

СТАНОВИЩЕ

Относно: дисертационен труд за придобиване на научната и образователна степен „Доктор“ по професионално направление **4.3. Биологически науки (Физиология на растенията)**

Автор на дисертационния труд: ас. Десислава Иванова Мантовска

Тема на дисертационния труд: „Биотехнологичен подход за *ex situ* съхранение на застрашени видове от род *Stachys* и изследване на техния фармакологичен потенциал“

от доц. д-р Ганка Тодорова Чанева, СУ „Св. Климент Охридски“, Биологически факултет, катедра „Физиология на растенията“

Представеният за защита дисертационен труд е посветен на съхранението и опазването на три застрашени от изчезване балкански ендемитни видове: *Stachys thracica* (тракийски ранилист), *S. bulgarica* (български ранилист) и *S. scardica* (шарпланински ранилист), на изследването на техния метаболитен профил и антиоксидантен потенциал. Темата на дисертацията е актуална поради възможността за разработване на подход за съхранение на изчезващите растения, които в наши дни са сериозно застрашени от редица антропогенни дейности и неконтролирано събиране на растителен материал. Разработеният биотехнологичен подход за микроразмножаване по метода на тъканните култури *in vitro* би могъл да допринесе за съхранението на застрашените български ендемити. Проведеното изследване от ас. Д. Мантовска е особено значимо поради изясняване на някои физиологични характеристики на трите избрани вида – състав на вторичните метаболити, биологична активност на екстракти, както и доказаната генетична стабилност при различни условия на култивиране.

Докторската дисертация на Десислава Мантовска е написана на 102 страници, структурирана е според изискванията и включва: Увод и Литературен обзор 26 стр., Цел и задачи 2 стр., Материал и методи 11 стр., Резултати и обсъждане 32 стр., Изводи 1 стр., Заключение 2 стр., Приноси 1 стр. Литературната справка включва 174 източници на латиница.

В литературния обзор е направен задълбочен анализ на данните, отнасящи се до предимствата на биотехнологичните методи за *in vitro* съхранение, на таксономичната и физиологична характеристика на видовете от р. *Stachys*, както и на генетичната стабилност на *in vitro* култивирани видове ранилист.

Добрата литературна осведоменост по избраната тематика позволява на ас. Десислава Мантовска да обоснове и формулира ясно целта на своя научен труд, както и конкретните задачи за постигане на тази цел. Основната насока на дисертационния труд е свързана със съхранението на три застрашени и ендемитни видове от р *Stachys* чрез прилагане на биотехнологичен подход, метаболитно профилиране и биологична активност на техните екстракти.

Методите, използвани за изпълнение на задачите, са разнообразни, научно обосновани и без съмнение позволяват получаването на коректни научни резултати.

Резултатите от проведените изследвания са представени на 14 таблици и 16 фигури, вкл. графики, снимки и 1 схема.

Получените данни показват, че описаният биотехнологичен подход за *in vitro* култури от *S. thracica*, *S. bulgarica* и *S. scardica* може да спомогне за оптимизиране на протоколите за *ex situ* и *in vitro* съхранение. Резултатите за метаболитния профил отразяват ефекта на условията на околната среда върху биоактивния потенциал на метаноловите екстракти. Прави впечатление, че и при трите вида има тенденция за намаляване на биоактивните метаболити, антиоксидантната, антимицробната и противовъзпалителната активност в процеса на *in vitro* култивиране. Тези показатели обаче се възстановяват след адаптиране в *ex vitro* условия. Изключително ценни са и резултатите, които потвърждават запазването на генетичната идентичност на видовете, независимо от условията на култивиране.

Формулираните от докторантката 10 извода и 6 приноси са в пълно съответствие с получените експериментални резултати. Научните и научно-приложните приноси могат да бъдат обобщени като получаване и доказване на нови факти, което прави дисертационния труд особено ценен. За пръв път е изследвана биологичната активност и влиянието на условията на култивиране върху метаболитния профил и генетичната стабилност на трите вида от р. *Stachys*. Като особено ценен принос бих открила разработената оригинална схема за микроразмножаване. Цялата разработка обогатява представите за промените, настъпващи на метаболитно и физиологично ниво, в хода на *ex situ* съхранението на *Stachys* и може да намери приложение в биотехнологичната практика за *ex situ* опазване на застрашени лечебни растения.

Дисертационният труд е резултат от личния труд и усилия на докторантката, реализирани според напътствията на научния ръководител, доц. д-р Жения Йорданова.

Личните ми впечатления от работата на Десислава Мантовска са за отдаден и прецизен в експерименталната работа обещаващ млад учен.

Част от резултатите, представени в дисертационния труд, са публикувани в две реферирани научни списания, едното от които с IF 4.9. Докторантката е участвала с материали от дисертацията на 15 научни форума у нас и в чужбина.

Авторефератът е изготвен съгласно изискванията и представя най-съществените резултати и приноси на дисертацията.

Заключение:

Представеният дисертационен труд е посветен на актуална област от науката и е изпълнен на високо методично и теоретично ниво. По време на работата си върху дисертацията ас. Десислава Мантовска е положила много усилия за усвояване на редица съвременни методи и подходи; за планиране и провеждане на експерименталната работа; за обработване и анализиране на получените резултати.

Убедена съм, че въз основа на опита, натрупан при реализирането на този дисертационен труд, ас. Десислава Мантовска се утвърждава все повече като сериозен млад учен със знания и умения в областта на Растителните биотехнологии и с подчертан интерес към редица други области на биологичната наука. Като отчитам и нейните личностните качества, убедено препоръчвам на уважаемите членове на Научното жури да присъдят на Десислава Иванова Мантовска образователната и научна степен "**доктор**".

09.09.2022 г.
София

Подпис:
(доц. д-р Ганка Чанева)