формулирана ясно и точно, като за изпълнението са дефинирани съответни задачи, свързани с изследване на биологичните характеристики на интродуцираните и селекционираните сливови сортове в Опитна станция по сливата град Дряново, отношение на изследваните сливови сортове към болести чрез проследяване и установяване степента на нападение от икономически важни болести и оценка на ефикасността на прилаганите системи за борба, основаващи се на разрешените, в рамките на стандартите за биологично производство препарати и евентуални препоръки за нейното усъвършенстване.

Методиката на проведените опити е правилно заложена, като са подбрани методи и показатели на отчитане, гарантиращи получаването на достоверни научни

резултати. Изследванията са проведени в два периода 2010 – 2012 г. и 2016 – 2018 г., в опитните колекционни насаждения на Опитна станция – гр. Дряново. В раздел „Материал и методи“ докторантката представя подробно описание на изследваните сливови сортове, както и почвено-климатична характеристика на района за периода на изследването, сравнена с 30 г. базисен период. Това е важно за проучването, тъй като дава възможност на докторанта да анализира случващите се промени в климата през последните години и да ги свърже с промени в епидемиологията на някои болести, а от практическа гледна точка това е важно за бъдещата селекция и избор на сортове. За оценка на генотипните разлики по проследяваните показатели, по години е проведен еднофакторен дисперсионен анализ (ANOVA, single-factor), а за провеждане на изчисленията е използвана статистическата програма Data Analysis на Microsoft Excel, 2010.

3. Онагледеност и представяне на получените резултати.

Представеният от Силвена Грозева Тодорова дисертационен труд е с общ обем от 143 страници, които в структурно отношение съдържат задължителните за една дисертация дялове - увод, литературен преглед, цел и задачи, материал и метод, резултати и обсъждане, изводи и приноси, литература. В основния текст се съдържат 25 таблици и 9 фигури. Представени са схеми за приложените разрешени конвенционални препарати и биологични схеми и средства за контрол на болестите, включени в изследването. Дисертационният труд е обогатен с приложение от 8 авторски снимки на докторантката. Формулираните изводи са обобщение на извършената научно-изследователска работа и доказват умението на докторантката да интерпретира и анализира получените данни.

4. Обсъждане на резултатите и използвана литература.

Раздел „Резултати и обсъждане“ е написан на 46 стр. и представя богат набор от данни от проведените изследвания в двата опита, проведени в периода 2010 – 2012 г. и 2016 – 2018 г.

Извършените фенологични наблюдения проследяват отделни фази от вегетацията на проучваните сливови сортове, в резултат на което те са групирани съобразно беритбената им зрялост, а това има практическа приложимост за производителите на сливи в района, давайки им възможност да подбират сортове с различен срок на беритба. Направена е биометрична характеристика на плодовете и е проследен химичния им състав, в т.ч. сухо вещество, органични киселини, дъбилни вещества, глюкоза, фруктоза, захароза и общи захари. Проучено е отношението на различните сортове към някои икономически важни болести. Разработени са схеми за растителна защита от икономически важни болести по сливата (конвенционална), както и биологична съгласно насоките за провеждане на целенасочена политика в областта на биологичното земеделие на база на механизмите в новата ОСП за периода 2021-2027 г. и със стратегията за устойчиво развитие на земеделието.

Литературният преглед е тематично добре подреден, съобразен с разглежданите в дисертацията въпроси, поставените цели и задачи и демонстрира добрата информираност на докторантката по проучвания проблем. Отделено е внимание на основните принципи на биологично земеделие, развитие на биологичното земеделие в България, селекция и сортоизпитване и основни икономически важни болести. Цитирани са общо 241 литературни източника, от които 75 на кирилица и 166 – на латиница. В хода на дискусията цитираната литература е умело използвана при анализиране на резултатите и формулиране на изводите.

5. Приноси на дисертационния труд.

Приемам приносите като реални и доказани в хода на изследването и в публикациите, свързани с дисертационния труд. Считам, че са лично дело на докторантката. Приносите са групирани в 3 групи: с оригинален характер, с потвърдителен характер и с приложен характер. Сред тях бих искала да открои някои от приносите с приложен характер, имащи практическо значение за производителите на сливи в района:

- За биологично производство на здравословна плодова продукция се препоръчват сортовете Чачанска найболя, Тегера, Алтанова ренклода, Чачанска родна, Йойо, Габровска и Невена.
- Предоставена е схема за третиране с биологични и конвенционални препарати и са препоръчани биологично сертифицираните препарати на Green Smile за внедряване в производството.
- На производителите е предложен сортимент от ранно зреещи до късно зреещи сливови сортове, който да задоволи пазара с прясна плодова продукция.

6. Критични бележки и въпроси - няма

7. Публикувани статии и цитирания.

Силвена Грозева Тодорова е представила 3 научни публикации, свързани с темата на дисертацията. В тях са обобщени и публикувани резултати от проведените изследвания.

Представеният автореферат е добре структуриран и отразява обективно съдържанието на дисертационния труд.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Въз основа на научените и приложените от докторантката различни методи на изследване, правилно изведените експерименти, направените обобщения и изводи, считам, че представеният дисертационен труд на тема: „Изучаване на сливови сортове от вида *Prunus domestica* L. подходящи за биологично производство" отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника на ССА за неговото приложение, което ми дава основание да го оценя **положително**. С него авторът демонстрира усвоените нови знания, както и способност да извършва самостоятелна научна работа, да интерпретира получените резултати и да формулира изводи, с което е изпълнена основната образователна и научна цел на докторантурата. Бих искала да предложа на почитаемото Научно жури също да гласува положително и да присъди на СИЛВЕНА ГРОЗЕВА ТОДОРОВА образователната и научна степен "доктор" в професионално направление 6.1. Растениевъдство по научната специалност: Овощарство.

19.08.2023 г.
гр. Пловдив

ИЗГОТВИЛ СТАНОВИЩЕТО:
(проф. д-р МАРИЯНА ИВАНОВА)

STATEMENT

on a dissertation for obtaining the educational and scientific degree "Doctor" in: Professional field: 6.1. Crop production, Scientific specialty: Fruit growing

Author of the dissertation: **SILVENA GROZEVA TODOROVA**, PhD student at the Institute of Mountain Animal Husbandry and Agriculture - Troyan with supervisor: Assoc. Prof. Dr. Petko Minkov

Topic of the PhD thesis: **Study of plum cultivars of the species *Prunus domestica* L. suitable for organic production**

Statement prepared by: **Prof. MARIYANA YORDANOVA IVANOVA, PhD** - University of Agribusiness and Rural Development (UARD) - Plovdiv, Professional field: 6.2. Plant protection, Scientific specialty: Plant protection (Entomology), appointed as a member of the Scientific jury by order № RD 05 - 122 / 04.07.2023 of the Chairman of the Agricultural Academy, Sofia - Prof. Dr. Eng. Martin Banov.

1. Relevance of the problem.

The dissertation work developed by the PhD student Silvena Grozeva Todorova is dedicated to a particularly significant topic. The plum is a traditional fruit species for Bulgaria, with valuable biological and economic qualities. Growing demand for plums in the international market necessitates both the creation of new intensive plum plantations to increase production and the search for solutions to control economically important diseases through the application of alternative means and approaches with minimal use of pesticides, with a view to obtaining clean production and reducing the risk of environmental pollution. In this context, Silvena Grozeva Todorova's PhD thesis is up-to-date and dissertationable and can be evaluated as a contribution to agricultural science.

2. Purpose, tasks, hypotheses and research methods.

The aim of the present dissertation work is to carry out a study of plum varieties introduced and selected in the Plum Experiment Station in the town of Dryanovo, suitable for organic production and their relation to diseases in the conditions of the Central region of Balkan Mountain.

The purpose of the dissertation work is formulated clearly and accurately, and relevant tasks are defined for the implementation, related to the study of the biological characteristics of the introduced and selected plum varieties in the Plum Experiment Station in the town of Dryanovo, the relationship of the studied plum varieties to diseases by tracking and establishing the degree of attack by economically important diseases and evaluation of the efficiency of the applied control systems, based on the allowed, within the standards of biological production, preparations and possible recommendations for its improvement.

The methodology of the conducted experiments is correctly set up, with selected methods and reporting indicators guaranteeing reliable scientific results. The research was conducted in two periods, 2010 - 2012 and 2016 - 2018, in the experimental collection plantations of the Experimental Station – in the town of Dryanovo. In the "Materials and methods" section, the PhD student presents a detailed description of the investigated plum varieties, as well as the soil-climatic characteristics of the region for the period of the study, compared with a 30-year base period. This is important for the study, as it allows the PhD

student to analyze the climate changes that have occurred in recent years and relate them to changes in the epidemiology of certain diseases, and from a practical point of view, this is important for future selection and alternative of varieties. To evaluate the genotypic differences according to the monitored indicators, a one-factor variance analysis (ANOVA, single-factor) was conducted by years, and the statistical program Data Analysis of Microsoft Excel, 2010 was used to perform the calculations.

3. Visualization and presentation of the obtained results.

The PhD thesis presented by Silvena Grozeva Todorova has a total volume of 143 pages, which in terms of structure contain the mandatory sections for a dissertation - introduction, literature review, aim and objectives, material and method, results and discussion, conclusions and contributions, literature. The main text contains 25 tables and 9 figures. Schemes for the applied approved conventional preparations and biological schemes and disease control agents included in the study are presented. The dissertation is enriched with an appendix of 8 author's photos. The formulated conclusions are a summary of the research work carried out and prove the ability of the PhD student to interpret and analyze the obtained data.

4. Discussion of the results and used literature.

The Results and Discussion section is written on 46 pages and presents a rich set of data from the studies conducted in the two trials conducted in 2010-2012 and 2016-2018.

The conducted phenological observations track individual phases of the vegetation of the studied plum varieties, as a result of which they are grouped according to their harvest maturity, and this has practical applicability for plum producers in the area, giving them the opportunity to select varieties with different harvest dates. A biometric characterization of the fruits was made and their chemical composition was tracked, including dry matter, organic acids, tannins, glucose, fructose, sucrose and total sugars. The attitude of the different varieties to some economically important diseases has been studied. Schemes have been developed for plant protection against economically important plum diseases (conventional) as well as biological according to the guidelines for conducting a targeted policy in the field of organic agriculture based on the mechanisms in the new CAP for the period 2021-2027 and with the strategy for sustainable development of agriculture.

The literature review is thematically well arranged, consistent with the issues considered in the dissertation, the set goals and tasks, and demonstrates the doctoral student's good knowledge of the research problem. Attention is paid to the basic principles of organic farming, development of organic farming in Bulgaria, selection and variety testing, and basic economically important diseases. A total of 241 literary sources are cited, of which 75 are in Cyrillic and 166 are in Latin. In the course of the discussion, the cited literature is skillfully used in analyzing the results and formulating the conclusions.

5. Contributions to the dissertation.

I accept the contributions as real and proven in the course of the research and in the publications related to the dissertation work. I believe that they are the personal work of the PhD student. Contributions are grouped into 3 groups: original, confirmatory and applied. Among them, I would like to highlight some of the contributions of an applied nature, which are of practical importance to plum growers in the region:

- For organic production of healthy fruit produce, the varieties Chachanska Naibolya, Tegera, Altanova Renkloda, Chachanska Rodna, Yoyo, Gabrovska and Nevena are recommended.
- A scheme for treatment with biological and conventional products is provided and Green Smile's biologically certified products are recommended for implementation in plum production.
- Producers are offered an assortment of early-ripening to late-ripening plum varieties to satisfy the market with fresh fruit production.

6. Critical remarks and questions - none.

7. Published articles and citations.

Silvena Grozeva Todorova has presented 3 scientific publications related to the topic of the dissertation. They summarize and publish the results of the conducted research.

The presented abstract is well structured and objectively reflects the content of the dissertation work.

CONCLUSION:

Based on the various research methods learned and applied by the PhD student, the correctly conducted experiments, the generalizations and conclusions made, I believe that the presented PhD thesis on the topic: "Study of plum varieties of the species *Prunus domestica* L. suitable for organic production" meets the requirements of the Law for development of the academic staff in the Republic of Bulgaria and the Regulations of the Agricultural Academy for its application, which gives me reason to evaluate it **positively**. With it, the author demonstrates the acquired new knowledge, as well as the ability to carry out independent scientific work, interpret the obtained results and formulate conclusions, which fulfills the main educational and scientific goal of the PhD study. I would like to propose to the honorable Scientific Jury also to vote positively and award SILVENA GROZEVA TODOROVA the educational and scientific degree "Doctor" in professional direction 6.1. Crop production in the scientific specialty: Fruit growing.

19.08.2023
Plovdiv

PREPARED BY:
(Prof. M. Ivanova, PhD)