

СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за получаване на образователната и научна степен „доктор“ по: научна специалност: 02.22.01. “Екология и опазване на екосистемите”

Автор на дисертационния труд: Людмила Миткова Лозанова

Тема на дисертационния труд: Роля на подземната биомаса на дървесни растения за акумулация на въглерод в планински горски екосистеми

Член на научното жури: доц. Виолета Димитрова, Лесотехнически университет
определена за член на научното жури със Заповед № 22/ 31.01.2020 г.

Горската растителност има огромен капацитет по отношение цикъла на въглерода на национално и глобално ниво, а потенциалът на горите по отношение натрупването на въглерод, посредством увеличаване на почвената органична материя и коренова биомаса, е също изключително висок. Корените са изключително важен компонент в този цикъл, представлявайки по приблизителни оценки до 30% от общата дървесна биомаса. Конкретните данни, свързани с проучвания на коренови системи са недостатъчни както на национално, така и на международно ниво. В тази връзка изборният за изследване проблем е особено актуален.

Литературният обзор е направен на база 19 страници литературни източници, съдържащи 21 заглавия на кирилица и 222 заглавия на латиница.

От представената дисертация се вижда, че докторантката притежава познания за ролята на горските екосистеми за акумулиране на въглерод, динамиката, основните резервоари, потоци и запаси на въглерод, значението на различни видове гори, ролята на кореновата система на дървесните растения за натрупване на почвен въглерод, нейната структура и функции, връзката на дървесна кореновата биомаса с акумулирането на въглерод в горски екосистеми, проучванията върху подземна коренова биомаса в горски екосистеми от България и Балканския полуостров.

Докторантката демонстрира познаване на проблема в дълбочина, разглеждане от различни аспекти и способност за творческа интерпретация на литературните източници.

Целта - да се характеризират структурата и биомасата на кореновите системи на значими за горското стопанство дървесни видове с различен произход и да се оцени ролята им за акумулация на почвен въглерод в условията на планински горски екосистеми в България (Родопи и Стара планина) е посочена ясно и точно. Поставените задачи са конкретни и добре структурирани, водещи до постигането на целта. Не е формулирана

хипотеза за проверка. Методите за изследване са добре подбрани, съответстват на поставената цел и задачи, като комбинират по-стари класически методи с по-нови такива.

Получените резултати са добре онагледени и представени с помощта на 23 фигури, 9 таблици и 3 приложения.

В главата резултати са анализирани основните почвени характеристики, кореновата биомаса по методът на Родин и др. – видове и структура, проучени са запасите, вертикалното разпределение, времевата динамика, годишната продукция и оборота на изследваните класове корени при обикновен бук и дугласка и по метода на “последователно събиране на почвени проби”, разгледано е съдържанието на въглерод и азот в кореновата система на бук и дугласка, оценени са запасите от въглерод в подземната дървесна биомаса, разгледан е годишния трансфер на въглерод и азот от фините корени към почвата. От цялостната работа може да се направи извод, че докторантката може да осъществява самостоятелно научно изследване и правилно да интерпретира получените резултати.

В резултат на разработената дисертация са очертани:

научни приноси като това, че за първи път са представени данни за концентрацията и запасите на въглерод и азот във фини корени на дугласка в Европа, както и данни за годишния трансфер на въглерод и азот към почвата и др.;

потвърдителни научни приноси като този, че са получени нови данни за основни характеристики на кореновите системи на два дървесни вида (бук и дугласка) в два типа горски екосистеми (широколистни естествени и иглолистни култури) и др.;

научно-приложни приноси като този, че получените данни за основни коренови характеристики на двата дървесни вида и двата типа горски екосистеми ще бъдат предоставени на международната база данни – FRED и могат да бъдат използвани за моделиране на процеси в горски екосистеми.

Посочените в дисертацията приноси допринасят за обогатяване на научните знания.

Считам, че дисертационния труд и научните приноси са лично дело на докторантката.

По дисертационния труд имам следните **бележки и препоръки**:

Според мен модифицирането на метода за взимане на коренова маса от груби корени води до намаляване на точността на резултатите и би трябвало да се избягва в бъдещата работа.

Докторантката има 2 статии по темата на дисертацията, като една от тях е в списание с импакт фактор. Има и 3 участия в научни форуми с резюмета и постери. По публикациите не са установени цитирания.

Представеният автореферат отразява обективно структурата и съдържанието на дисертационния труд. В него са отразени основните положения и научните приноси на дисертацията.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Въз основа на научените и приложените, от докторантката, различни методи на изследване, правилно изведените експерименти, направените обобщения и изводи ми дава основание да оценя положително дисертационния труд.

Позволявам си да предложа на почитаемото Научно жури също да гласува положително и да присъди на Людмила Миткова Лозанова образователната и научна степен „доктор“ по научната специалност “Екология и опазване на екосистемите”.

Дата: 4.05.2020 г.

гр. София

ИЗГОТВИЛ

СТАНОВИЩЕТО: доц. д-р Виолета Димитрова

(.....)