СЕЛСКОСТОПАНСКА АКАДЕМИЯ
СОФИЯ
Вх. № НЯ1- 110
18.05- 2023 г.

СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за получаване на образователната и научна степен „доктор" в област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, Професионално направление 6.1. Растениевъдство, Научна специалност „Овощарство".

тема и автор на дисертационния труд:

„Изучаване на сливови сортове от вида *Prunus domestica* L. подходящи за биологично производство", разработен от Силвена Грозева Тодорова, докторант на самостоятелна подготовка по специалност Овощарство, ПН 6.1. Растениевъдство към ИПЖЗ Троян.

Член на научното жури:

Проф. д-р Боряна Минчева Стефанова, ИПЖЗ Троян, ПН 6.1. Растениевъдство, Научна специалност „Овощарство". Определена за член на НЖ със заповед РД 05-122 от 04.07.2023 на председателя на ССА.

Съгласно изискванията на ЗРАС РБ и правилника за прилагането му в ССА докторант Силвена Грозева Тодорова разработва дисертационен труд на тема „Изучаване на сливови сортове от вида *Prunus domestica* L. подходящи за биологично производство" в обем от 143 стр. В него са представени увод, литературен преглед от 37 стр., материал и методи от 23 стр., резултати и обсъждане от 49 стр., изводи - 8 на брой и приноси съответно с оригинален характер - 9, с потвърдителен характер - 4, с научно-приложен характер – 9 приноса. Разделите на дисертационния труд са правилно структурирани. В разработката са представени 25 таблици, 9 фигури, 4 схеми и приложение от 8 снимки, онагледяващи резултатите. Литературната справка включва 241 заглавия, 165 от които на латиница.

1. Актуалност на проблема

Идеята на разработката е актуална, тъй като изучаването на биологичните и стопански качества на сливовите сортове, биохимичният състав на пресните сливови плодове и тенденцията за прилагане на устойчива РЗ, за производство на биологична продукция за здравословна храна са от голямо значение за науката и практиката, предвид съвременните тенденции за развитие на плодопроизводството, на повече, по-качествена земеделска продукция, с висока ефективност.

Проучени са интродуцирани сливови сортове от сръбска и немска селекция и сортовете, селекционирани в ОСС Дряново, от гледна точка на биологичната РЗ, срещу икономически най-значимите гъбни болести при сливата, с оглед получаване на здравословна и екологично чиста плодова продукция, благоприятна за човешкото здраве, отношението им към болести в условията на Централния старопланински район и пригодността им за биологично плодопроизводство.

Работата е много добра, с богато съдържание и изследвания с научно значение, подплатена с много резултати и литературни източници, с изключително широк обхват.

2. Преглед на литературата

Литературният преглед включва значителен брой изследвания от същността на разработката. Анализирано е състоянието на проблемите, които се разглеждат – основни принципи на биологичното земеделие, селекция, сортоизучаване, икономически значими болести, с описани симптоми и характеризиран причинител, с общо 241 заглавия от чуждестранни и български източници. На голяма част от тях са посочени линкове за директна връзка, което показва умението на кандидата да събира, обработва и анализира наличната литература по проблема, откъдето да обоснове и да постави конкретна цел. Следва се последователността на анализа на резултатите и **логично е обоснована целта и поставените задачи**.

3. Цел, задачи и методи на изследване (хипотези на дисертационния труд)

Целта на този дисертационен труд е да се направи проучване на четиринадесет интродуцирани и български сортове сливи, отглеждани в района на Централна Стара планина (Дряново), като се представят техните репродуктивни характеристики и реакцията им към икономически важните гъбни болести. Тези проучвания дават обективна представа за адаптирането на сортовете към натиска на климатичните промени.

Всички сортове включени в проучването са подробно характеризирани по произход, биологични и морфологични признаци, свежи плодове са анализирани по физико-химични свойства и биохимичен състав, определена е степен на устойчивост на болести и абиотични фактори. Изключително богата е помологичната характеристика на сортовете, от значение за земеделски стопани и частни производители, интересуващи се от разширяване на сливовия сортимент.

Изследванията са проведени в опитна станция по сливата Дряново, като са представени агроекологичните условия на района, типичен за отглеждане на сливовата култура в България. Направена е климатична характеристика на района, за периода на изследването, сравнена с 30 г. базисен период, много важен раздел, без който не би могло да се коментира развитието на растенията и особено фенологията им, както и отношението на сортовете към гъбните болести.

Показателите са отчитани по съответните подходящи методики, усвоени в практиката, но смятам за по-съвременно звучене на разработката, освен методиката на Недев за изучаване на растителните ресурси (1969) в бъдеще да се използва UPOV (2002), за слива.

Представени са схемите за приложените разрешени конвенционални препарати и биологичните схеми и средства за контрол на болестите, включени в изследването.

Експерименталните данни са обработвани и интерпретирани статистически, с използване пакет инструменти за статистически анализ от Microsoft Excel - чрез ANOVA. Считам, че използваните методи са позволили да се получат достоверни резултати от изследванията.

В резултати и обсъждане са цитирани подобни изследвания на други автори във връзка с настоящото изследване, но не са достатъчно. Биха могли да се представят по-значими изследвания по проблемите на интродуцираните сортове, които са много добре проучени в редица европейски страни. Това ще придаде значимост и по-голяма научна стойност на работата.

4. **Приноси на дисертационния труд**

Приносите на една дисертация определят нейната значимост за науката и практиката. В предоставения ми за оценка научен труд са установени фенофази, беритбени периоди, репродуктивни прояви на сортовете, качествени показатели и биохимичен състав на пресни плодове, отношение към икономически важните болести. Всичко това са значими приноси на дисертационния труд, групирани са като приноси с оригинален характер - 9, с потвърдителен характер - 5 и приложен характер - 9, изразяват значението на разработката в научен и приложен аспект.

5. **Публикационна активност и оценка на качеството на научните публикации**

Авторефератът представен на български и английски език, в резюмиран вид на 43 стр. с 5 таблици и 9 фигури, отразява целия дисертационен труд. Отговаря на изискванията за форма и съдържание. В него са отразени и три статии свързани с дисертацията, публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация Scientific Papers Series B Hortuculture и Journal of Mountain Agriculture on the Balkans, на които докторантката е водещ автор. По този показател покрива наукометричните критерии.

В допълнение може да се добави участието й със задачи по проекти на ССА към отдела по планинско овощарство в ИПЖЗ Троян, което значително обогатява научната и научно приложната й дейност. Ежегодно участва в престижни международни форуми.

6. Критични бележки, въпроси и препоръки към кандидата

Тази научна разработка е лично дело на самостоятелния и упорит труд на докторанта. Оценявам достойнствата на представената дисертация, добрата информираност, научни и практични познания на Силвена Тодорова. В предварителното обсъждане бяха посочени някои бележки, представени лично на кандидата, които са взети предвид.

Позволявам си да направя някои бележки и препоръки на авторката с единствената цел в бъдеще да се прецизират по-добре изразите и термините при писане на научни трудове, а именно:

В дисертацията Извод 4 - С висока киселинност на плодовете се отличават сортовете Ханита, Тегера, Стринава и Чачанска лепотица със стойности (от 1,10% до 1,78%)…Киселинността (pH) е показател за концентрация на водородните катиони (H^+) в определена среда. В случая от контекста и конкретните числови стойности е ясно, че се има предвид съдържание на органични киселини, като лимонена, ябълчна и др (%), а не киселинност. В автореферата е коригирано.

Препоръчвам на Силвена Тодорова при проследяване и анализиране на резултатите да се подкрепят с по-задълбочена дискусия (липсва съпоставка и сравнение с подобни резултати на други автори). По-прецизно да се използват специфични научни термини, да се работи по усъвършенстване на научния изказ и да повиши вниманието си към правилата на писане, за да не се ощетяват достойнствата на работата.

Основната цел на ОНС Доктор е кандидатът да придобие умение да заложи методически правилно опитите, да събере и анализира обективно получените резултати и да формулира верни изводи от тях. В случая докторантката Силвена Тодорова я е постигнала в основни линии и има потенциал да се занимава с научно-изследователска работа.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Въз основа на приложените, от докторантката, различни методи на изследване, правилно изведените експерименти, направените обобщения и изводи считам, че представеният дисертационен труд отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ССА, което ми дава основание да го оценя **ПОЛОЖИТЕЛНО.**

Предлагам да се присъди на Силвена Грозева Тодорова образователната и научна степен "доктор" в област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, Професионално направление 6.1. Растениевъдство, Научна специалност „Овощарство".

01.08.2023 ИЗГОТВИЛ СТАНОВИЩЕТО……

ИПЖЗ Троян (Проф. д-р Боряна Стефанова)

SCIENTIFIC STATEMENT

On a dissertation for obtaining the educational and scientific degree "Doctor" in the field of higher education 6. Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, Professional field 6.1. Plant Growing, Scientific specialty "Fruit growing".

Topic and author of the dissertation: "Study of plum cultivars of the species *Prunus domestica* L. suitable for organic production", developed by Silvena Grozeva Todorova, PhD student in independent training at RIMSA Troyan

Member of the scientific jury: Prof. Boryana Mincheva Stefanova PhD, RIMSA Troyan, PF 6.1. Plant Growing, Scientific specialty "Fruit growing". Appointed a member of the Scientific Jury according to Order RD 05-122 of 04.07.2023 of the Chairman of the Agricultural Academy Sofia.

In accordance with the normative requirements of the Law on the Development of the Academic Staff (LDAS) of the Republic of Bulgaria and the Rules for the Terms and Conditions for the Acquisition of Scientific Degrees and for the Occupancy of Academic Positions in BAA, Silvena Grozeva Todorova is developing a dissertation on the topic "Study of plum cultivars of the species *Prunus domestica* L. suitable for organic production" in a volume of 143 pages. It contains an introduction, literary review of 37 pages, material and methods of 23 pages, results and discussion of 49 pages, conclusions - 8 in number and contributions of an original nature - 9, of a confirmatory nature - 4, of a scientific and applied nature - 9 contributions. The sections of the dissertation are properly structured. The development presents 25 tables, 9 figures, 4 diagrams and an appendix of 8 photos illustrating the results. The literature reference includes 241 titles, 165 of which are in Latin.

1. Relevance of the problem

The idea of the development is current, because the study of the biological and economic qualities of plum cultivars, the biochemical composition of fresh plum fruits and the tendency to apply sustainable plant protection, for the production of biological products for healthy food, are of great importance to science and practice, considering the modern trends for the development of fruit production, of more, better quality agricultural production, with high efficiency. Introduced plum cultivars from Serbian and German selection and the cultivars selected in Dryanovo experimental station on plum (ESP) have been studied, from the point of view of biological control, against the most economically significant fungal diseases of plum, with a view to obtaining healthy and ecologically clean fruit production, favorable for human health, their attitude to diseases in the conditions of the Central Old Mountain region and their suitability for organic fruit production.

The work is very good, with rich content and research of scientific importance, padded with many results and literature sources, with an extremely wide scope.

2. Literature review

It includes a significant amount of research from the essence of development. The state of the problems under consideration is analyzed - basic principles of organic farming, selection, variety study, economically significant diseases, with described symptoms and characterized causative agent, with a total of 241 titles review of foreign and Bulgarian sources, of which 165

are in Latin. Most of them have links for direct connection, which shows the candidate's ability to collect, process and analyze the available literature on the problem, from where to justify and set a specific goal. The sequence of the analysis of the results is followed and the goal and the tasks set are logically justified.

3. **Purpose, tasks and research methods (hypotheses of the dissertation)**

The aim of this dissertation is to study fourteen introduced and Bulgarian cultivars of plums grown in the Central Old Mountain region (Dryanovo), presenting their reproductive characteristics and their reaction to economically important fungal diseases. These studies provide objective insight into the adaptation of cultivars to the pressures of climate change. All cultivars included in the study were characterized in detail by origin, biological and morphological characteristics, fresh fruits were analyzed for physico-chemical properties and biochemical composition, the degree of resistance to diseases and abiotic factors was determined. The pomological characteristics of the cultivars are extremely rich, important for farmers and private producers interested in expanding the plum assortment.

A climatic characteristic of the area was made for the period of the study, compared with a 30-year base period, a very important section, without which it would not be possible to comment on the development of the plants and especially their phenology, as well as the attitude of the cultivars to fungal diseases.

The research was carried out in an experimental station on the Dryanovo plum, and the agro-ecological conditions of the area, typical for the cultivation of plum culture in Bulgaria, were presented. The indicators are reported according to the appropriate methods learned in practice, but I think it is more modern sounding of the development, apart from Nedev's methodology for the study of plant resources (1969), in the future UPOV (2002) should be used for plum.

The schemes for the approved conventional preparations applied and the biological schemes and disease control agents included in the study are presented. The experimental data were processed and interpreted statistically, using a package of tools for statistical analysis from Microsoft Excel - through ANOVA. I believe that the methods used allowed reliable research results to be obtained. In results and discussion, similar studies by other authors are cited in relation to the present study, but not enough. More significant research could be shown on the problems of introduced cultivars, which are very well studied in a number of European countries. This will give significance and greater scientific value to the work.

4. Contributions of the dissertation work

The contributions of a dissertation determine its relevance to science and practice. Phenophases, harvest periods, reproductive manifestations of the cultivars, quality indicators and biochemical composition of fresh fruits, relation to economically important diseases are established in the scientific work submitted to me for evaluation. All these are significant contributions of the dissertation work, they are grouped as contributions of an original nature - 9, of a confirmatory nature - 5 and of an applied nature - 9, express the importance of the development in a scientific and applied aspect.

5. Publication activity and evaluation of the quality of scientific publications

The abstract, presented in Bulgarian and English, summarizes the entire dissertation with 5 tables and 9 figures. It meets the requirements for form and content. It also reflects three scientific papers related to the dissertation, published in scientific publications, referenced and

indexed in world-renowned scientific information databases Scientific Papers Series B Hortuculture and Journal of Mountain Agriculture on the Balkans, of which the doctoral student is the lead author. According to this indicator, it meets the scientometric criteria.

In addition, one can add her participation with tasks on BAA projects to the department of mountain fruit growing in the RIMSA Troyan, which significantly enriches her scientific and applied scientific activity. Every year he participates in prestigious international forums.

6. **Critical notes, questions and recommendations to the candidate**

This scientific development is the personal work of the doctoral student's independent and persistent work. I appreciate the merits of the presented dissertation, the good information, scientific and practical knowledge of Silvena Todorova. In the preliminary discussion, some comments submitted in person were indicated, which have been taken into account.

I allow myself to make some minor remarks and recommendations of the author with the sole purpose of better specifying expressions and terms when writing scientific works in the future, namely:

Conclusion 4 - The cultivars Hanita, Tegera, Strinava and Chachanska Lepotitsa are distinguished by high acidity of the fruits with values (from 1.10% to 1.78%)... Acidity (pH) is an indicator of the concentration of hydrogen cations (H+) in a certain medium. In this case, it is clear from the context and the specific numerical values that what is meant is the content of organic acids, such as citric, malic, etc. (%) and not acidity. It makes a big difference!

I recommend to Silvena Todorova that when following up and analyzing the results, they should be supported with a more in-depth discussion (there is no comparison with similar results of other authors). To use specific scientific terms more precisely, to work on improving the scientific statement and to increase his attention to the rules of writing so as not to damage the dignity of the work.

The main goal of the Educational and Scientific Degree Doctor is for the candidate to acquire the ability to methodically correctly set up experiments, to collect and objectively analyze the obtained results and to formulate correct conclusions from them. In this case, the doctoral student Silvena Todorova has basically achieved it and has the potential to engage in research work.

CONCLUSION: Based on the different research methods applied by the doctoral student, the correctly performed experiments, the summaries and conclusions made, I believe that the presented dissertation meets the requirements of Law for development of the academic staff of the RB, Rules for implementation regulations on the terms and conditions for obtaining scientific degrees and holding academic positions in BAA, which gives me reason to evaluate it **POSITIVE**.

I propose to award Silvena Grozeva Todorova the educational and scientific degree **"Doctor"** in the field of higher education 6. Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, Professional field 6.1. Plant Growing, Scientific specialty "Fruit growing".

01.08.2023 PREPARED THE STATEMENT.....

RIMSA Troyan (Prof. Boryana Stefanova PhD)