

# Становище

от доц. д-р Валентин Савов

научен ръководител на докторант Марина Стефанова Бадалова и член на научното жури, назначено със Заповед на Ректора на СУ „Св. Климент Охридски” № РД–38-427/06.07.2017г.

**Относно:** дисертационен труд на докторант Марина Стефанова Бадалова “Изследване на биологичната активност на ризосферни плесенни щамове в биоминерални комплекси” за присъждане на образователна и научна степен „Доктор”

Дисертационният труд на Марина Бадалова е посветен на актуален научен проблем, свързан с изучаването на физиолого-биохимичните особености на ризосферни плесенни щамове от род *Trichoderma* и ролята на биологичната им активност за растенията.

Като научен ръководител на докторантката смятам, че избраната тема и коректният подход към изучаването ѝ допринасят за получаването на нови фундаментални познания за този вид микроорганизми и създават основа за бъдещото им практическо използване.

В литературния обзор са представени обширни изследвания, включително такива в областта на тестване на щамове от род *Trichoderma*, които довеждат до разработване на различни продукти на микробиална основа с възможности за използване при биоконтрола на фитопатогенни бактерии, за подобряване на минералното хранене при растения, за подпомагане на техния растеж и развитие. Сериозно внимание е отделено на

целулозолитичната активност на изследваните щамове, механизъм, имобилизация. Изчерпателната информация ни насочва към поставените проблеми в дисертацията.

Ясно са формулирани целите и задачите на изследването.

Докторантката използва 3 щама, принадлежащи към род *Trichoderma*, продуциращи различни биологично активни вещества (целулазен комплекс, фитохормони) с положителен ефект при растенията, което е постигнато с прилагането на съвременни микробиологични, биохимични, молекулярно-генетични методи.

Получените резултати позволяват да се демонстрират уникалните възможности на използваните щамове – биосинтеза на целулазен комплекс, възможности за ефективна имобилизация върху природни и синтетични матрици, фитохормонален синтез, положителен ефект върху тестваните растения. Определено може да се твърди, че изследванията имат приложен характер.

Докторантката представя списък с 3 публикации в реферирани списания и 3 – от участия в научни прояви с резултати от дисертационния труд. Взема участие и в 2 научноизследователски проекта.

Представеният автореферат е изготвен според изискванията и изцяло отговаря на съдържанието на дисертационния труд.

Като научен ръководител на докторантката оценявам високо нейната отговорност и усилия в научноизследователската работа. Тя проявява подчертан интерес към актуални научни проблеми, отличната ѝ теоретична подготовка и методични умения са от изключително значение за успешната дисертационна работа.

Всичко това ми дава основание да определя труда на Марина Бадалова като задълбочена научноизследователска разработка по актуален проблем.

Постигнати са резултати със сериозен научно-приложен принос, които са основа за бъдещи изследвания.

Дисертационният труд напълно отговаря на критериите за получаване на образователната и научна степен „Доктор”. В процеса на работа докторантката е придобила знания, умения и компетентност, както следва:

Знания: Докторантката усвои знания в: научната област - биология на плесени от род *Trichoderma*, биосинтеза на целулозолитични ензими и на вторични метаболити от групата на фитохормони и растителни растежни регулатори; аграрните науки – почвена микробиология и растителна защита, в частност биоконтрол, физиология и биохимия на растенията, създаване на *in vitro* модели за тестване на изследваните щамове върху растителни обекти; молекулярната генетика, във връзка с идентификация на изпитваните щамове.

Умения: Докторантката придоби умения за решаване на изследователски задачи в сложен комплекс микроорганизъм-околна среда-растение. Усвои разнообразни съвременни микробиологични, молекулярно-генетични, агрохимични методи и подходи за изучаване на конкретни биологични феномени. В допълнение докторантката показва аналитичен подход при анализиране и интерпретиране на получените експериментални резултати. Тези умения са принос към съществуващите професионални практики в областта на научното познание.

Компетентност: Докторантката показва иновативно мислене при разработването на научните идеи; самостоятелност и отговорност; комбинативност; отлична работа в екип и адаптивност към нова работна

среда; общи умения и нагласи, свързани с процеса на учене, самообучение, преподаване на знания.

Въз основа на гореспоменатото, като научен ръководител и член на научното жури, назначено със Заповед на Ректора на СУ „Св. Климент Охридски” №РД-38-427 от 06.07.2017г., оценявам положително дисертационния труд на тема: **„Изследване на биологичната активност на ризосферни плесенни щамове в биоминерални комплекси”** и препоръчвам на Научното жури да присъди на Марина Стефанова Бадалова образователната и научна степен „Доктор”.

25.08.2017г.

София

доц. д-р В. Савов