

С Т А Н О В И Щ Е

От Доц.д-р Валентин Мирчев Богоев на дисертацията

„Замърсяване на почвата и въздействие върху моделните култури в района на Елбасан”

От Анила Янче

редовен докторант в катедрата по Екология и опазване на околната среда при Биологическия ф-т на СУ „Св.Климент Охридски“За присъждането на образователната и научна степен **ДОКТОР** в професионално направление **4.3 Биологични науки (Екология и опазване на екосистемите)**

Замърсяването на почвата, главно от тежки метали, причинява редица екологични проблеми, включително загуба на растителност, замърсяване на подземните водни ресурси, замърсяване на селскостопански продукти чрез системата почва-растение и преминаването на тези замърсители от растенията към хората по хранителната верига.

Град Елбасан е избран за обект на това проучване, тъй като се смята за един от най-замърсените градове в Албания. Основната и най-важна причина е дейността на металургичния комплекс, завода за ферохром в Елбасан, който освен първичното производство през тези години е образувал и твърди, течни и газообразни остатъци, които са станали причина за замърсяването на почвата и околната среда в Елбасан.

Целта на извършеното изследване в дисертационната работа е да се установи състава и съдържанието на тежки метали и някои микроорганизми и тяхната степен на замърсяване върху почвата и културни растения в района на Елбасан.

Дисертационният труд е с обем 160 страници. Структуриран е в 6 глави, с 35 таблици и 49 фигури, както и снимков материал илюстриращ части от изследваните обекти.

Списъкът с използваната литература се състои от 428 заглавия.

Литературният обзор е направен обстойно, като са обхванати най- широк кръг от въпроси касаещи разработката.

Почвените проби са взиман през м. юли 2018 г., от пет почвени станции в района на Елбасан чрез сондаж с ръчна сонда, на дълбочина до 30 см. Общо са анализирани 80 почвени проби. Анализирани са въздушно сухи пчвени проби. Анализирано е и съдържанието на тежки метали в традиционно отглежданите в района листни и зърнени култури, които са използвани за моделни опити.;

Отделно е направен и микробиологичен анализ, като са изолирани няколко групи микроорганизми ,главно със сънитарно значение.. Отчетена е и степента на натрупване на металите, както е изчислен и екологичният риск при тях.

За реализирането на поставените задачи е използван набор от съвременни методи и техники, основно - пламъчна атомно абсорбционна спектрофотометрия (FAAS).

Получените резултати от теренните изследвания и наблюдения са обстойно коментирани в главата „Резултати и обсъждане“. Добрата литературна осведоменост на докторантката и е позволила да направи обширен и задълбочен коментар на получените от нея резултати. О получените резултати особено безпокойство будят стойностите на никела, който е приблизително четири пъти над допустимите норми. Направен е опит да се свържат получените резултати от количествата тежки метали в почвата, микробното и замърсяване и да се оцени екологичният риск за района на

града. На базата на направените анализи и теренни наблюдения ,са направени изводи, обобщения и предложения, най- вече касаещи подобряването на почвеното състояние в региона. Основните приноси на дисертационната работа са групирани в четири основни насоки:

Доказана е високата буферна и неутрализираща способност на почвите към тежки метали

Доказан е високата степен на усвояване на тежки метали и натрупването им в земеделските култури.

Доказано е наличието на много високо съдържание на никел в почвата

Получени са оригинални данни и резултати, които могат да се използват за внедряване на съвременни методи на фито и биоремедиация.

По темата на дисертацията са публикувани 4 научни статии в реферирани международни издания (в съавторство), както и 9 участия в , в съавторство в международни научни форуми, което напълно удовлетворява изискванията за защита на докторска дисертация.

В заключение ,дисертационният труд на Анила Янче е плод на нейната самостоятелна научна работа. Извършена е голяма по обем работа, получени са ценни резултати за практиката, усвоени са и са приложени най-съвременните методи за този род изследвания, получените резултати са публикувани и докладвани в престижни издания.

Имайки пред вид извършената експериментална и полева работа, събраните и обобщени резултати, изводи и препоръки, много от които са с висока стойност за района на г. Елбасан , считам, че дисертацията на Анила Янче на тема „Замърсяване на почвата и въздействие върху моделните култури в района на Елбасан” отговаря на всички изисквания за придобиването на образователната и научна степен Доктор в професионално направление 4.3 Биологични науки (Екология и опазване на екосистемите).

21.06.2021

Подпис:
/ Доц.д-р В.Богоев /