

СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за придобиване на образователната и научна степен
"доктор"

Автор на дисертационния труд: **Мартин Ангелов Стефанов**

Тема на дисертационния труд: **“АДАПТАЦИОННИ МЕХАНИЗМИ НА
ФОТОСИНТЕТИЧНИЯ АПАРАТ КЪМ ЗАСОЛЯВАНЕ И СВЕТЛИНЕН
СТРЕС ПРИ ДВЕ ЛИНИИ PAULOWNIA”**

Автор на становището: **проф. д-р Цонко Деков Цонев, пенсионер, член на
научно жури във връзка със защита на дисертационен труд, съгласно заповед №
71/31.01.2019 г. на директора на ИБФБМИ**

Представеният ми за становище дисертационен труд е посветен на актуалния проблем, свързан с влиянието на засоляването и светлинния стрес върху фотосинтетичната активност на растенията. По-конкретно авторът изследва механизмите на адаптация на фотосинтетичния апарат към двата стресови фактора и комбинацията им при растения *Paulownia tomentosa x fortunei* и *Paulownia elongata x elongata*.

Дисертационният труд е структуриран по общоприетия начин и съдържа 138 страници текст с 28 фигури и 18 таблици. Цитирани са 327 литературни източници.

Литературният обзор (34 стр.) е подробен, отразява съвременното състояние на изследваните проблеми и показва, че авторът познава много добре съвременната литература по изследваната проблематика.

Целта изследванията е ясно формулирана, задачите поставени за постигането ѝ са адекватни. В хода на експерименталната работа са използвани редица съвременни методи, като импулсна амплитудно-модулирана хлорофилна флуориметрия, абсорбционна спектроскопия, нискотемпературна (77К) хлорофилна флуоресценция, измерване на кислородно отделяне с Кларков електрод и др., което е предпоставка за получаване на достоверни резултати. Методите са достатъчно подробно описани в дисертационния труд. Извършен е необходимият статистически анализ.

Получените в дисертационната работа нови резултати са представени в главата "Резултати" (52 стр.) и анализирани в главата "Обсъждане на резултатите" (10 стр.). Обемът на проведените експерименти е напълно достатъчен за да се приеме, че получените резултати са достоверни и статистически добре обосновани. Тези резултати се отнасят към категорията получаване на нови факти относно известен от литературата проблем. В дисертационния труд са направени девет извода и са формулирани шест основни приноса. Изводите са ясни и напълно коректно отразяват резултатите, получени в хода на работата. Формулираните приноси отразяват значимостта на изследванията и имат съществен научен характер.

Въз основа на получените експериментални резултати авторът посочва, че вероятни причини за адаптацията на *Paulownia tomentosa* × *fortunei* и *Paulownia elongata* × *elongata* към високи концентрации NaCl при продължително третиране са значителното нарастване на флавоноидите и пролина, както и високото съдържание на каротиноиди.

Заклучава се, че увеличената чувствителност на Фотосистема 2 при *Paulownia tomentosa* × *fortunei* след комбинираното действие на засоляване и светлинен стрес се дължи на по-силното влияние на светлината с висок интензитет върху кинетичните параметри на кислородното отделяне.

Демонстрирано е, че двете линии *Paulownia* са устойчиви към почвено засоляване и подходящи за отглеждане върху засолен почви, което е принос с приложно значение.

Авторефератът е изготвен съгласно изискванията и включва основните резултати и приноси на дисертационния труд.

Резултатите от дисертационния труд са отразени в 4 научни статии, две от които са в списания с импакт фактор. Във всички статии дисертантът е първи автор. Забелязани са 19 независими цитирания на тези статии. Резултати от изследванията са представени на 7 научни форума, два от които в чужбина.

Заклучение: Считаю, че представеният дисертационен труд на Мартин Стефанов е разработен на високо научно ниво по актуален и значим научен проблем и отразява достатъчно добре изпълнението на поставените цели и задачи. В процеса на изработването са усвоени множество биофизични методи, получени са интересни и

значими резултати с приносен характер, които са публикувани в няколко научни статии. Докторантът е доказал своите възможности за извършване на теоретични изследвания, решаване на сложни задачи с прилагане на съвременни методи и техники за изследване. Считам, че дисертационният труд отговаря напълно на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за приложението му и вътрешните правилници на БАН и ИБФБМИ за придобиване на образователната и научна степен "доктор. Всичко това ми дава основание убедено да препоръчам на уважаемото жури **да присъди образователната и научна степен „ДОКТОР” на МАРТИН АНГЕЛОВ СТЕФАНОВ.**

04.04.2019 г.

София

Подпис:

/проф. д-р Цонко Цонев/