

РЕЦЕНЗИЯ

от доцент д-р Светослав Любомиров Велев
катедра „Мениджмънт на извънредните ситуации”, факултет „Командно -
щабен” на ВА „Г. С. Раковски”

на дисертационния труд на Евгения Генчева Димова

на тема „Защита на хранителната верига от акумулация на техногенни
радионуклиди”,

представен за придобиване на образователната и научна степен „доктор”

в област на висшето образование 9. „Сигурност и отбрана”
професионално направление 9.1 „Национална сигурност”
научна специалност „Защита на населението и инфраструктурата на
държавата при извънредни ситуации”

1. Актуалност и значимост на разработвания научен проблем

Разработеният от Евгения Генчева Димова дисертационен труд е посветен на научен проблем, свързан с необходимостта от защитата на хранителните вериги от негативното въздействие на радионуклидите. Той е актуален поради многобройните и непрекъснато увеличаващи се техногенни източници на радионуклиди, повишаващите се рискове от инциденти с тях, които пряко и косвено застрашават хранителните вериги от различен тип и представляват риск за екосистемите.

Изследването на динамиката и закономерностите за миграция, разпределение и боакумулация на техногенни радионуклиди в хранителната верига и определянето на мерки за защита на здравето и живота на хората е целта на дисертационния труд, поставена от Евгения Димова. Формулираните от нея научно - изследователски задачи са логични и осигуряват изпълнението на поставената цел.

Необходимостта от дисертационния труд е очевидна, като освен това резултатите от него биха допринесли за намаляване на радиационния риск за хранителните вериги и от там – за екосистемите като цяло.

2. Обща характеристика и структура на дисертационния труд

Дисертацията е разработена в увод, три глави, изводи, общи изводи и заключения, с общ обем 143 страници; списък на използваната литература - 11 страници и 1 страница с приложение (1 бр.). Заглавията на главите, както и номерацията на таблиците и фигурите в автореферата съответстват на тези в дисертационния труд. Използвани са 230 литературни източника, от които 4 на кирилица и 226 на латиница.

Приложените в изследването методи се основават на системния анализ и статистическия подход при събирането и обработката на данните. Крайните резултати са приведени в таблици (22 бр.) с формализирано обработена информация, а резултатите, които позволяват образна интерпретация са илюстрирани в графичен вид (18 фигури).

В първа глава е анализирано поведението на радионуклидите в сухи и полусухи екосистеми. Описани са източниците на радиоактивни материали, разпределението им в екосистемите и факторите, които влияят на разпространението им. Анализирано е влиянието на размера на частиците върху поведението им, както и това на биотичните и абиотични фактори в процеса на радиационното замърсяване. Проследено е въздействието на “физико – химичните” форми при движението във въздуха, отлагането и задържането им в почвата.

Въздействието на радионуклидите в почвата и растенията е представено във втора глава. Анализирани са методите за моделиране и прогнозиране на количествените натрупвания на радионуклидите и замърсяването на растенията. Отчетени са разликите при полевите и лабораторните изследвания. Акцентирано е върху моделите, използвани за проследяване на движението на замърсителите в хранителната верига. Посочени са и популярни мерки за предотвратяване и намаляване на негативното въздействие.

Пътищата за намаляването на възможностите за достъп до организма, обосновани в трета глава са съобразени с вариантите за експозиция на радионуклидите. На практика това е и целта на разработката. Отчетени са периодите след замърсяването и мащабите му като фактори за определяне на методите за преодоляване на последствията. Разгледан е процесът на управление на отпадъците, получени в резултат на приложените мерки.

Разработката съответства на изискванията на „Правилник за развитие на академичния състав във военна академия „Георги Стойков Раковски“.

3. Характеристика на научните и научно-приложните приноси в дисертационния труд. Достоверност на материала.

В дисертационния труд успоредно с най - използваните изследователски методи, са приложени и познанията на автора в проблемната област. Анализирани са множество факти в теоретически и

практически аспект и са отчетени схващанията на специалистите за проблема.

Описаните от Евгения Димова механизми, отговорни за миграцията и задържането на радиоактивни замърсители и процесите, влияещи на дозата на облъчване представляват научно – приложен принос. Същото се отнася и за “Функционална схема за извършване на плитка оран за намаляване на радиоактивното замърсяване на повърхността на почвата и намаляване на възможността за навлизане в кореновата система”, и „Модел за подобряване параметрите на околната среда, влошени в резултата на миграция на радионуклиди при радиоактивно замърсяване”.

4. Оценка на научните резултати и приносите на дисертационния труд

Определянето въз основа на моделите и концепциите за трансфер на радионуклиди в системата „почва-растение” на мерки за намаляване на влиянието им върху човека обогатяват съществуващите знания. Принос с характер на приложение на научни постижения в практиката е предложената „Функционална схема за извършване на плитка оран за намаляване на радиоактивното замърсяване на повърхността на почвата и намаляване на възможността за навлизане в кореновата система”. Същото се отнася и за разработените „Модел за подобряване параметрите на околната среда, влошени в резултата на миграция на радионуклиди при радиоактивно замърсяване”.

5. Оценка на публикациите по дисертацията и авторството

В автореферата са посочени 4 публикации, които са докладвани от докторанта на научни конференции – национални и с международно участие. Те са самостоятелни и реално представят частта от изследването, свързана с поведението на радионуклидите в компонентите на околната среда. Няма публикации свързани с необходимите за защитата мерки.

6. Литературна осведоменост и компетентност на докторанта

Използваните 230 литературни източника, от които 226 на английски и 4 на руски език са позволили на Евгения Димова да обхване изцяло концептуалната рамка в анализираната проблемна научна област. Оценката от анализираната информация може да бъде представена по ясно в направените изводи.

7. Оценка за автореферата

Авторефератът представя обективно съдържанието на дисертацията. Включва необходимите обща характеристика, структурните елементи на съдържанието и направените изводи и предложения, както и научните приноси.

8. Критични бележки

Работната хипотеза не е формулирана, а се подразбира от контекста на изследването. Същото се отнася и за приетите ограничения.

Подходящо би било да се отдели повече внимание на въздействието на радионуклидите в отделните звена на хранителната верига.

В разработката се срещат слабости от граматичен, редакционен и технически характер.

9. Лични впечатления и други въпроси, по които рецензентът счита, че следва да вземе отношение

Нямам лични впечатления от докторанта Евгения Генчева Димова.

10. Заключение

Предложеният дисертационен труд на тема „Защита на хранителната верига от акумулация на техногенни радионуклиди” с автор Евгения Генчева Димова е самостоятелно научно изследване с практикоприложни резултати, които са свързани с анализ на поведението на техногенните радионуклиди в компонентите на околната среда и в някои звена от хранителната верига. Разработен е в съответствие с изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България и Правилника

за неговото приложение. Отговаря на критериите за получаване на образователната и научна степен „доктор” по научна специалност „Защита на населението и инфраструктурата на държавата при извънредни ситуации”.

11. Оценка на дисертационния труд

Анализът на дисертационния труд и на постигнатите в него резултати ми дават основание за положителна оценка, поради което предлагам на уважаемото научно жури да присъди на кандидата Евгения Димова образователната и научна степен „доктор“ за разработения от нея дисертационен труд на тема „Защита на хранителната верига от акумулация на техногенни радионуклиди”, представен за придобиване на образователната и научна степен „доктор” в област на висшето образование 9. „Сигурност и отбрана” професионално направление 9.1 „Национална сигурност” научна специалност „Защита на населението и инфраструктурата на държавата при извънредни ситуации”.

РЕЦЕНЗЕНТ:

доцент д-р.....

Дата
12. 11. 2018 г.

/Светослав Велев/