

СТАНОВИЩЕ

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

Автор на дисертационния труд: Светозар Димитров Стойчев.

**Тема на дисертационния труд: “МАКРООРГАНИЗАЦИЯ НА ПИГМЕНТ-
БЕЛТЪЧНИ КОМПЛЕКСИ В РАЗЛИЧНИ ФУНКЦИОНАЛНИ СЪСТОЯНИЯ
И ЛИПИДНО МИКРООБКРЪЖЕНИЕ”**

**Автор на становището: проф. д-р Цонко Деков Цонев, Институт по физиология
на растенията и генетика, БАН**

Представеният ми за становище дисертационен труд е посветен на актуалната през последните години проблематика за връзката между промените в пространствената макроорганизация на фотосинтетичните комплекси и функционалността на тилакоидните мембрани в процеса на фотозащита на фотосинтетичния апарат. По-конкретно авторът изследва зависимостта между макроорганизацията на пигмент-белтъчните комплекси и състоянието на протониране, липидното обкръжение и оксидативния стрес, с цел да получи по-ясна картина за факторите обуславящи организацията на пигмент-белтъчните комплекси в различни функционални и стресови състояния. Дисертационният труд е структуриран по общоприетия начин и съдържа 128 страници текст с 42 фигури и 9 таблици. Цитирани са 277 литературни източници.

Литературният обзор е подробен, отразява съвременното състояние на изследваните проблеми и е свидетелство, че авторът познава много добре съвременните публикации по изследваната проблематика.

Целта е ясно формулирана и за постигането ѝ са поставени адекватни задачи. В хода на експерименталната работа са използвани редица съвременни методи, като абсорбционна и флуоресцентна спектроскопия, кръгов дихроизъм, резонансна Раманова спектроскопия, диференциална сканираща калориметрия, атомно-силова микроскопия и др., което е предпоставка за валидността на получените резултати.

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 заключава, че протонирането на фотосинтетичните комплекси, действа като сигнал за значителни структурни реорганизации на белтъчните и липидни компоненти на тилакоидната мембрана. Показано е, че протонирането на светосъбиращия комплекс 2 (ССК2) води до превключването му във фотопротективна конформация още преди задействането на другите компоненти на нефотохимичното гасене (ксантофиловия цикъл и миграцията на ССК2). Демонстрирано е, че липидната фаза е силно повлияна от преминаването във фотозащитно състояние и при интактни тилакоидни мембрани, като се предполага, че намаляването на флуидитета на мембраните се дължи на структурните реорганизации на белтъчните компоненти и последвалите от това промени в липид-белтъчните взаимодействия.

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

Резултатите от дисертационния труд са отразени в 3 научни статии, две от които са в списания с импакт фактор и в тях дисертантът е първи автор. Резултати от изследванията са представени на 5 научни форума, като на един от тях Стойчев е получил награда.

Заключение: Считам, че представеният дисертационен труд на Светозар Стойчев 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 СВЕТОЗАР ДИМИТРОВ СТОЙЧЕВ.**

04.06.2015 г.

София

Подпис:

/проф. д-р Цонко Цонев/