

СТАНОВИЩЕ

от

проф. д-р Дарина Найденова Христова, д.м.

специалист по Хранене и диететика, и.д. ръководител катедра „Хигиена и епидемиология“, ФОЗ, МУ - Варна

за дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен
„Доктор“

по научната специалност **„Хигиена“** на тема:

„Проучване на съдържанието на метали (олово и кадмий) в храни и оценка на здравния риск“

на

д-р Ивелина Русева Драмбозова,

докторант в МУ-Плевен

1.Общо представяне на процедурата

Със Заповед № 2108/25.07.2023 г. на Ректора на Медицински университет -Плевен съм избрана за член на НЖ по процедура за придобиване на образователна и научна степен „Доктор“ в област на висше образование 7. „Здравеопазване и спорт“, професионално направление 7.1 „Медицина“, докторска програма „Хигиена“ /вкл. трудова, комунална, училищна, радиационна и др./ от докторанта д-р Ивелина Русева Драмбозова. Цялата процедура по зачисляване, полагане на изпит за докторски минимум, отчисляване и насочване към публична защита е съобразена със законовите разпоредби и Правилника за РАС на МУ – Плевен. Със заповед на Ректора №1640/07.07.2021 д-р Драмбозова е зачислена в докторантура в самостоятелна форма за придобиване на образователна и научна степен „Доктор“ на тема „Проучване на съдържанието на метали (олово и кадмий) в храни и оценка на здравния

риск”. Научен ръководител на дисертацията е доцент д-р Ваня Бойчева (Бирданова), д.м. След успешна вътрешна защита, проведена на 27.06.2023 г., със заповед на Ректора № 1520/31.05.2023 докторантът е отчислен с право на защита.

2. Кратки данни за професионалното развитие на кандидата

Д-р Ивелина Русева Драмбозова е родена на 01.11.1964 г. в гр. Ловеч. Завършва висше медицинско образование през 1992 г. в МУ-Плевен. От 1992 г. до 2017 г. работи в ХЕИ/РЗИ гр. Ловеч и е заемала ръководни длъжности. От м. януари 2018 г. е преподавател в Катедра „Хигиена, медицинска екология, професионални заболявания и МБС“, а от м. март 2019 г. е асистент в Катедра „Хигиена, медицинска екология, професионални заболявания и МБС“. Има признати 2 медицински специалности: „Хранене и диететика“ (1997 г.) и „Обща хигиена“(2004г.). През 2015 г. завършва „Здравен Мениджмънт” към Стопанска Академия „Д.А.Ценов“ – Свищов.

3. Структура на дисертационния труд

Докторантът се насочва към една много важна и в практичен, и в обществено – здравен аспект тема: безопасността на храните. Дисертационният труд е представен на 173 стандартни страници и притежава качества на напълно завършен научен продукт. Дисертацията е онагледена с 30 фигури, 22 таблици и 5 приложения, които спомагат за прецизното представяне на получените резултати, а повечето от таблиците и фигурите имат също значителна информационна стойност. Библиографската справка включва 282 заглавия, от които 177 на латиница и 105 на кирилица. Изложението е ясно, структурата на дисертационният труд е правилно изградена, отделните раздели са добре балансирани. Литературният обзор заема 48 страници, обхваща всички аспекти на зададената тема и логично извежда аргументацията за провеждане на

научното проучване. Представените данни относно тежките метали като замърсители в храните и оценка на риска от тежки метали в храни в обзора са проблемно структурирани и подкрепени с голям брой литературни източници, което показва добрата информираност на докторантката за научната дискусия по темата в съвременната литература. Целта на дисертацията е ясно определена: да се проучи съдържанието на тежки метали (олово и кадмий) в храни и да се извърши оценка на здравния риск, свързан с приема на тези метали с храните. Поставените 4 задачи са добре формулирани и напълно достатъчни за постигане на целта на научното изследване.

Проучването е комплексно по отношение на изучавания обект и предмет:

а) Проучване и анализиране на концентрациите на 3508 броя проби храни от растителен и животински произход, изследвани за съдържание на олово и 2979 броя проби храни от растителен и животински произход, изследвани за съдържание на кадмий, предлагани на българския пазар за седем годишен период от 2013 година до 2020 година, включително.;

б) Оценка на хранителната експозиция на олово и кадмий и оценка на степента на потенциалния здравен риск в резултат на прием на тежки метали с храната на 60 здрави лица (30 мъже и 30 жени) от град Плевен за периода юни-септември на 2022 година.

За постигане на поставените задачи са използвани методи на сравнителния анализ, метод за третиране на лявоцензурираните данни, 24-Hour Dietary Recall Method, метод за оценка на хранителната експозиция, биоелектричен импеданс анализ и статистически метод. Резултатите са обективни и достоверни, обсъждането им е направено компетентно и задълбочено. Резултатите от проучването са представени в 4 отделни глави и логично извеждат 11 основни извода, които приемам. Те напълно отговарят на поставените задачи и подчертават основните постижения на дисертационния труд.

Авторефератът е изготвен според изискванията и отразява напълно съдържанието на дисертационния труд, представя в детайли основните резултати, изводи и приноси на настоящата работа.

4. Приноси на дисертационния труд

Приносите на дисертацията са добре формулирани и са резултат от проучването. Д-р Джамбозова извежда 5 приноса с оригинален характер и 5 приноса с потвърдителен и приложен характер. Извършено е задълбочено проучване и анализ на концентрациите на олово и кадмий в изследвани храни, третиран са ляво цензурирани лабораторни данни, извършена е оценка на хранителната експозиция на олово и кадмий на изследваната група, определени са храните с принос към хроничната хранителна експозиция, извършена е оценка на степента на потенциалния здравен риск, в резултат на прием на олово и кадмий с храната и са предложени специфични препоръки за намаляване на хранителния им прием.

5. Публикации, свързани с дисертационния труд

Д-р Джамбозова прилага три публикации и три научни съобщения - всички във връзка с темата на дисертационния труд и предствени на престижни национални форуми.

Заклучение:

Представеният за защита дисертационен труд на тема **„Проучване на съдържанието на метали (олово и кадмий) в храни и оценка на здравния риск”** е изцяло съобразен с изискванията на Медицински Университет – Плевен. Разработен е значим и важен за общественото здраве научен труд с безспорни теоретични, и най-вече приложни приноси. Темата е изключително навременна и актуална, литературната осведоменост е висока, основната цел и задачите са формулирани ясно и компетентно. Получените резултати дават много голям обем научна информация – аналитично изложени факти, умело представени и интерпретирани, практически ориентирани послания. Оформените алгоритъм, изводи и препоръки са коректни и адекватни на резултатите. Кандидатът има всички основания за научен растеж като специалист в тази специфична област на общественото здравеопазване.

Напълно убедено давам своята *положителна оценка* и предлагам на останалите членове на уважаемото Научно жури да гласуват положително за присъждане на Ивелина Русева Драмбозова на образователна и научна степен „Доктор“ по научната специалност „Хигиена“.

18.08.2023 г.

С уважение: **На основание чл. 59 от ЗЗЛД**

проф. д-р Дарина Найденова Христова, д.м.

OPINION

from

Prof. Dr. Darina Naydenova Hristova, MD

Specialist in Nutrition and Dietetics, head of the Department of "Hygiene and Epidemiology",
Faculty of Public Health, MU – Varna, Bulgaria

for a dissertation for the award of an educational and scientific degree

"Doctor"

on the scientific specialty **"Hygiene"** on the topic:

"Study of the content of metals (lead and cadmium) in food and health risk assessment"

by

Dr. Ivelina Ruseva Drambozova,

PhD student at MU-Pleven, Bulgaria

1. General presentation of the procedure

By Order No. 2108/25.07.2023 of the Rector of the Medical University - Pleven, I was elected as a member of the Medical University under the procedure for acquiring the educational and scientific degree "Doctor" in the field of higher education 7. "Health and Sports", professional direction 7.1 "Medicine", doctoral program "Hygiene" / incl. labor, communal, school, radiation, etc./ by PhD student Dr. Ivelina Ruseva Drambozova. The entire procedure for enrollment, taking the doctoral minimum exam, deducting and referral to public defense is in accordance with the legal provisions and the Regulations for the Development of the Academic Staff of the MU – Pleven. By order of the Rector No. 1640/07.07.2021, Dr. Drambozova was enrolled in a doctoral course in an independent form for obtaining an educational and scientific degree "Doctor" on the topic "Study of the content of metals (lead and cadmium) in foods and health risk assessment". The scientific supervisor of the dissertation is associate professor Dr. Vanya Boycheva (Birdanova), MD. After a successful internal defense, held on 27.06.2023, by Rector's order No. 1520/31.05.2023 the doctoral student is dismissed with the right of defense.

2. Brief details of the candidate's professional development

Dr. Ivelina Ruseva Drambozova was born on 01.11.1964 in Lovech, Bulgaria. She graduated from higher medical education in 1992 at MU-Pleven. From 1992 to 2017, she worked at Hygiene and Epidemiological Inspectorate at the Ministry of Health in Lovech and held managerial positions. Since January 2018, she has been a teacher at the Department of Hygiene,

Medical Ecology, Occupational Diseases and MD, and since March 2019 is an assistant at the same Department. Dr. Drambozova has 2 recognized medical specialties: "Nutrition and Dietetics" (1997) and "General Hygiene" (2004). In 2015, she graduated from "Health Management" at the D.A. Tsenov Academy of Economics – Svishtov, Bulgaria.

3. Structure of the dissertation work

The doctoral student focuses on a very important topic in both practical and public health aspects: food safety. The dissertation is presented on 173 standard pages and has the qualities of a fully finished scientific product. The dissertation is illustrated with 30 figures, 22 tables and 5 appendices, which help to accurately present the obtained results, and most of the tables and figures also have significant informational value. The bibliographic reference includes 282 titles, of which 177 are in Latin and 105 in Cyrillic. The exposition is clear, the structure of the dissertation work is properly constructed, the separate sections are well balanced. The literature review is 48 pages and covers all aspects of the given topic and logically brings out the argumentation for conducting the scientific study. The presented data on heavy metals as contaminants in food and risk assessment of heavy metals in food in the review are problematically structured and supported by a large number of literature sources, which shows the doctoral student's good awareness of the scientific discussion on the topic in modern literature. The aim of the dissertation is clearly defined: to study the content of heavy metals (lead and cadmium) in food and to assess the health risk associated with the intake of these metals with food. The 4 tasks set are well formulated and fully sufficient to achieve the goal of the scientific research.

The study is complex in terms of the studied object and subject:

a) Research and analysis of the concentrations of 3,508 plant and animal food samples tested for lead content and 2,979 plant and animal food samples tested for cadmium content offered on the Bulgarian market over a seven-year period from 2013 year up to and including 2020;

b) Assessment of dietary exposure to lead and cadmium and assessment of the degree of potential health risk as a result of intake of heavy metals with food of 60 healthy individuals (30 men and 30 women) from the city of Pleven for the period June-September 2022.

To achieve the set tasks, comparative analysis methods, a method for treating left-censored data, the 24-Hour Dietary Recall Method, a method for assessing food exposure, bioelectrical impedance analysis and a statistical method were used. The results are objective and reliable, their discussion is done competently and thoroughly. The results of the study are presented in 4 separate chapters and logically lead to 11 main conclusions that I accept. They fully meet the set tasks and highlight the main achievements of the dissertation work.

The abstract is prepared according to the requirements and fully reflects the content of the dissertation, presents in detail the main results, conclusions and contributions of the present work.

4. Contributions of the dissertation work

The contributions of the dissertation are well formulated and are the result of the research. Dr. Dzambozova presents 5 contributions of an original nature and 5 contributions of a confirmatory and applied nature. An in-depth study and analysis of lead and cadmium concentrations in study foods was performed, left-censored laboratory data were treated, an assessment of the dietary exposure to lead and cadmium of the study group was performed, foods contributing to chronic dietary exposure were identified, an assessment was performed of the degree of potential health risk resulting from dietary intake of lead and cadmium and specific recommendations for reducing their dietary intake are proposed.

5. Publications related to the dissertation work

Dr. Dzambozova applies three publications and three scientific announcements - all related to the topic of the dissertation work and presented at prestigious national forums.

Conclusion:

The dissertation submitted for defense on the topic "**Study of the content of metals (lead and cadmium) in food and health risk assessment**" is fully compliant with the requirements of the Medical University - Pleven. A significant and important scientific work for public health has been developed with indisputable theoretical and, above all, applied contributions. The topic is extremely timely and current, the literary awareness is high, the main goal and tasks are formulated clearly and competently. The obtained results provide a very large volume of scientific information - analytically presented facts, skillfully presented and interpreted, practically oriented messages. The formed algorithm, conclusions and recommendations are correct and adequate to the results. The candidate has every reason for scientific growth as a specialist in this specific field of public health.

With complete conviction, I give my positive assessment and suggest to the other members of the respected Scientific Jury to vote positively for awarding Ivelina Ruseva Drambozova the educational and scientific degree "Doctor" in the scientific specialty "Hygiene".

18.08.2023

With respect: **На основание чл. 59 от ЗЗЛД**

Prof. Dr. Darina Naydenova Hristova, MD