

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Ганка Годорова Чанева,
Биологически факултет, СУ „Св. Климент Охридски”

относно дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „доктор” в професионално направление 4.3. Биологически науки (Физиология на растенията - *in vitro* култивирание на лечебни растения)

Автор на дисертационния труд: Мария Ангелова Рогова, редовен докторант в катедра „Физиология на растенията”, Биологически факултет на СУ „Св. Кл. Охридски”

Тема на дисертационния труд: "И*n vitro* размножаване на българския ендемит *Achillea thracica*: възможност за *ex situ* опазване на рядък, застрашен и защитен вид от българската флора"

Напоследък непрекъснато нараства интересът към естествените антиоксиданти, алкалоиди, етерични масла и други вторични метаболити, които се изолират от лечебните растения. Тракийският равнец, *Achillea thracica* Velen., е български ендемит, включен в Червената книга на България като „рядък” и се намира под закрилата на Закона за биологичното разнообразие. Бързото намаляване на числеността на вида изисква прибягването до разнообразни консервационни мерки с цел неговото запазване. Доказано е, че представителите на род *Achillea* се характеризират с разнообразни и ценни биологични и фармакологични ефекти. От голям интерес както за медицината, така и за систематиката на рода, е определянето на състава на етеричните масла, които могат да действат като репеленти и подтискат развитието на редица патогени. Изолираните вторични метаболити притежават широк спектър от терапевтични активности, сред които: кръвоспиращо, противовъзпалително, нервноуспокоително, спазмолитично, антиканцерогенно действие и др.

Темата на дисертацията на Мария Рогова е актуална и значима, тъй като засяга разработване на ефективен протокол за *in vitro* размножаване и консервация на тракийски равнец (*Achillea thracica* Velen) - рядък, застрашен и защитен вид от българската флора. В представената разработка са отразени проучванията и експериментите за въвеждане на *Achillea thracica* Velen в *in vitro* култура и последващото успешно адаптиране на вида в *ex vitro* условия. Проведени са детайлни физиолого-биохимични изследвания при *in vivo*, *in vitro* и *ex vitro* адаптирани растения, с последващ сравнителен анализ на етерично-масления състав и оценка на биологичната активност на растителните екстракти.

Представеният дисертационен труд е изработен в съответствие със Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника за прилагането му. Дисертацията обхваща 138 стандартни страници, онагледена е с 36 фигури и 18

таблицы. Работата е добре структурирана, с правилни пропорции между отделните раздели. Цитирани са 213 литературни източници.

Литературният обзор обхваща 30 страници, написан е подробно и изчерпателно, като е използван много добър научен стил. В раздела са отразени най-важните изследвания и съвременни постижения върху темата, разработвана от докторантката. Направен е обстоен преглед на изследванията, касаещи размножаването, съхранението и практическото приложение на *A. thracica*. Представена е фитохимична характеристика на фармакологичната активност на представителите на род *Achillea*. Дискутирани са предимствата на методите за *in vitro* размножаване и консервация при ценни и застрашени растения. **Целта** на дисертационния труд е дефинирана коректно и за реализирането ѝ са поставени 5 конкретни задачи.

Методите, използвани при провеждане на експерименталната част на дисертацията, са адекватни на поставените задачи. В своята работа докторантката е усвоила и прилага успешно голям брой стандартни (класически и съвременни) методи, които позволяват получаването на коректни научни резултати. В дисертацията е използван комплексен методичен подход, основан на прилагане на взаимно допълващи се физиологични, биохимични, молекулярно-генетични, хроматографски и биотехнологични методи, в резултат на което е осъществено едно обстойно изследване върху физиолого-биохимичните показатели на *A. thracica*.

Резултатите от дисертационния труд са представени и дискутирани на 53 страници. Разработен е ефективен протокол за микроразмножаване на тракийски равнец (*Achillea thracica* Velen) с последващо адаптиране на растенията в *ex vitro* условия. Установен е съставът на етеричните масла и екстракти на тракийския равнец и е изследвана тяхната биологична активност. Работата на Мария Рогова е логическо продължение на традиционната за катедра „Физиология на растенията” тема за скрининг и консервация на нови видове лечебни и защитени растения, които продуцират биологично-активни вещества с потенциално медицинско значение.

Получените оригинални и достоверни резултати отразяват личното отношение и работа на докторантката. Резултатите са систематизирани във формулираните **седем извода**, които като цяло интерпретират правилно получените в дисертационния труд експериментални данни. Считаю, че цялата работна последователност на изследванията и анализите в дисертационния труд представляват ценен принос към изследванията в областта на растителната физиология и биотехнология; посочени са **приноси**, които обективно отразяват получените резултати от докторантката.

Авторефератът е оформен според изискванията и отразява правилно основните резултати, изводи и научните приноси на дисертационния труд.

Към материалите по защитата са представени **две публикации** по темата на дисертацията, в които докторантката е първи и втори автор. Една от статиите е отпечатана в научно списание с IF. Докторантката има 10 участия в научни форуми - национални и международни, свързани с темата на дисертацията. Публикационната дейност е в съответствие с изискванията, определени в Правилника на СУ.

Заключение. Оценявам положително дисертационния труд на Мария Рогова и считам, че по съдържание и научни приноси той отговаря напълно на изискванията на ЗРАСРБ в Република България и на Правилника на Софийския университет. Добрата методична подготовка, задълбочените теоретични знания и натрупания експериментален опит на докторантката в областта на растителната физиология, биохимия и биотехнология са отлична предпоставка за бъдещото ѝ успешно развитие като учен. Всичко това ми дава основание убедено да препоръчам на членовете на уважаемото Научно жури да присъди на **Мария Ангелова Рогова** образователната и научна степен „**доктор**”.

22.11.2017 г.
София

Изготвил становището:
(доц. д-р Г. Чанева)