

СТАНОВИЩЕ

от д-р Лиляна Т. Масленкова, професор в Институт по физиология на растенията и генетика – БАН

върху дисертационен труд за придобиване на образователната и научна степен «доктор» по научна специалност 4.3 Биологични науки (Биохимия)

Автор на дисертационния труд: **Любен Иванов Загорчев**, асистент по биохимия към катедра «Биохимия», Биологически факултет, Софийски университет «Св. Климент Охридски»

Тема на дисертационния труд: «**Биохимични промени в състава и структурата на клетъчната стена на ембриогенни калусни култури от *Dactylis glomerata* L., третирани с NaCl**»

Настоящият дисертационен труд представлява детайлно изследване на промените в белтъчните компоненти на клетъчната стена при ембриогенни суспензионни култури от *Dactylis glomerata* L. под влияние на повишени солеви концентрации във връзка с изучаване на механизмите на отговор към абиотични стресови фактори, както и на ролята на тези фактори за реализиране на ембриогенния потенциал на клетките. Важна допълнителна информация за физиологичния статус на културите под влияние на солевия стрес, както и в различните етапи на соматичната ембриогенеза е получена чрез проследяване на промените в някои ниско-молекулни съединения – пролин, токохроманоли, глутатион и цистеин. Изследванията носят не само важна в теоретично отношение информация, поради слабото проучване на изследваните процеси в клетъчната стена, но имат и потенциално практическо значение във връзка с повишаване продуктивността и качеството на синтезираната в условия на засолени или слабо-напоаявани почви растителна продукция и развитието на съвременните биотехнологии. Посочените аргументи определят несъмнената актуалност на представения ми за становище дисертационен труд.

Литературният обзор е структуриран да следва логиката на комплексното изследване и е доказателство за компетентно навлизане в проблемите. Направен е подробен преглед на уникалния за растенията процес на соматична ембриогенеза и на характеристиките на *Dactylis glomerata* L. като първи представител на семейство Житни, при който е постигната соматична ембриогенеза, на съвременните представи за характера и въздействието на абиотичните стресови фактори и по-специално на засоляването с

NaCl и на стратегиите за протекция. Специално място е отделено на механизмите на защита от съпътстващия засоляването оксидативен стрес.

За реализиране на целта на изследването са поставени 3 отделни, добре формулирани задачи, конкретизирани в 6 подзадачи.

Обектът на изследване, начините на третиране и експерименталните подходи са удачно подбрани във връзка с целите на изследването и са описани подробно в раздел «Материал и методи». Използван е широк набор от съвременни взаимно допълващи се физиологични, биохимични и молекулярни методи – 2D PAAGE, HPLC анализ, флуориметрия и спектрофотометрия, имуноблот и флуоресцентна имунохистохимия, LC-MS/MS анализ и др.

В раздел «Резултати» са описани точно и ясно и онагледени с 34 фигури и 6 таблици данните от извършената значителна по обем експериментална работа. В самостоятелния раздел «Дискусия» е направен подробен анализ на получените от комплексното изследване резултати. Прави много добро впечатление умението на автора да използва данните от подробния преглед на литературата при обсъждане на собствените резултати.

Като цяло формулировките на изводите интерпретират правилно получените в дисертационния труд експериментални резултати. Приносите от проучванията по дисертационната тема на ас. Загорчев са главно с фундаментален характер, като са получени нови научни факти, свързващи промените в белтъчните компоненти на клетъчната стена под влияние на солеви стрес с процеса на соматичната ембриогенеза. В хода на разработване на дисертационния труд е постигнато оптимизиране в условията на редица експериментални постановки с важно практическо значение за провеждането на подобен род изследвания. Експерименталните резултати са публикувани в *Free Radical Research*. (2012), *Biotechnology and Biotechnological Equipment* (2011), *Gen. and Appl. Plant Physiology* (2008) and *Annual of K. Preslavsky Univ. Shumen* (2007), като докторантът е първи автор във всички публикации. Част от резултатите са докладвани на осем международни и национални научни форуми.

Авторефератът съдържа основните резултати и изводи от дисертационния труд и по обем и съдържание отговаря на изискванията.

Заклучение:

Оценявам положително дисертационния труд на ас. Любен Иванов Загорчев, като считам, че в голяма степен той е негово лично дело и по съдържание и научни приноси отговаря напълно на изискванията на ЗРАСРБ. Добрата методична подготовка и задълбочените теоретични знания на докторанта в областта на съвременната физиология и биохимия на растенията са отлична предпоставка за успешното му развитие като учен и преподавател. Всичко това ми дава основание убедено да препоръчам на членовете на уважаемото Научно жури да присъди на ас. **Любен Иванов Загорчев** образователната и научна степен „доктор”.

27 август 2012 г.

Подпис:

София

(проф. дн Л. Масленкова)