

РЕЦЕНЗИЯ

от д-р **Марияна Рашева Стойновска**, дм

Доцент към Катедра Хигиена, медицинска екология, професионални болести и медицина на бедствените ситуации при Медицински университет - Плевен

на дисертационния труд за присъждане на ОНС „Доктор“, по професионално направление: 7.1. Медицина, по докторска програма на научната специалност „Хигиена“ (вкл. трудова, комунална, училищна, радиационна, хранене и др.).

Автор: д-р Ивелина Русева Драмбозова

Форма на докторантурата: самостоятелна подготовка при Катедра Хигиена, медицинска екология, професионални болести и медицина на бедствените ситуации.

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

Научен ръководител: Доц. д-р Ваня Атанасова Бойчева (Бирданова), д.м., Медицински университет-Плевен

Със заповед № 2108/25.07.2023г. на Ректора на Медицински Университет – Плевен съм избрана за член на Научно жури по процедурата.

Всички необходими документи са подадени и изготвени точно, съгласно Правилника за развитие на академичния състав на МУ – Плевен.

Кратки биографични данни за кандидата: Д-р Ивелина Русева Драмбозова завършва медицина, магистър в Медицински университет-Плевен през 1992г. От 1992 г. до 2018 г. кандидатката работи в структурите на превантивната медицина в страната – последователно в ХЕИ, РИОКОЗ и РЗИ.

Към настоящия момент е асистент в сектор „Хигиена, медицинска екология и професионални заболявания“ при катедра Хигиена, медицинска екология, професионални болести и медицина на бедствените ситуации при МУ – Плевен.

Д-р Русева има следните медицински специалности "Хранене и диететика"(1998г.), „Обща хигиена” (2004г.), Здравен мениджмънт (2015г.)

Със заповед № 1640/07.07.2021г. на Ректора на МУ-Плевен, кандидатката е зачислена в докторска програма по Хигиена като докторант на самостоятелна подготовка. През м. май 2023 г. е отчислена от докторантура със заповед на Ректора на Медицински университет - Плевен (№ 1421/17.05.2023 г.).

Дисертационният труд е обсъден, одобрен и насочен за официална защита от разширен Катедрен съвет на катедра по Хигиена, медицинска екология, професионални болести и медицина на бедствените ситуации при МУ – Плевен, протокол № 6 /27.06.2023 г.

Актуалност на тематиката: Въпреки постигнатите големи успехи в изучаването на храните и храненето, възникналите въпроси в тази сфера продължават да се считат за актуални.

Научните постижения в областта на общественото здраве, икономиката и технологиите преосмислят превантивната роля на храненето за запазване и възстановяване здравето на човека. Тенденцията на глобализация и бързо развитие в съвременния свят се съпътства и от негативни явления, водещи до здравни неблагоприятия сред активното население. На фона на замърсяването на околната среда, неблагоприятните промени в храненето, хранителния статус и физическата активност на нашето население се свързват с поява на някои социално-значими заболявания. Осигуряването на безопасността на храните е едно от приоритетните направления на държавната политика в областта на храните.

Познаване на проблема В качеството си на дългогодишен специалист по хранене и диететика, докторантката е добре запозната със съвременните изисквания, свързани с храните и храненето.

Характеристика и оценка на дисертационния труд:

Целта на проучването е да се анализират и изчислят нивата на тежките метали олово и кадмий в хранителните продукти, предлагани на българския пазар за периода 2009 – 2020 г., както и извършване оценка на риска на изследваната сравнително ограничена популация, свързан с приема на тези метали с храните. В настоящото изследване са анализирани и обработени 3508 броя проби за съдържание на олово и 2979 броя проби за съдържание на кадмий.

Дисертационният труд е написан върху 175 стандартни машинописни страници и оформен съгласно изискванията. Данните са онагледени с 30 фигури, 22 таблици и 5 приложения, които добре представят извършения обем на разработката и дават основа за аналитично обсъждане на резултатите.

Обзорът е структуриран правилно в обем от около 50 страници и е поднесен в разностранен аспект, касаещ контрола на храните. Той адекватно мотивира и подкрепя работните хипотези на автора.

Библиографският списък съдържа 282 заглавия, от които 105 на кирилица и 177 на латиница. В представения списък на използваните литературни източници, съдържанието на закони, регламенти, и други български и международни законодателни и регулационни документи е приблизително 23%. Литературната справка с публикувани през последните 5 години източници е представена с 21% от всички заглавия.

Този труд включва проучвания в следните основни насоки: Проучване концентрациите на тежки метали (олово и кадмий) в храните; Проучване на хроничната хранителна експозиция на кадмий и олово; Оценка на степента на потенциалния здравен риск, в резултат на прием на кадмий и олово с храната. Използвани са съвременни методи и международни критерии за оценка на храни.

Проведено е комбинирано ретроспективно срезово епидемиологично проучване, което е реализирано на 3 етапи.

Представеният дисертационен материал представлява подробно изложение на частично проучване в областта на безопасността на храните и оценка на потенциалния здравен риск.

Подбран е богат методичен инструментариум: Метод на сравнителния анализ, Метод за третиране на лявоцензурираните данни, Метод за събиране на данни за хранителна консумация - 24-Hour Dietary Recall Method, Метод на биоелектричен импеданс анализ, Статистически метод. Предмет на настоящето проучване е съдържанието на олово и кадмий в храни и оценка на риска, свързан с приема на тези тежки метали с храните от изследвания контингент млади хора.

За анализиране и проучване на концентрациите на олово и кадмий са използвани данни от лабораторни резултати за съдържание на металите в храни: 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.

За оценка на хранителната експозиция на олово и кадмий са изследвани 60 здрави лица във възрастовата група 19-29 години от гр. Плевен.

Изложеният материал е наситен с коректно представени данни и факти, които са онагледени чрез таблици и графики с приложен коментар и обяснения. Идентифицирани са проблеми по отношение на прилагането на превантивен контрол.

Предложените препоръки за намаляване на прием на олово и кадмий чрез храни, са свързани с информираност и обучение на потребителите по отношение избора на безопасни и здравословни храни, насърчаване на биологичното земеделие, подпомагане на производителите от техните професионални асоциации и сдружения.

Подчертана е необходимостта от превантивен контрол по отношение на минимизиране на рисковете до приемливи нива.

Дисертационният труд представя 5 приноси с оригинален характер и 5 приноси с потвърдителен и приложен характер.

Въз основа на цялостната научно-изследователска разработка са направени 11 изводи, които дават основание за 3 препоръки към Министерство на земеделието и храните и 2 препоръки към Министерство на здравеопазването. Този анализ насочва към въвеждането на ефективни мерки за постоянен контрола на съдържанието на олово и кадмий в храните, предлагани на българския пазар.

Във връзка с дисертационния труд са направени 3 публикации и 3 научни съобщения на национални и международни форуми.

През 2022г. д-р Русева е регистрирала участие в 2 научно-изследователски проекта.

Заклучение

Дисертационният труд на асистент Ивелина Русева Драмбозова отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за неговото приложение и 5 Правилника на МУ-Плевен. Представените материали и резултати от дисертационния труд съответстват на специфичните изисквания на МУ-Плевен.

Представеният дисертационен труд на тема „Проучване на съдържанието на метали (олово и кадмий) в храни и оценка на здравния риск“ е актуален, съвременен и дисертабилен.

Работата показва добра практическа осведоменост, представена е богата статистическа разработка. Основната цел, работните хипотези и задачите са формулирани ясно и компетентно.

Подготвените и представени материали съдържат основен обем научна информация. Изводите са оформени коректно и адекватно на резултатите.

Въз основа на изложеното, давам **положителна оценка** и препоръчвам на почитаемите членове на Научното жури да гласуват положително, предложения от д-р Ивелина Русева Драмбозова дисертационен труд на тема „Проучване на съдържанието на метали (олово и кадмий) в храни и оценка на здравния риск“ за присъждане на **образователната и научна степен „Доктор“** по специалността **„Хигиена“** (вкл. трудова, комунална, училищна, радиационна, хранене и др.).

гр.Плевен

Доц. д-р Марияна Стойновска, дм: **На основание чл. 59 от ЗЗЛД**

28.07.2023г.

REVIEW

**by Associate Professor Mariyana Rasheva Stoynovska, MD, PhD
at the Department of Hygiene, medical ecology, occupational diseases,
disaster medicine, Faculty of Public Health, Medical university-Pleven**

of a dissertation for awarding the educational and scientific
degree "Doctor of Philosophy"

Field of higher education: 7. Medicine and sport

Professional direction: 7.1. Medicine

Doctoral program of scientific direction: "Hygiene" (including labor, communal, school, radiation, nutrition, etc.).

Author: Ivelina Ruseva Drambozova, MD

Form of doctoral studies: independent preparation at Department of Hygiene, medical ecology, occupational diseases, disaster medicine

Topic: "Investigation of the content of metals (lead and cadmium) in food and health risk assessment"

Scientific supervisor: Assoc. Prof. Vanya Atanasova Boycheva (Birdanova) MD, PhD, Medical university-Pleven

By order No. 1247 of 25 April 2023 г. № 2108 of 25 July 2023 of the Rector of the Medical University – Pleven, I have been appointed as a member of the scientific jury to participate in a procedure for the defense of the PhD thesis.

All necessary documents have been submitted and prepared accurately, according the Regulations for the Development of the Academic Staff of the MU – Pleven.

Brief biographical data of the PhD student: Ivelina Ruseva Drambozova, MD graduated in medicine, master's degree in Medical University-Pleven in 1992. From 1992 to 2018, the candidate worked in the structures of preventive medicine in the country - successively in HEI, RIOKOZ and Regional Health Inspection.

At the present moment, she is an assistant in "Hygiene, Medical Ecology and Occupational Diseases" Sector at Department of Hygiene, Medical Ecology, Occupational Diseases and Disaster Medicine at the Medical university-Pleven.

Dr. Ruseva has the following medical specialties: "Nutrition and Dietetics" (1998), "General Hygiene" (2004), Health Management (2015)

By order No. 1640/July 7th 2021 of the Rector of MU-Pleven, the candidate is enrolled in a doctoral program in Hygiene as a doctoral student of independent

training. In May 2023, she was expelled from doctoral studies by order of the Rector of the Medical University - Pleven (No. 1421/May 17th 2023).

The dissertation work was discussed, approved and referred for official defense by the expanded Departmental Council of the Department of Hygiene, Medical Ecology, Occupational Diseases and Disaster Medicine at the MU – Pleven, protocol No. 6 /June 27th 2023.

Relevance of the theme: Despite the great successes achieved in the study of food and nutrition, the questions that have arisen in this field continue to be considered relevant. Scientific advances in the fields of public health, economics and technology are rethinking the preventive role of nutrition in preserving and restoring human health. The trend of globalization and rapid development in the modern world is also accompanied by negative phenomena leading to health problems among the active population. Against the background of environmental pollution, unfavorable changes in nutrition, nutritional status and physical activity of our population are associated with the occurrence of some socially significant diseases. Ensuring food safety is one of the priority directions of the state policy in the field of food.

Knowledge of the problem: As a long-time specialist in nutrition and dietetics, the doctoral student is well acquainted with the modern requirements related to food and nutrition.

Characterization and evaluation of the dissertation work: The aim of the study is to analyze and calculate the content of heavy metals lead and cadmium in food products offered on the Bulgarian market for the period 2009-2020, as well as to assess the risk of a relatively limited population. studied related to the intake of these metals with food. In the present study, 3508 samples were analyzed and processed for tin content and 2979 samples for cadmium content.

The dissertation is written on 175 standard typewritten pages and formatted as required. The data are illustrated with 30 figures, 22 tables and 5 applications, which represent well the volume of development and provide a basis for analytical discussion of the results.

The overview is well structured in a volume of about 50 pages and presented in a multifaceted aspect concerning food control. It adequately motivates and supports the author's working hypotheses.

The bibliographic list contains 282 titles, of which 105 are in Cyrillic and 177 are in Latin. In the presented list of used literary sources, the content of laws, regulations, and other Bulgarian and international legislative and regulatory documents is approximately 23%. The literature reference with sources published in the last 5 years is represented by 21% of all titles.

This work includes studies in the following main directions: Study of the concentrations of heavy metals (lead and cadmium) in food; Study of Chronic Dietary Exposure to Cadmium and Lead; Assessment of the degree of potential health risk resulting from dietary intake of cadmium and lead. Modern methods and international food evaluation criteria are used.

A combined retrospective cross-sectional epidemiological study was conducted, which was implemented in 3 stages.

The presented dissertation material is a detailed presentation of a partial study in the field of food safety and potential health risk assessment.

A rich methodological toolkit was selected: Method of comparative analysis, Method for treating left-censored data, Method for collecting data on food consumption - 24-Hour Dietary Recall Method, Method of bioelectrical impedance analysis, Statistical method.

The subject of the present study is the content of lead and cadmium in food and the assessment of the risk associated with the intake of these heavy metals with food by the studied contingent of young people.

To analyze and study the concentrations of lead and cadmium, data from laboratory results for metal content in food were used: 3,508 food samples of plant and animal origin, examined for lead content and 2,979 food samples of plant and animal origin, examined for cadmium content, offered on the Bulgarian market for a seven-year period from 2013 to 2020, inclusive. To evaluate the dietary exposure to lead and cadmium, 60 healthy persons in the age group of 19-29 years from the city of Pleven were examined.

The presented material is saturated with correctly presented data and facts, which are illustrated through tables and graphs with attached comments and explanations. Problems with the implementation of preventive controls have been identified.

The proposed recommendations for reducing the intake of lead and cadmium through food are related to awareness and education of consumers regarding the choice of safe and healthy foods, promotion of organic farming, support of producers from their professional associations and associations.

The need for preventive control in terms of minimizing risks to acceptable levels is emphasized.

The dissertation work presents 5 contributions of an original nature and 5 contributions of a confirmatory and applied nature.

Based on the overall research development, 11 conclusions have been drawn, which provide grounds for 3 recommendations to the Ministry of Agriculture and Food and 2 recommendations to the Ministry of Health. This analysis points

to the introduction of effective measures for permanent control of the content of lead and cadmium in foods offered on the Bulgarian market.

In connection with the dissertation work, 3 publications and 3 scientific reports were made at national and international forums.

In 2022 Ivelina Ruseva has registered participation in 2 research projects.

Conclusion

The dissertation work on the assistant Ivelin Rusev Drambozov dissuaded to apply for the Law for the development of academic studies in the Republic of Bulgaria, the Rulebook for the unfinished application and the Rulebook for Medical university - Pleven. The presented materials and results from the dissertation work that correspond to the specific requirements of MU-Pleven.

The presented dissertation work on the topic "Investigation of the content of metals (lead and cadmium) in food and health risk assessment" is up-to-date, modern and dissertable.

The work indicates a good practical knowledge, a rich statistical development is presented. The main goal, working hypotheses and tasks are formulated clearly and competently.

The prepared and presented materials contain a substantial amount of scientific information. The conclusions are formed correctly and adequately to the results.

Based on the above, I give a **positive assessment** and recommend to the honorable members of the Scientific Jury to vote positively, the dissertation work proposed by Ivelina Ruseva Drambozova, MD on the topic "Investigation of the content of metals (lead and cadmium) in food and health risk assessment" for awarding **the educational and scientific degree "Doctor"** in the specialty **"Hygiene"** (including labor, communal, school, radiation, nutrition, etc.).

Pleven

На основание чл. 59 от ЗЗЛД
.....

28.07.2023

Assoc. Prof. Mariyana Stoynovska, MD, PhD: