

СТАНОВИЩЕ

от проф. Марияна Димитрова Аргирова, дхн

Катедра „Химични науки“, Фармацевтичен факултет на МУ - Пловдив

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: Венелин Христов Петков, редовен докторант в Катедра „Ботаника и методика на обучението по биология“, Биологически факултет на ПУ „Паисий Хилендарски“

**Тема: ФИТОХИМИЧНО И БИОЛОГИЧНО ПРОУЧВАНЕ НА РАСТЕНИЯ С
ВЪЗМОЖНОСТ ЗА ФАРМАЦЕВТИЧНО ПРИЛОЖЕНИЕ**

Научни ръководители: *Проф. Марияна Димитрова Аргирова, дхн*

Доц. д-р Пламен Стефанов Стоянов

1. Общо представяне на процедурата и докторанта

Със заповед № Р33-1512 от 29.04.2021 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ (ПУ) и протокол от заседание на научно жури, проведено на 05.05.2021 г. ми бе възложено да изготвя становище по дисертационен труд, подготвен за придобиване на образователна и научна степен (ОНС) „Доктор“. Представеният ми комплект материали на електронен носител е в съответствие с Чл.36 (1) от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ.

2. Актуалност на тематиката

Несъмнено темата на дисертационния труд е интересна и актуална, тъй като след края на златната ера (1930-1960) на синтетичните лекарствени средства, в последно време науката все по-често се обръща към природни източници за лечение и превенция на редица заболявания. Папратите са широко разпространени в България и същевременно слабо проучени растения по отношение на техния фармакологичен потенциал. Ето защо изборът на тема на дисертационния труд е много удачен и заслужава внимание.

3. Познаване на проблема

Докторантът добре познава известните данни за фитохимичния състав на папратите и по-специално трите вида, които са обект на изследването. Литературният обзор обхваща 33 страници и в него подробно са представени главно вторичните метаболити на папратите, с които най-често се свързва биологичната активност на растенията. Разгледани са

теоретичните основи на изследванията върху биологичните ефекти на *Asplenium ceterach*, *Asplenium scolopendrium* и *Asplenium trichomanes* – техните антиоксидантни, антимикуробни, цитотоксични свойства и рецептор-свързани взаимодействия. В библиографията към дисертацията са включени 225 литературни източника.

4. Методика на изследването

Целта на дисертационния труд – да се изследва химичния състав на надземни части от три вида папрати от рода *Asplenium* и чрез *in vitro* методи да се очертаят възможни фармакологични приложения на техни екстракти, е изисквала използването на многообразна методология – от класически, стандартизирани от ISO и Европейската фармакопея методи до съвременни инструментални методи като ICP-MS и LC-MS. Използването на тези подходящи за целта методи е гаранция за достоверност на получените данни за фитохимичния състав. Стъпвайки на известни данни за биологични свойства на други представители на рода *Asplenium*, са подбрани подходящи методи за разкриване възможностите на трите изследвани вида да действат като антиоксиданти, антимикуробни и цитотоксични агенти.

5. Характеристика и оценка на дисертационния труд и приносите

Дисертационният труд е написан на 120 стр. и съгласно изискванията на чл. 27(2) на Правилника за приложение на ЗРАСРБ съдържа: заглавна страница, съдържание, увод, изложение; заключение, резюме на получените резултати с декларация за оригиналност и библиография. Постигнат е добър баланс между литературния преглед, представянето на използваните методи и резултатите и обсъждането им. Той е онагледен с 32 фигури и 15 таблици; графичното му оформление е безупречно. Очертаните в края на дисертацията изводи и приноси коректно обобщават новостите в познанията за състава и възможните приложения на трите вида папрати в биотехнологиите и фармацевцията. За първи път в литературата се съобщава за въздействие на екстракти от папратите върху серотонинови рецептори и вероятно въздействие върху активността на азотен оксид синтазата.

6. Преценка на публикациите и личния принос на докторанта

Съдържанието на дисертационния труд е оформено в 4 научни публикации (една от тях излиза от печат след представянето на дисертационния труд); всички те са публикувани в списания, реферирани в международни бази данни за научна литература. Две от списанията имат импакт-фактор по Web of Science. По този начин докторантът надхвърля специфичните изисквания за получаване на ОНС „Доктор” в ПУ „Паисий Хилендарски“. Той е първи автор в три от публикациите, което подчертава неговата водеща роля в изследванията.

7. Автореферат

Представеният ми за становище автореферат отразява съдържанието и основните резултати на дисертационния труд и е оформен съгласно изискванията.

8. Препоръки за бъдещо използване на дисертационните приноси и резултати

Макар че дисертационният труд е постигнал поставената цел, той дава възможност за още по-задълбочени бъдещи изследвания върху изолирането и идентифицирането на отделни съединения, които са отговорни за регистрираните полезни свойства на екстрактите от *Asplenium ceterach*, *Asplenium scolopendrium* и *Asplenium trichomanes*

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Съдържанието на дисертационният труд убедено показва, че докторантът Венелин Христов Петков не само е надградил знания, получени в магистърската степен и е покрил образователната компонента на степента „Доктор”, но и притежава задълбочени теоретични знания и професионални умения в областта на фитохимията, инструменталните (спектрални и хроматографски) методи, като демонстрира качества и умения за самостоятелна научна работа. Личните ми впечатления от него са, че той работи изключително прецизно, проявява аналитичност при интерпретиране на данните и умее да представя своите резултати аргументирано.

Въз основа на направения анализ давам положителна оценка на разработения дисертационен труд и считам за основателно да предложа на уважаваното научно жури да присъди ОНС „Доктор“ в професионално направление: 4.3. Биологически науки; докторска програма „Ботаника“ на **Венелин Христов Петков**.

07.06.2021 г.

Изготвил становището:

Проф. Марияна Аргирова, дхн