

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Мира Христова Бушева, ИБФБМИ - БАН
за дисертационната работа на тема: „Анализ на оксидативните процеси в грах
(*Pisum sativum* L.), индуцирани от фотоактивно генериран синглетен кислород
на ЕЛЕНА КОСТОВА ШОПОВА,
докторант в ИФРГ- БАН, секция ”Регулиране на растежа и развитието на
растенията,„

Дисертационната работа на Е. Шопова е посветена на актуална тема, тъй като оксидативният стрес е един от най-разпространените стресове. Продукцията на синглетен кислород в живите организми предизвиква различни видове увреждания, чиито механизми са все още дискуссионни.

Работата е написана съгласно изискванията. Литературният обзор е обстоен и добре схематизиран, обхващайки последните новости по темата. Има изразен елемент на дискусия и анализ. Личат задълбочените познания на докторантката в биохимичните процеси на живите клетки, свързани с реактивните окислителни форми. Избраният физиолого-биохимичен подход провокира интересно подбрания модел за изследване на оксидативните процеси и антиоксидантната защита в зелените растения. Изследваните изменения в някои ензимни и неензимни компоненти на антиоксидантната защита в растенията са постигнати с биохимични и биофизични методи, които дисертантката е овладяла, т.е. учебният процес за овладяване и усъвършенстване на знания е постигнат много добре. Трябва да се отбележи, че е направен и научен принос с адаптирането на методиката за изследване на ДНК уврежданията (COMET assay) за растителни обекти. Смятам, че подбраните методи на изследване са адекватни, а получените резултати са изложени ясно и интерпретирани в логичен ред.

От изследванията все повече се налага мнението, че антиоксидантните процеси не могат да бъдат обяснени с единен механизъм. В действителност растенията имат много алтернативни такива, поради различните стресови специфики. Част от резултатите се свеждат до известни промени, т.е. имат потвърдителен характер. Новото е в първичните изменения в малондиалдехида, ензимните промени в глутатион редуктазата, свързани с появата на две нови нискомолекулни изоформи на ензима, както и неучастието на глутатиона в *in vivo* в детоксификацията на синглетия кислород. Приносите показват значимостта на резултатите в дисертационния труд, като се дава възможност да се

открит още брѐнки в спецификата на оксидативния стрес. Темата дава поле за продължение на изследванията. Например, би било интересно да се проследи поразявали ли се директно кислород отделящата система при оксидативен стрес или първо е действието на активните радикали в областта на QA- QB връзката и вторично следват другите промени.

Смятам, че публикациите по темата - обзор, лично дело на докторантката, в научно-популярно списание и две научни статии в реномирано международно списание с общ ИФ 0,482 отговарят на атестационните изисквания за степента „доктор”.

След горе казаното, препоръчвам на членовете на почитаемото Научно жури да подкрепят дисертационния труд на Елена Шопова и да гласуват ЗА присъждането на образователната и научна и степен „доктор”.

02.06.2011г.

Подпис:

/доц. д-р М. Бушева/