

СТАНОВИЩЕ

От дн **Лиляна Тодорова Масленкова**, професор в секция „Липид-белтъчни взаимодействия“ на Институт по биофизика и биомедицинско инженерство при Българска Академия на Науките

Относно дисертационен труд на **Десислава Иванова Мантовска**, докторант към катедра „Физиология на растенията“, Биологически факултет на СУ „св. Климент Охридски“ на тема: „*Биотехнологичен подход за ex situ съхранение на застрашени видове от род Stachys и изследване на техния фармакологичен потенциал*“ представен за придобиване на научната и образователна степен “Доктор”, направление 4.3. Биологични науки (Физиология на растенията - ин витро култивиране на лечебни растения)

Дисертационният труд на докторант Десислава Мантовска представлява комплексно проучване на три балкански ендемитни вида от род *Stachys* – *S. thracica* (тракийски ранилист), *S. bulgarica* (български ранилист) и *S. scardica* (шарпланински ранилист), целящо разработване и оптимизиране на протоколи за тяхното *ex situ* съхранение. Темата на дисертационния труд е актуална и значима във връзка с опазване на застрашени и защитени растителните видове, каквито са изследваните представители на род *Stachys* и за получаване на устойчив източник на суров материал за производство на ценни вторични растителни метаболити с възможно приложение във фармацевтичната, козметичната и хранително-вкусова индустрии. Същевременно, приложеният биотехнологичен подход се явява надеждно средство за разкриване на основни механизми на приспособителните реакции на растенията към факторите на околната среда, както и на някои страни от механизмите на хормоналната регулация на основни физиологични процеси.

Литературният обзор е адекватен на целите на изследването и показва, че докторантката е запозната много добре с литературата по разработваната проблематика. Подробно са систематизирани съществуващите в литературата данни, отнасящи се до разпространението и таксономичните характеристики на проучваните растителни видове, анализирани са основните етапи и особеностите на процеса микроразмножаване. Във връзка с целта на дисертационното изследване е направен

подробен преглед на идентифицираните при представители от род *Stachys* вторични метаболити и биологичната активност на екстракти от растенията.

За реализиране на целта на изследването са поставени 8 отделни, добре формулирани задачи. Прави много добро впечатление подробното и аналитично описание на експерименталната постановка и използваните методи, което е показателно за доброто им овладяване и успешното им прилагане за изясняване на различни страни на изследвания проблем.

В раздел «Резултати и обсъждане» е описана и анализирана извършената значителна по обем експериментална работа, представени са резултатите от успешното въвеждане в *in vitro* култура и размножаване на изследваните растителни видове, *ex vitro* адаптацията на експлантите и данни, показващи генетичната стабилност на растенията. Проведено е ЯМР - метаболитно профилиране на *in situ*, *in vitro* култивирани и *ex vitro* адаптирани растения *S. thracica*, *S. bulgarica* и *S. scardica* и са изследвани антиоксидантната, противовъзпалителна и антимикробна активности на екстракти от растението. Направен е корелационен анализ за установяване на взаимовръзката между количество на вторични метаболити и биологична активност. Получените резултати са обсъдени коректно и са добре отразени във формулираните десет извода. Четири от научно-приложните приноси в дисертационната работа носят нова и оригинална информация за слабо проучения тракийският равнец и два са потвърдителни.

Със задоволство трябва да отбележа, че отправените към докторантката в процеса на подробното апробиране на дисертацията пред научното звено въпроси и конструктивни бележки са взети под внимание и съответно отразени в представения дисертационен труд, а техническото му оформяне е на много добро ниво.

Авторефератът е в обем от 47 страници и по структура и съдържание отразява правилно същността на дисертационния труд. Към материалите по защитата са представени две статии по темата на дисертацията, публикувани в *Metabolites* (IF: 4.9) и *BioRisk* (SJR: 0.17), където докторантката е първи автор. Представен е и списък на 8 участия на научни конференции.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Оценявам положително дисертационния труд на Десислава Иванова Мантовска, представляващ актуално и комплексно изследване на възможностите на биотехнологиите за *in vitro* размножаване и *ex situ* опазване на балкански ендемитни

вида от род *Stachys* и за получаване на устойчив източник на материал за производство на ценни вторични растителни метаболити с фармацевтична значимост. Проведени са голям брой изследвания на високо методично ниво, като получените резултати в голяма степен имат приносен характер. Дисертационният труд е лично дело на докторантката и я характеризира като млад изследовател с много добра методична подготовка и теоретични познания, които са отлична предпоставка за успешно кариерно развитие. Всичко това ми дава основание убедено да препоръчам на членовете на уважаемото Научно жури да присъди на **Десислава Иванова Мантовска**, образователната и научна степен „доктор”.

12.09.2022 г.

София

Рецензент:

(проф. Л. Масленкова)