

СТАНОВИЩЕ

от д-р Пламен Стефанов Стоянов
доцент в катедра „Ботаника и методика на обучението по биология“
Биологически факултет, ПУ „Паисий Хилендарски“

на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „Доктор“ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление 4.3. Биологически науки; докторска програма **Ботаника**

Автор: Цветелина Руменова Младенова

Тема: Фитохимично и биологично проучване на редки етеричномаслени и лекарствени растения от Природен парк Българка

Научни ръководители:

Доц. д-р Пламен Стефанов Стоянов – ПУ „Паисий Хилендарски”, гр. Пловдив

Доц. д-р Анелия Веселинова Биволарска – Медицински университет, гр. Пловдив

1. Общо представяне на процедурата и докторанта

Със заповед № Р33-1534 от 05.05.2021 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ съм определен за член на научното жури за осигуряване на процедура за защита на дисертационен труд на тема „Фитохимично и биологично проучване на редки етеричномаслени и лекарствени растения от Природен парк Българка“ за придобиване на образователната и научна степен „Доктор“ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление 4.3. Биологически науки; докторска програма Ботаника. Автор на дисертационния труд е Цветелина Руменова Младенова – редовен докторант в катедра „Ботаника и методика на обучението по биология“ към Биологическия факултет на Пловдивския университет с научни ръководители доц. д-р Пламен Стоянов и доц. д-р Анелия Биволарска. Съгласно Протокол от първо заседание на научното жури, проведено на 05.05.2021 г. ми е възложено да изготвя становище на дисертационния труд.

Представеният ми от Цветелина Младенова комплект материали на електронен носител е в съответствие с чл.36 (1) от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ.

Цветелина Младенова е родена на 18.01.1990 година. През 2013 г. завършва Европейски колеж по икономика и управление – Пловдив, със специалност Счетоводство и контрол. Следват две магистърски степени, придобити в ПУ „Паисий Хилендарски“ – през 2015 г. по специалността Бизнес икономика към Факултета по икономически и социални науки и през 2017 г. по специалността Медицинска биология към Биологическия факултет. От 2017 г. Цветелина Младенова заема длъжността „Биолог“ в Биологическия факултет на ПУ „Паисий Хилендарски“ – до 31.07.2018 г. в катедрата по

Анатомия и физиология на човека и от 01.08.2018 г. до настоящия момент в катедра „Ботаника и методика на обучението по биология“.

На 01.03.2018 г. Цветелина Младенова е зачислена в редовна форма на обучение по докторска програма Ботаника към катедра „Ботаника и методика на обучението по биология“ на ПУ „Паисий Хилендарски“, а през 2021 г. е отчислена с право на защита. Успешното изпълнение на задачите от индивидуалния план се дължи на изключителната организираност, мотивираност и отговорност на докторантката.

2. Актуалност на тематиката

Безспорно темата на дисертационния труд е актуална и интересна, тъй като през последните години се наблюдава все по-голям интерес към лечебните растения, използвани като в народната, така и в официалната медицина. Значимостта на тематиката на дисертационния труд произлиза и от факта, че обект на изследване са редките и ендемични растения *Micromeria frivaldszkyana* и *Betonica bulgarica*, частично проучени до настоящия момент.

3. Познаване на проблема

Литературният обзор обхваща 23 страници и в него основно е представена наличната в научната литература информация за фитохимичната характеристика на видове от род *Micromeria* и род *Betonica*, на която най-често се дължи биологичната активност. Общо в дисертационния труд са цитирани 226 литературни източника, което показва, че докторантката е добре запозната с актуалността на изследването в национален и световен мащаб.

4. Методика на изследването

За постигане на поставената цел – биологичното и фитохимично проучване на видовете *Micromeria frivaldszkyana* и *Betonica bulgarica*, се налага и използването на голям набор от методи: микроскопски, анатомични, молекулярни, инструментални; методи за изследване на биологичните активности – антитуморна, антиоксидантна, антивирусна, антимикробна. Всички използвани методи са подробно описани в глава Материали и методи.

5. Характеристика и оценка на дисертационния труд и приносите

Представеният дисертационен труд е разработен на високо научно ниво, чрез използването на съвременни ботанични, фитохимични и биологични методи. Той следва стандартната структура за такъв вид разработка и е в съответствие съгласно чл. 32, ал. 1 и ал. 2 от ПРАСПУ. Дисертационният труд е написан на 124 страници и е онагледен с 35 фигури и 17 таблици. Формулираните в края на дисертацията изводи и приноси са логични и съответстват на получените резултати. За първи път в научната литература се съобщава за извършването на сравнителноанатомичен и молекулярно-генетичен анализ на българските ендемити *Micromeria frivaldszkyana* и *Betonica bulgarica*, както и установяване съдържанието на общи захари, органични киселини, микроелементи и сесквитерпените въглеродороди при двата вида. Доказаните антиоксидантна, антибактериална, антивирусна и антитуморна активности на *Micromeria frivaldszkyana* и *Betonica bulgarica* са потенциал за приложение във биотехнологиите и фармацията.

6. Преценка на публикациите и личния принос на докторанта

Докторантката е представила 4 научни публикации във връзка с дисертационния труд, в които тя е водещ автор, което е доказателство за активното ѝ участие в изработването и написването на настоящия труд. Три от публикациите са публикувани в списания, реферирани в международните бази данни, като две от тях са в списания с импакт фактор по Web of Science – *Plants* и *Separations*, попадащи в качествените Q1 и Q2 квартали. Съществена част от получените резултати са докладвани и в две научни конференции, едната от които в чужбина. Доказателство за високата научна стойност на публикациите е фактът, че една от статиите е цитирана в реномираното списание *Agronomy* с показатели Q1_{IF 2.603 (2019)} и Q1_{SJR 0.707 (2020)}.

7. Автореферат

Съдържанието на дисертационният труд коректно и пълно е отразено в автореферата.

8. Препоръки за бъдещо използване на дисертационните приноси и резултати

Препоръчвам на докторантката да продължи таксономичните изследвания на спорните в това отношение таксони (*Micromeria frivaldszkyana* – *Clinopodium vulgare* и *Betonica bulgarica* – *Betonica officinalis*) чрез извършване на кариологични и морфологични изследвания, както и своята научна дейност върху изследването и на други български растителни родове и видове, за които се предполага, че продуцират биологичноактивни вещества.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представеният дисертационен труд на Цветелина Младенова, заедно с публикациите, напълно съответстват и превишават специфичните изисквания на Биологическия факултет, ЗРАСРБ, ППЗРАС в Република България, Правилника на ПУ за приложение на ЗРАСРБ. Дисертационният труд съдържа съществени научни и научно-приложни приноси. Личните ми впечатления като научен ръководител на Цветелина Младенова са, че тя придоби необходимите теоретични знания и професионални умения в областта на ботаниката и фитохимията, които ще ѝ позволят успешно развитие и в бъдеще.

Всичко това ми дава основание да дам **положителната си оценка** и да предложа на почитаемото научно жури да **присъди** образователната и научна степен „**доктор**” на **Цветелина Руменова Младенова** в област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление 4.3. Биологически науки; докторска програма **Ботаника**.

05.06.2021 г.

Изготвил становището:

Доц. д-р Пламен Стоянов