СЕЛСКОСТОПАНСКА АКАДЕМИЯ
СОФИЯ
Вх № НУ1 - 231
12.12.2024 г.

СТАНОВИЩЕ

Относно: Дисертационен труд на тема: "Влияние на зелените резитбени операции, прореждане на гроздове и листа, върху количеството и качеството на грозде и вино от сортовете Каберне фран и Сира в района на Стара Загора".

Представен от: магистър ФЕРИХАН АДЕМОВА ЕМУРЛОВА

За придобиване на: образователна и научна степен "ДОКТОР" по професионално направление 6.1. Растениевъдство, научна специалност Лозарство

Изготвил рецензията: проф. д-р Христо Спасов Спасов, катедра "Технология на виното и пивото", Университет по хранителни технологии, гр. Пловдив

Актуалност на темата на дисертационния труд

Основната проблематика в дисертационния труд на ***маг. Ферихан Емурлова*** е свързана с проучвания, целящи да се осигури грозде от сортовете Каберне фран и Сира в оптимални количества, с отлично качество и състав, максимално подходящ за производство на червени вина с добри сензорни характеристики. Изследването обхваща тригодишен период от 2021 до 2023 година, което дава възможности за отчитане и на климатичните промени в настоящия момент. Това прави проучването актуално, създава условия за получаване на резултати и отговори на актуални проблеми в лозарството и винарството. При отглеждането на лозовото растение все повече се обръща внимание на агротехническите мероприятия и по-конкретно използването на зелените резитби като способ за въздействие върху количеството и качеството на получаваната продукция от грозде и виното от него. Данните, откривани в библиографията показват различни твърдения и хипотези, говорят за значението и актуалността на зелените резитбени обработки от една страна, но и различия от техния ефект от друга. Прореждането на гроздовете и редуцирането на листата в зоната на гроздовете могат да окажат съществено влияние върху добива на грозде и най-вече върху неговото качество и оптимален състав с оглед бъдеща винификация. За това свидетелстват и разнопосочните резултати от проведените у нас и в чужбина изследвания, свързани с теоретичните аспекти и практическо приложение на тези операции.

Проучванията, насочени към оптимизиране на условията на добив на грозде от сортовете Каберне фран и Сира, на влиянието на определени агротехнически техники върху състава му и сензорния профил на получаваните вина и то конкретно в района на гр. Стара Загора **оценявам като актуални и имащи значение** за лозарската и винарската практика. Влиянието на микроклиматичните фактори в съвременните условия на глобално затопляне придава **допълнителна актуалност и значимост на работата на маг. Емурлова в посока на конкретизация на реалностите в даден микрорайон. Получената богата база данни разширява и обогатява съществуващата информация в това направление, може да бъде използвана широко при други изследвания, при прилагането на агротехнически техники в лозарските стопанства и при производството на червени вина с оптимално качество в района на Стара Загора**.

Съдържание на дисертацията и степен на познаване състоянието на проблема

Дисертационният труд на **маг. Емурлова** по обем и стуктура **отговаря на изискванията** на чл. 47 от ППЗРАСРБ на Селскостопанска академия. В материала са обособени Съдържание, Увод, 28 страници раздел Литературен обзор, 1 страница раздел Цел и задачи, 20 страници раздел Материал и методи на изследване, 67 страници раздел Получени резултати от изследванията, 2 страници раздел Обобщени изводи, 2 страници раздел Приноси на автора и 22 страници Литература.

Раздел Литературен обзор е добре структуриран и целенасочен, основава се на **230 източника**, от които 45 на кирилица, 183 на латиница и 2 интернет източника. Преобладаващата част от източниците са от последните десет години, което говори за неговата актуалност. Наличието на източници от предишни периоди обогатява проучването с по-ранни тенденции и гарантира връзката с предишни изследвания, както у нас, така и в чужбина. Богатството на литературния обзор доказва **отличното познаване на проблематиката** от страна на докторантката. Обзорът завършва с обобщение, включващо 6 извода от библиографията. Това позволява да се маркира постигнатото до сега в проучваната област и да се формулират целите и задачите на собственото изследване.

Оценка на методиката на изследването

Поставената цел и набелязаните изследователски задачи са ясно формулирани, следват определен логичен ход на експеримента и водят до получаване на крайните резултати. Използвани са модерни подходи - за проучване на климатичните специфики на района метеостанция на Метеобот, за въздушен дистанционен мониторинг на лозовото насаждение чрез определяне на различни индекси с помощта на безпилотен летателен апарат-дрон, модел DJI Phantom 4 Multispectral. Схемите на експериментите са съставени методически правилно, представени са разбираемо и изчерпателно, сложни са и включват голям обем експерименти, използуваните аналитични методи, апаратура, материали са адекватни на решаваната проблематика.

Същност и представяне на резултати и изводи при оценка на достоверността

В раздел „Получени резултати от изследванията“ са представени 27 таблици и 21 фигури, с които маг. Емурлова е представила подробно и ясно резултатите от експерименталната си работа. Визуализацията спомага за ефективното им възприемане, ясно са представени установените тенденции. Резултатите са комплексни и подчертават интердисциплинарността на дисертационния труд. Установени са влиянията на климатичните промени в отделните години на проучването върху вегетацията и добива на гроздето от опитните масиви, както и неговите технологични качества и качествата на опитните вина. Детайлно е установено влиянието на приложените зелени резитбени операции върху формирането на различните ампелографски характеристики на сортовете Каберне фран и Сира. Установени са и промените в захарното съдържание, фенолния комплекс, мономерните антоциани и някои цветовите характеристики на получаваните грозде и вина. Прореждане на гроздовете и отстраняването на листата около тях довежда до увеличение съдържанието на захари, ОФС и антоциани в гроздето, което е предпоставка за получаване на червени вина с по-високо качество. Влиянието на резитбените операции е специфично в отделните години и сортове. Органолептично най-високо са оценени винаата, получени след прилагане на летните резитби нормиране на гроздовете и прореждане на листата в зоната на останалите гроздове. При тях цвета е ярко рубинен, ароматът е чист, фин, плодов, структурата е плътна, заоблена, киселините са сочни, послевкусът е мек. Контролните вина, получени от варианти без зелени резитбени операции притежават по-неубедителен сензорен профил.

В раздел „Обобщени изводи“ са формулирани 3 основни извода с общо 9 подизвода, които произтичат от получените резултати и ги отразяват адекватно.

Приноси към дисертационния труд

В дисертацията са формулирани **4 научни, 3 научно-приложни и 3 приложни приноса**. Най-общо приемам тяхното подразделяне и считам, че те произтичат от проведените експерименти и получените резултати и отразяват адекватно тяхната същност.

Публикации по дисертационния труд

Маг. Ферихан Емурлова е представила по процедурата **2 публикации** - две научни статии, като и двете са реферирана и индексирана в световни бази данни **Scopus** и **Web of science**. Те представят част от резултатите в дисертацията и удовлетворяват изискванията на ЗРАСРБ за публикационна дейност на кандидатите за ОНС „доктор".

Преценка за автореферата към дисертационния труд

Представеният автореферат отговаря по обем, форма и съдържание на изискванията за него. Той отразява обективно структурата и съдържанието на дисертационния труд. Авторефератът завършва с обобщените изводи, приноси на автора и списък на научните публикации.

Заключение-оценка на дисертационния труд

Дисертационният труд на **маг. Ферихан Емурлова** съдържа научни, научно-приложни и приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката и отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на Селскостопанска академия.

Дисертационният труд показва, че докторантът **Ферихан Емурлова** притежава задълбочени теоретични знания и професионални умения. Убеден съм, че с разработването на представения дисертационен труд тя е получил комплексни знания в областта на лозарството. Магистър Емурлова е придобила умения за самостоятелно планиране и реализация на научна експериментална дейност, за представяне и интерпретиране на получени резултати, усвоила е редица методики за анализ

Поради гореизложеното, убедено давам своята **положителна оценка** на представения дисертационен труд на тема: *"Влияние на зелените резитбени операции, прореждане на гроздове и листа, върху количеството и качеството на грозде и вино от сортовете Каберне фран и Сира в района на Стара Загора"* и предлагам на почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен „доктор" на **ФЕРИХАН АДЕМОВА ЕМУРЛОВА** по професионално направление 6.1. Растениевъдство, научна специалност Лозарство

Дата: 30.11.2024 г.
Гр. Пловдив

Изготвил становището:..... .....
/проф. д-р Христо Спасов/

STATEMENT

Referring: Dissertation thesis: *Influence of the Green Pruning Treatments, Cluster and Leaf Thinning on the Quality and Quantity of Grape and Wine of the Cabernet Franc and Syrah Varieties in the Region of Stara Zagora*

Presented by: FERIHAN ADEMOVA EMURLOVA, MA

For acquiring: educational and scientific degree DOCTOR OF PHILOSOPHY in professional field 6.1. Plant Growing, scientific speciality Viticulture

The statement was drawn up by: Prof. Hristo Spasov Spasov, PhD, Wine and Beer Technology Department, University of Food Technologies, Plovdiv City

Relevance of the dissertation thesis

The main issue in the dissertation paper of Ferihan Emurlova, MA is related to studies focused at getting grapes of the Cabernet Franc and Syrah varieties in optimal quantities, with excellent quality and composition, most suitable for the production of red wines with good sensory characteristics. The study covers a three-year period from 2021 to 2023, which also ensures opportunity to take into account the climate changes nowadays. This makes the investigation relevant, creates conditions for obtaining results and answers to current problems in viticulture and winemaking. In vine growing, more and more attention is paid to the agrotechnical practices and, in particular, the application of green pruning treatments as a method of influencing the quantity and quality of the grape production and the wine made from it. The data found in the literature review show various statements and hypotheses, outlining the importance and relevance of green pruning treatments on the one hand, but also differences in their effect on the other. Cluster thinning and leaf reducing in the cluster zone area might have a significant impact on the yield of grapes and, above all, on their quality and optimal composition for the upcoming vinification. This is evidenced by the diverse results of research conducted in our country and abroad, related to the theoretical aspects and practical application of these treatments.

The research aimed at optimizing the conditions for grape yield of the Cabernet Franc and Syrah varieties, the influence of certain agrotechnical techniques on its composition and the sensory profile of the wines, specifically in the region of the town of Stara Zagora, **I assess as relevant and important** for vine growing and winemaking practice. The impact of microclimatic factors in the modern conditions of global warming imparts **additional relevance and significance to the work of Emurlova, MA in the aspect of specifying the realities in a given microdistrict. The obtained rich database expands and enriches the existing information in this trend, can be widely used in other studies, in the application of agrotechnical practices in vineyard farms and in the production of red wines of optimal quality in the region of Stara Zagora.**

Content of the Dissertation Paper and Competence Level about the State of the Problem

The dissertation thesis of **Emurlova, MA** in terms of volume and structure **meets the requirements** of Article 47 of the Regulations for the Implementing the Act on the Development of Academic Staff in the Republic of Bulgaria of the Agricultural Academy. The paper includes the following sections: Contents, Introduction, 28 pages Literature Review, 1 page Objective and Goals, 20 pages Material and Research Methods, 67 pages Results obtained from the research, 2 pages Summary Conclusions, 2 pages Contributions of the author and 22 pages References.

The Literature Review well structured and persistent, based on **230 sources**, of which 45 in Cyrillic, 183 in foreign language and 2 Internet sources. The majority of them are from the last ten years, which speaks of its relevance. The presence of references from previous periods enriches the study with earlier trends and ensures the interrelation with previous research, both in our country and abroad. The richness of the literature review proves the **excellent knowledge of the issues** on the part of the doctoral student. The review ends with a summary, consisting of 6 conclusions from the references. This allows to highlight what has been achieved so far in the studied area and to formulate the goals and objectives of the own research.

Evaluation of the Research Methodology

The objective and the research goals are clearly formulated; follow a certain logical course of the experiment and lead to obtaining the final results. Advanced approaches have been used – for studying the climatic specifics of the region, a Meteobot weather station, for aerial remote monitoring of the vineyard by determining various indices using an unmanned aerial vehicle-drone, model DJI Phantom 4 Multispectral. The experimental schemes are methodically correct, presented in a comprehensible and comprehensive manner. They are complex and include a large volume of experiments, the analytical methods, equipment, and materials used are adequate to the problem being solved.

Nature and Results and Conclusions in Assessment of the Confidence

In the section *Results Obtained from the Research* 27 tables and 21 figures are presented, with which Emurlova, MA has demonstrated in detail and clearly the results of her experimental work. The visualization facilitates their efficient perceiving. The established trends are clearly outlined. The results are complex and emphasize the interdisciplinary nature of the dissertation paper. The impact of climatic changes in the separate years of the study on the vegetation and yield of grapes from the experimental plots, as well as its technological qualities and the qualities of the experimental wines, have been established. The influence of the applied green pruning treatments on the formation of the various ampelographic properties of the Cabernet Franc and Syrah varieties has been reported comprehensively. Changes in the sugar ratio, the phenolic complex, monomeric anthocyanins and some colour features of the obtained grapes and wines have also been established. Cluster thinning the and the removal of the leaves around them leads to an increase in the content of sugars, TPC and anthocyanins in the grapes, a prerequisite for obtaining red wines of higher quality. The influence of pruning treatments is specific in the individual years and varieties. Organoleptically, the wines obtained after applying summer pruning treatments, cluster reducing and thinning the leaves in the area of the remaining clusters were rated the highest. Their colour was bright ruby, the aroma was clear, fine, fruity, the consistency was dense, rounded, the acids – juicy, the aftertaste – soft. The control wines obtained from variants without green pruning treatments had a less convincing sensory profile.

In the section *Summary Conclusions"* 3 major conclusions are formulated with a total of 9 sub-conclusions, ensuing from the obtained results and adequately reflect them.

Contributions of the Dissertation Thesis

The dissertation paper formulates **4 scientific, 3 scientific applied, and 3 applied contributions**. In general, I accept their subdivision and believe that they ensue from the experiments conducted and the results obtained and adequately reveal their essence.

Publications to the Dissertation Thesis

Ferihan Emurlova, MA has submitted **2 publications** under the procedure - two scientific articles, both of which are refereed and indexed in the global databases **Scopus** and **Web of Science**. They present part of the results in the dissertation thesis and meet the requirements of the Act on the Development of Academic Staff in the Republic of Bulgaria for publication activity of candidates for the educational scientific degree Doctor of Philosophy.

Assessment of the Author's Abstract of the Dissertation Paper

The submitted author's abstract meets the requirements in terms of volume, form and content. It objectively reflects the structure and content of the dissertation paper. The abstract ends with the summarized conclusions, contributions of the author and a list of scientific publications.

Conclusion – Evaluation of the Dissertation Paper

The dissertation paper of **Ferihan Emurlova, MA** contains scientific, scientifically applied and applied results that represent an original contribution to science and meet the requirements of the Act on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria (ADSRB), the Regulations for the Implementation of the ADSRB and the relevant Regulations of the Agricultural Academy.

The dissertation shows that the doctoral student **Ferihan Emurlova** possesses in-depth theoretical knowledge and professional skills. I am convinced that with the development of the presented dissertation thesis she has obtained complex knowledge in the field of viticulture. Emurlova, MA has acquired skills for independent planning and implementation of scientific experimental activity, for presentation and interpretation of obtained results; she has mastered a number of analysis methodologies.

Based on the above stated I convincingly give my **positive assessment** of the submitted dissertation thesis *Influence of the Green Pruning Treatments, Cluster and Leaf Thinning on the Quality and Quantity of Grape and Wine of the Cabernet Franc and Syrah Varieties in the Region of Stara Zagora* and I propose to the honourable jury to award the educational and scientific degree Doctor of Philosophy to **FERIHAN ADEMOVA EMURLOVA** in professional field 6.1. Plant Growing, scientific specialty Viticulture.

Date: 30.11.2024
Plovdiv City

The statement was drawn by: ....
/Prof. Hristo Spasov, PhD/