СЕЛСКОСТОПАНСКА АКАДЕМИЯ
СОФИЯ
Вх. № 471-29
16.02.2024 г.

# СТАНОВИЩЕ

Върху дисертационен труд за получаване на образователната и научна степен „доктор" в област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление 5.12. Хранителни технологии, докторска програма „Технология на месните и рибните продукти"

**Тема и автор на дисертационния труд:** „Иновативна технология за преработка на месо и месни продукти", разработен от маг. инж. Пепа Живкова Нацариду, докторант задочна форма на обучение.

**Член на научното жури:** проф. д-р инж. Десислав Костадинов Балев, Университет по хранителни технологии гр. Пловдив, научна специалност „Технология на месните и рибните продукти", назначен за член на научното жури със заповед № РД05-192/13.11. 2023 г. на Председателя на ССА.

## I. Актуалност на проблема

Безопасността и качеството на храните е от първостепенно значение за здравето на човека. Разглеждания дисертационният труд на докторант Пепа Живкова Нацариду е свързан с прилагането на иновативен подход гарантиращ производството на безопасни месни продукти, като в значителна степен се запазват нативните свойства на продукта. Обработката под високо налягане е нов технологичен подход за обработка на храни, в т.ч. месо и месни продукти, който в много голяма степен запазва биоактивните компоненти в месото при гарантирана микробиологична безопасност. Този подход безусловно е актуален и значим, както от научна гледна точка, така и от реалното му прилагане в практиката. HPP е обещаваща техника за нетермично консервиране, защото осигурява цялостно качество и безопасност на храните.
Комбинирането на обработката под високо налягане и натурални антиоксиданти е в съзвучие със съвременните аспекти за здравословно хранене

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

Целта на дисертационният труд е формулирана точно и ясно. Задачите използвани за постигане на целта са разделени на два етапа:

1. Проучване на комбинираното влияние на обработка с високо хидростатично налягане и водни екстракти от мащерка и риган върху качествените показатели на сурово говеждо месо от различни мускули *Longissimus dorsi* (m.LD) и *Semimembranosus* (m.SM);
2. Проучване на влиянието на HPP технологията при два режима на обработка и комбинираното влияние на HPP обработка със стандартно време и с фиксирани концентрации на антиоксиданти при мляно месо от *m. Semimembranosus*, както и изследване влиянието на двата режима на HPP обработка върху инокулирани патогени в мляното месо.

Представените в раздел „Материали и методи", дизайн на експеримента и методи за изследване напълно удовлетворяват поставената цел на дисертационния труд.

## III. Нагледно представяне и интерпретация на получените резултати. Използвана литература

Дисертационния труд цитира общо 180 литературни източника. Обемът и научна новост на цитираната литература гарантира необходимата специализирана научна информация, която е позволила точното и ясно формулиране на целта на дисертационния труд. Подобен подбор на литературна информация свидетелства за актуалната осведоменост на маг. инж. Пепа Нацариду и доказва възможността и да събира, обобщава и дискутира актуална за темата на дисертационния труд научна информация.

Получените резултати изцяло съответстват с целта и задачите на дисертационния труд. Тяхното представяне чрез 29 таблици и 29 фигури е ясно и еднозначно.

## IV. Приноси на дисертационния труд

От поставените цел и задачи на дисертационния труд произтича огромен обем резултати. Резултатите са синтезирани в 11 извода, които са формулирани в общо 7 приноса, от които като научно-фунадаментали (3 бр.) и научно-приложни (4 бр.).

## V. Публикационна активност и оценка на качеството на научните публикации

Във връзка с дисертационния труд са представени 3 публикации в реферирани издания, индексирани в световните бази данни Web of Science и Scopus (Bulgarian Journal of Agricultural Science, Животновъдни науки, Хранителна промишленост).

## VI. Критични бележки, въпроси и препоръки към кандидата

При интерпретирането на резултатите се наблюдава една хаотичност, която се вероятно се дължи на неопитност. Препоръчвам в бъдещата си работа докторанта да бъде по прецизен.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

Общата ми оценка за дисертационния труд е напълно положителна. Преценявам научно-фундаменталните и научно-приложните приноси на дисертационния труд като обосновани и добре аргументирани, пряко произтичащи от постигнатите и представени резултати.

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.

Това ми дава основание да оценя положително дисертационния труд и да предложа да се присъди на маг. инж. Папа Живкова Нацариду образователната и научна степен „доктор" в област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление 5.12 Хранителни технологии, научна специалност „Технология на месните и рибните продукти".

Дата: 14.02.2024 г.

**ИЗГОТВИЛ СТАНОВИЩЕТО:**
(проф. д-р инж. Десислав Костадинов Балев)

# OPINION

On a dissertation work for educational and scientific degree "doctor" in the field of higher education 5. Technical sciences, professional direction 5.12. Food technology, PhD program "Technology of meat and fish products"

**Title and author of the dissertation:** Innovative technology for processing meat and meat products, by M.Sc. Eng. Pepa Zhivkova Natsaridou, part-time PhD student

**Member of the scientific jury:** Prof. Desislav Kostadinov Balev, University of Food Technologies - Plovdiv, scientific specialty "Technology of meat and fish products", appointed as a member of the scientific jury by order No. РД05-192/13.11. 2023 of the Chairman of the Agricultural Academy.

**I.Actuality of the problem**

The safety and quality of food is of primary importance for human health. The considered dissertation work of PhD student Pepa Zhivkova Natsaridou is related to the application of an innovative approach guaranteeing the production of safe meat products, with preserved native properties of the product t.
High pressure processing is a new technological approach to food processing, incl. meat and meat products, which largely preserves the bioactive components in meat with guaranteed microbiological safety. This approach is definitely up-to-date and significant, both from a scientific point of view and from its real application in practice. HPP is a promising non-thermal preservation technique because it ensures overall food quality and safety.
Combining high pressure processing and natural antioxidants is correspond with modern aspects of healthy food processing.

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

The purpose of the dissertation work is formulated precisely and clearly. The tasks used to achieve the goal are divided into two stages:
1. Study of the combined effect of high hydrostatic pressure treatment and aqueous extracts of thyme and oregano on quality parameters of raw beef from different Longissimus dorsi (m. LD) and Semimembranosus (m. SM) muscles. 2. Study of the influence of HPP technology in two processing modes and the combined influence of HPP processing with standard time and with fixed concentrations of antioxidants in minced meat from m. Semimembranosus, as well as investigating the influence of the two regimes of HPP processing on inoculated pathogens in minced meat.
2. Presented in the section "Materials and methods", design of the experiment and research methods fully satisfy the set goal of the dissertation work.

**III. Visual presentation and interpretation of the obtained results. References**

The dissertation cites a total of 180 literary sources. The volume and scientific novelty of the cited literature guarantees the necessary specialized scientific information, which has enabled the precise and clear formulation of the purpose of the dissertation work. Such a selection of

literary information testifies to the up-to-date awareness of mag. Eng. Pepa Natsaridou and proves the possibility to collect, summarize and discuss current scientific information on the subject of the dissertation work.
The obtained results fully correspond with the purpose and tasks of the dissertation work. Their presentation through 29 tables and 29 figures is clear and unambiguous.

**IV. Contributions of the dissertation**

A huge volume of results derives from the set goals and objectives of the dissertation work. The results are synthesized in 11 conclusions, which are formulated in a total of 7 contributions, of which as scientific-fundamental were defined 3 and scientific-applied - 4.

**V. Publication activity and evaluation of the quality of scientific publications**

In connection with the dissertation, 3 publications are presented in refereed editions, indexed in the world databases Web of Science and Scopus (Bulgarian Journal of Agricultural Science, Livestock Sciences, Food Industry).

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

There is some randomness in the interpretation of the results, which is probably due to inexperience. I recommend that the doctoral student be more precise in his future work.

**CONCLUSION:**
My overall assessment of the dissertation work is completely positive. I assess the scientific-fundamental and scientific-applied contributions of the dissertation work as justified and well-argued, directly resulting from the achieved and presented results.
I believe that the presented dissertation meets the requirements of the Law on the development of the academic staff in the Republic of Bulgaria and the Regulations for the terms and conditions for acquiring scientific degrees and for holding academic positions in the Agricultural Academy.
This gives me the reason to give a **positive** assessment to the dissertation work and propose to award the M.Sc. Eng. Papa Zhivkova Natsaridou educational and scientific degree "doctor" in the field of higher education 5. Technical sciences, professional direction 5.12 Food technologies, scientific specialty "Technology of meat and fish products".

Date: 14.02.2024 г.

**PREPARED THE OPINION:**
(prof. eng. Desislav Kostadinov Balev, PhD)