

СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за придобиване на научната степен „доктор на науките“
в област на висше образование Технически науки,
професионално направление Машинно инженерство,
научна специалност „Механизация и електрификация на растениевъдството“

Тема и автор на дисертационния труд:

Тема: МЕХАНИЗИРАНО ОТГЛЕЖДАНЕ И БРАНЕ НА МАСЛОДАЙНА РОЗА

Автор: проф. д-р инж. Снежан Иванов Божков

Член на научното жури: проф. д-р инж. Пламен Ганчев Кангалов,

Професор в Русенски университет „Ангел Кънчев,
в област на висше образование Технически науки,
професионално направление Машинно инженерство,
научна специалност „Механизация и електрификация на растениевъдството“
7017 Русе, ул. „Студентска“ № 8, каб. 1.311
тел.082/888 465, e-mail: kangalov@uni-ruse.bg
заповед № РД 05-56/06.03.2024

Кандидатът за научната степен е представил пълен комплект документи: дисертационен труд, автореферат и справки, доказващи изискваните на ЗРАСРБ и ППЗРАСРБ за допускане до защита на научна степен „Доктор на науките“. Справката за наукометричните показатели на проф. д-р Снежан Иванов Божков показва, че са изпълнени минималните национални изисквания по чл.26, ал.2 и 3, съответно на изискванията на чл.26, ал. 5 на ЗРАСРБ, определени в ППЗРАСРБ за присъждане на научна степен „Доктор на науките“ по професионално направление 5.1. „Машинно инженерство“.

Кратки биографично данни

Проф. д-р инж. Снежан Иванов Божков завършва Московския институт за инженери в селскостопанското производство „В.П.Горячкин“ (сега Институт механики и енергетики при РГАУ - МСХА им. К.А. Тимирязева) с отличен успех. През периода ноември 1989 г. – април 1993 г. е редовен докторант в МИИСП им. „В.П.Горячкина“, където успешно защитава докторска дисертация на тема „Теглително-сцепни свойства на модулно енерготехнологично средство“.

През 1993 г. започва работа в Научноизследователския институт по механизация и електрификация на селското стопанство – София като конструктор. От 2001 е избран за доцент (ст.н.с. II ст.) в ИММ София, а от 2018 до сега е професор в ИПАЗР „Н. Пушкиров“ София.

Научните интереси на професор Снежан Божков са основно в следните области: Механизация на земеделското производство; Изследване, конструиране, модернизиране и оптимизиране експлоатацията на земеделски трактори, земеделски работни машини и машинно-тракторни агрегати.

Обща характеристика на дисертацията и автореферата

Дисертационният труд на проф. д-р Снежан Божков на тема „Механизирано отглеждане и бране на маслодайна роза“ е в обем от 518 страници, като съдържа увод, осем раздела, основни изводи и предложения за теорията и практиката, научни, научно-приложни и приложни приноси.

Дисертацията е структурирана методически правилно, като в началото е направен задълбочен литературен анализ на особеностите при отглеждането и брането на маслодайна роза: дейностите и средствата за механизация при отглеждането и брането на маслодайна роза, от който се вижда високата литературна осведоменост и аналитичност на автора.

Анализирани са 206 литературни източници (88 на кирилица, 48 на латиница) и 9 стандарта, анализа на които е позволило правилно да се формулира целта и задачите на комплексното дисертационно изследване.

Поставената цел в дисертацията може да бъде реализирана чрез избраните от автора подходи, аналитични и сравнителни методи на изследване. На тази основа са формулирани осем общи извода. От направените изводи и поставената цел на комплексното научно изследване са формулирани осем задачи.

Във втория раздел са разгледани структурата и елементите на общата методика и методиката на експерименталното изследване. Тези методики са разработени в съответствие със съвременните разбирания и теория на експеримента. Правилно е избран критерият за оптимизация.

В трети раздел са обосновани параметрите на техническите средства за работа в стопанства с насаждения с маслодайна роза. В четвърти раздел е разработена многофункционална машина за розопроизводството. В пети раздел е разработена тримодулна машина за механизирани бране на цвета в насаждения с маслодайна роза. В раздел шест са извършени изследвания за пневматично бране на цвета на маслодайната роза. Въз основа на тези изследвания в раздел седем е разработена машина за пневматично бране на маслодайната роза. В раздел осем е разработена земеделска машина за резитба на маслодайната роза.

Оригиналност на дисертационното изследване е в това, че то е изградено основно на изследвания на автора или в колективи, където той е водещ.

Представеният автореферат е разработен в съответствие с изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника на ССА. Той точно и коректно, изчерпателно и съдържателно отразява съдържанието на дисертационния труд и неговите същностни положения и научни, научно-приложни и приложни приноси, които се отнасят до усъвършенстване на теорията и обогатяване на практиката.

Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем

Отглеждането на маслодайна роза се характеризира със специфични особености, които не се срещат при другите земеделски култури, включително и маслодайни. Обикновено при прибирането на маслодайната роза се използва на ръчен труд и нископроизводителни технически средства

Поради специфичните особености при отглеждането на маслодайната роза, изискванията към използваната земеделска техника за механизирани на технологичните

процеси в розопроизводството са доста разнородни, което затруднява създаването на специализирани машини за обработка и прибиране на реколтата.

Дисертационно изследване на проф. д-р Снежан Божков „Механизирано отглеждане и бране на маслодайна роза“ е актуално, като спомага за решаването на един сложен и необходим за икономическото развитие на страната ни и земеделието въпрос свързан с механизирани на технологичните операции, свързани с грижите за розата и брането на розовия цвят, чрез създаването на нови високо производителни земеделски машини осигуряващи механизирани на операциите при розопроизводството.

Проблемът за механизирани и висококачествено прибиране на маслодайна роза е многоаспектен и проф. Божков провежда научни изследвания по тази проблематика повече от 25 години.

Намерени са нови решения на процесите при резитбата, пръскането, торенето, поливането, борбата с вредителите, регулирането на физиологичните процеси в растенията, и др. фактори, които влияят върху качеството на розовия цвят и получените от него продукти.

Приноси на дисертационния труд

Приносите в дисертацията се градят върху достоверността на проведените изследвания, като проф. д-р Снежан Божков е формулирал в дисертацията си 17 броя научни, научно-приложни и приложни приноси. Добре би било някои от приносите да се обединят тематично, което не би намалило значимостта им.

Познавам работата на проф. Снежан Божков, неговото образование и теоретична подготовка, а също така и възможностите му да обобщава и анализира, убедено смятам, че приносите в дисертацията са негово лично дело.

Преценка на публикациите по дисертационния труд

В представеният от проф. д-р Снежан Божков дисертационен труд са включени 28 публикации в рецензирани научни издания от които 13 са статии, 15-доклада, 5-публикации в издания реферирани в Scopus. Тези публикации са публикувани на английски език 9 и 19 на български език. От тези 28 публикации 12 са самостоятелни, 2 са с един съавтор и 12 с повече от 1 съавтори.

Публикации са разработени основно от проф. Божков и с неговото активно участие при обсъждане на идеята, издигане на хипотезата на изследване, реализацията и анализиране на резултатите от експерименталното изследване. Приемам 28-те публикации, като отразяващи основната част на приносите получени за теорията и практика от комплексното научно изследване с които е осигурена публичност на резултатите от дисертационния труд.

Критични бележки

Нямам съществени критични бележки, с които да оспорвам основните научни, научно-приложни и приложни приноси.

Препоръките ми са да продължи активно с научно-изследователската и внедрителската дейност, като ориентира публикациите си в индексирани бази данни Web of Science и Scopus.

Заклучение

Дисертантът проф. д-р инж. Снежан Иванов Божков е изграден учен в областта на механизацията на земеделското производство със солидна теоретическа и педагогическа подготовка. Въз основа на анализа на представените документи, приемам, че цялостната работа на кандидата напълно удовлетворява изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за развитие на академичния състав в Селскостопанска академия, което ми дава основание да го оценя **ПОЛОЖИТЕЛНО**.

Въз основа на гореизложеното предлагам на уважаемите членове на Научното жури да се присъди на проф. д-р инж. Снежан Иванов Божков научната степен "доктор на науките" в област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление 5.1. Машинно инженерство, научна специалност „Механизация и електрификация на растениевъдството“.

Русе,
04.06.2024г

Изотвил становището:
проф. д-р инж. Пламен Кангалов)

OPINION

on a dissertation work for obtaining scientific degree "Doctor of Sciences"
in the field of higher education Technical Sciences,
professional direction Mechanical Engineering,
scientific specialty "Mechanization and electrification of crop production"

Topic and author of the dissertation work:

Topic: MECHANISED GROWING AND HARVESTING OF OIL-BEARING ROSE

Author: Prof. Snezhan Ivanov Bozhkov, PhD

Member of the scientific jury: Prof. Plamen Ganchev Kangalov, PhD,

Professor at the University of Ruse "Angel Kanchev",

in the field of higher education Technical Sciences,

professional direction Mechanical Engineering.

scientific specialty "Mechanization and electrification of crop production"

7017 Ruse, "Studentska" St. No. 8, room 1.311

tel. 082/888 465, e-mail: kangalov@uni-ruse.bg

Order № RD 05-56/6th March, 2024

The candidate for the scientific degree has submitted a complete set of documents: dissertation, abstract and references, proving the requirements of the LDASRB and IRZRASRB for admission to the defense of the scientific degree "Doctor of Sciences". The report on the scientometric indicators of Prof. Snezhan Ivanov Bozhkov, PhD, shows that the minimum national requirements under Art. 26, para. 2 and 3, respectively, the requirements of Art. 26, para. 5 of LDASRB defined in IRZRASRB for awarding the scientific degree "Doctor of Sciences" in professional direction 5.1 "Mechanical Engineering", are fulfilled.

Short biographical data

Prof. Snezhan Ivanov Bozhkov PhD graduated from the Moscow Institute for Engineers in Agricultural Production "V.P. Goryachkin" (now the Institute of Mechanics and Power Engineering at RGAU - K.A. Timiryazev MSHA) with excellent results. He was a full-time doctoral student at the MIISP. "V.P. Goryachkina", where he successfully defended his doctoral dissertation on the topic "Traction-coupling properties of a modular energy technology device" during the period November 1989 – April 1993.

In 1993, he started working at the Research Institute for Mechanization and Electrification of Agriculture - Sofia as a constructor. Since 2001, he has been elected as an

associate professor (s.r.a. 2nd degree) at IMM Sofia. and from 2018 till now is a professor at ISAPP "N. Pushkarov" Sofia.

The scientific interests of professor Snezhan Bozhkov, PhD are mainly in the following areas: Mechanization of agricultural production: Research, construction, modernization and optimization of the operation of agricultural tractors. Agricultural working machines and Machine-tractor units.

General characteristic of the dissertation and the abstract

The dissertation work of Prof. Snezhan Bozhkov, PhD on the topic "Mechanized cultivation and picking of oil-bearing rose" is in a volume of 518 pages, which consists of an introduction, eight sections, main conclusions and proposals for theory and practice, scientific, scientific-applied and applied contributions.

The dissertation is structured methodically correctly, with an in-depth literary analysis of the features of the cultivation and picking of oil-bearing rose at the beginning: the activities and means of mechanization in the cultivation and picking of oil rose, which shows the high literary awareness of the author and his analytical skills.

206 literary sources (88 in Cyrillic, 48 in Latin) and 9 standards were analyzed, the analysis of which allowed to correctly formulate the purpose and tasks of the complex dissertation research.

The goal set in the dissertation can be realized through the chosen approaches of the author, analytical and comparative research methods. Eight general conclusions are formulated on this basis. Eight tasks were formulated from the conclusion and the set goal of the complex scientific research.

In the second section, the structure and elements of the general methodology and the methodology of the experimental research are discussed. These methodologies are developed in accordance with modern understandings and theory of the experiment. The optimization criterion is correctly selected.

In the third section, the parameters of the technical means for working in farms with oil rose plantations are grounded. In the fourth section, a multifunctional machine for rose production is developed. In the fifth section, a three-module machine is developed for mechanizing the picking of the flower in oil rose plantations. In section six, studies were carried out on pneumatic picking of the oil rose color. Based on these studies, in section seven, a pneumatic picking machine for the rose oil was worked out. In section eight, an agricultural machine for pruning the oil rose is developed.

The originality of the dissertation research is that it is built mainly on the author's research or in groups where he is the leader.

The presented abstract has been developed in accordance with the requirements of LDASRB, PPLDASRB and the Regulations of the IMM. It accurately and correctly, comprehensively and meaningfully reflects the content of the dissertation work and its essential points and scientific, scientific-applied and applied contributions, which refer to the improvement of theory and enrichment of practice.

Topicality of the problem developed in the dissertation work

Cultivation of oil-bearing rose is characterized by specific features that are not found in other agricultural crops, including oil-bearing ones. Usually, manual labor and low-performance technical means are used to harvest the rose oil.

The requirements for the agricultural machinery used to mechanize the technological processes in rose production are quite heterogeneous, which makes it difficult to create specialized machines for processing and harvesting due to the specific features of growing the oil-bearing rose.

Dissertation research of Prof. Snezhan Bozhkov, PhD "Mechanized cultivation and picking of oil-bearing rose" is up-to-date, helping to solve a complex and necessary issue for the economic development of our country and agriculture related to the mechanization of technological operations related to care for the rose and the picking of the rose flower, through the creation of new highly productive agricultural machines ensuring the mechanization of rose production operations.

The problem of the mechanized and high-quality harvesting of oil rose is multifaceted and Prof. Bozhkov, PhD has been conducting scientific research on this issue for more than 25 years.

New solutions have been found for pruning, spraying, fertilizing, watering, pest control, regulation of physiological processes in plants, etc. factors that affect the quality of the rose color and the products obtained from it.

Dissertation contribution

The contributions in the dissertation are based on the credibility of the conducted research, as Prof. Snezhan Bozhkov, PhD formulated 17 scientific, scientific-applied and applied contributions in his dissertation. It would be good if some of the contributions were united thematically, which would not reduce their significance.

I know the work of Prof. Snezhan Bozhkov, PhD, his education and theoretical training, as well as his ability to summarize and analyze. I am convinced that the contributions in the dissertation are his personal work.

Assesment of dissertation publications

The dissertation presented by Prof. Snezhan Bozhkov, PhD includes 28 publications in peer-reviewed scientific publications, of which 13 are articles, 15 are reports, and 5 are publications in publications referenced in Scopus. These publications are published in English 9 and 19 in Bulgarian. Of these 28 publications, 12 are independent, 2 are with one co-author, and 12 are with more than 1 co-author.

Publications were developed mainly by Prof. Bozhkov, PhD and with his active participation in discussing the idea, raising the research hypothesis, the implementation and analyzing the results of the experimental research. I accept the 28 publications as reflecting the main part of the contributions received for the theory and practice of the complex scientific research with which the publicity of the results of the dissertation work is ensured.

Critical notes

I have no essential critical notes to dispute the main scientific, scientific-applied and applied contributions.

My recommendations are to continue actively with the research and implementation activity, targeting his publications in the indexed databases Web of Science and Scopus.

Conclusion

The dissertation student Prof. Snezhan Ivanov Bozhkov, PhD is an accomplished scientist in the field of mechanization of agricultural production with solid theoretical and pedagogical training. Based on the analysis of the submitted documents, I accept that the overall work of the candidate fully meets the requirements of the RSASR and the Rules for the Development of the Academic Staff at the Agricultural Academy, which gives me reason to evaluate him POSITIVELY.

Based on the above, I propose to the respected members of the Scientific Jury to award Prof. Snezhan Ivanov Bozhkov, PhD the scientific degree "Doctor of Sciences" in the field of higher education 5. Technical sciences, professional direction 5.1. Mechanical engineering, scientific specialty "Mechanization and electrification of crop production".

Ruse,
4rd June, 2024

Prepared the opinion:


(Prof. Plamen Kangalov, PhD)