

СТАНОВИЩЕ

Относно дисертационния труд на **Веселин Атанасов Стойчев** на тема „**Белтъчни промени при заблацияване на бяла (*Trifolium repens* L.) и червена (*Trifolium pratense* L.) детелина**”, представен за придобиване на научната и образователна степен „доктор” по професионално направление Биологически науки, шифър 4.3 (специалност „Биохимия”, шифър 01.06.10).

От проф. дбн Климентина Николова Демиревска, ИФРГ, пенсионер от 19.09.2011 г., член на научното жури и научен ръководител на докторанта.

Веселин Атанасов Стойчев е роден на 25.04.1983 г. в гр. София. През 2008 г. завършва образователно-квалификационната степен „магистър” по специалност „Биотехнологии” в Биологически факултет на СУ „Св. Климент Охридски”. По решение на Научния съвет на Института по физиология на растенията и генетика (ИФРГ) Веселин Стойчев беше зачислен със заповед № 643/29.09.2010 г. като редовен докторант по специалност „Биохимия” в секцията “Молекулярна биология на растителния стрес” (МБРС) за срок на докторантурата 3 години, считано от 01.10.2010 до 01.10.2013 г. и с приета тема на дисертацията “Регулация на протеолизата при хипоксия на детелина”. Срокът на докторантурата беше удължен с 1 година, считано от 01.10.2013 до 01.10.2014 г. (заповед № 751/21.08.2013). От 17.12.2012 г. Веселин Стойчев беше назначен на длъжност специалист-биолог на 4 часов работен ден в секцията МБРС при ИФРГ. На заседание на НС при ИФРГ темата на дисертацията беше променена, а именно: „Белтъчни промени при заблацияване на бяла (*Trifolium repens* L.) и червена детелина (*Trifolium pratense* L.)” (заповед №764/28.08.2013). От 04.11.2013 г. Веселин Стойчев беше преназначен в секцията като асистент, но поради лични финансови причини той прекрати трудовото правоотношение с ИФРГ на 05.11.2013 г. и започна работа в Тъканна банка "Биорегенерация", където работи и понастоящем. На 14.02.2014 г. в ИФРГ беше организиран семинар на секцията за представяне на литературната справка, изследванията и основните научни резултати на проектодисертацията на Веселин Стойчев, след което НС взе решение за отчисляването му с право на защита (заповед № 254/01.04.2014), считано от 01.01.2014. Със заповед № 424/13.05.2015 г. разширеният състав на секцията проведе апробация на проекта за дисертацията на Веселин Стойчев, която се състоя на 29.05.2015 г.

По време на докторантурата във връзка с общото специализирано обучение Веселин Стойчев посети задължителните курсове съгласно Правилника за дейността на Центъра за обучение и Академичния съвет при БАН, като събра по кредитната система 498

точки при минимален брой 250. Той участва активно в изпълнението на проект BG051PO001-3.3.05-0001 „Наука и бизнес“ с договор (№ ДО2-455/04.06.2012) на стойност 9000 лв, финансиран от Оперативна програма “Развитие на човешките ресурси”. Средствата от проекта бяха използвани за едномесечна специализация в Университета в Кордоба, Испания в групата по Селскостопанска и растителна биохимия и протеомика към катедрата по Биохимия и молекулярна биология с ръководител проф. Хесус Хорин-Ново, който е международно признат учен в областта на протеомиката. Като участник в двустранния българо-словенски проект “Регулация на протеолизата при воден стрес на дву- и едноседелни растения” (REPRODIMO), финансиран от МОМН (2011-2013) с партньори от словенска страна - Аграрен Институт на Словения и Йозеф Стефан Институт в Любляна, Веселин Стойчев осъществи командировка в гр. Любляна, Словения от 22.10.2012 до 08.11.2012 г. Участва също и в проект BG051PO001-3.3.06.0025 по Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“ 2007 – 2013 г. И по трите проекта експерименталната работа на Веселин Стойчев беше пряко свързана с темата на дисертационния труд.

Във връзка с дисертацията бяха публикувани 2 научни статии (1 статия в списание *Acta Physiol. Plant.*, 2012 с IF 1.344 и 1 обзорна статия в *GPP*, 2014), както и 1 глава от книга, публикувана от Nova Publishers, 2015. Във всички публикации Веселин Стойчев е първи автор. Резултатите бяха докладвани на 4 научни мероприятия с международно участие. Забелязани са три цитата на статията, публикувана в списанието *Acta Physiol. Plant.*

Дисертационният труд на Веселин Стойчев е посветен на изследване на основните белтъчни промени в листата на сортове бяла (*Trifolium repens* L.) и червена (*Trifolium pratense* L.) детелина, възникнали вследствие заблатьяване и последващо възстановяване. Заблатьяването е един от най-увреждащите стресове, причиняващ намаляване на достъпа на кислород или тоталната му липса в кореновата система и предизвикващ сериозни промени както на метаболизма, така и на растежа на засегнатите преовлажнени растения. Този воден стрес причинява не само намаляване на добива на тревистите и нискостеблените растения, каквито са детелините, но и намаляване на качеството и количеството на растителната храна. Ето защо, темата на дисертацията е изключително актуална в последните години и особено в наши дни, ако си спомним дори големите наводнения в страната ни по време на тазгодишните пролетните дъждове. За осъществяване на поставената цел и произлизащите от нея задачи, Веселин Стойчев успя да усвои редица съвременни биохимични,

имунохимични и молекулярни методи. Той придоби значителен научно-изследователски опит при използване на едномерни, двумерни електрофорези и протеомен анализ на някои растителни белтъци чрез MALDI-TOF/TOF MS идентификация на избрани белтъчни петна. Благодарение на осъществената специализация в Университета в Кордоба, успешно бяха идентифицирани 48 белтъка: 22 – от червена (сорт "Старт") и 26 – от бяла детелина (сорт "Хайфа"), които бяха разпределени в шест метаболитни групи. Бяха получени интересни оригинални и потвърдителни резултати при сравняване на два сорта бяла ("Хайфа" и "Дебют") и един сорт червена детелина ("Старт"). Вниманието бе фокусирано върху специфичните белтъчни промени при приложения стрес и възстановяване. Беше наблюдавано интересно свръх възстановяване на изучаваните белтъци, които проявяваха спад в количествата си под въздействие на заблатьяването. Резултатите относно динамиката на белтъчното съдържание на Цитохром b6/f комплекса, визуализираните чрез анти-РА поликлонални антитела белтъчни ивици с относителна маса около 110 kDa, увеличаващата се протеазна активност (над 6 пъти при заблатени червени детелини) са оригинални и с особено приносно значение. Посочените белтъци като потенциални маркери за стресоустойчивост при различните сортове детелини биха били полезни за селекционерите, чиято дейност е свързана със сравнителна оценка и селекция на стресоустойчиви сортове. По този начин резултатите биха намерили дори бъдещо практическо приложение. Също така се потвърждава и значимото намаляване на малката и голямата субединица на Рубиско. Обобщеният анализ на получените резултати показва, че червената детелина (сорт "Старт") е по-чувствителна към преовлажняване в сравнение с бялата детелина (сортове "Хайфа" и "Дебют").

Като научен ръководител считам, че Веселин Стойчев макар и със известно закъснение поради преминаване на друга работа, успя да се справи с поставените задачи. Някои от предвидените експерименти не бяха извършени, но не по негова вина, а поради закъсняване, а дори и липса на снабдяване с предварително заявени химикали по младежкия проект по Оперативната програма „Развитие на човешките ресурси“. Това обстоятелство до известна степен наложи и доуточняване на темата на дисертацията. Въпреки всичко, Веселин Стойчев се отличава с характерна за него сръчност и прецизност в експерименталната работа. Може успешно да работи в екип с други колеги. Умее да се вслушва в съветите на по-опитните от него. По-голямата част от резултатите по дисертацията са негово лично дело.

Заклучение

Считам, че представеният дисертационен труд напълно съответствува на изискванията на Закона за развитието на академичния състав, Правилника за неговото приложение и вътрешните правилници на БАН и ИФРГ за придобиване на образователната и научна степен „Доктор”. Изложеното до тук ми дава основание убедено да препоръчам на уважаемите членове на Научното жури да присъдят на Веселин Атанасов Стойчев образователната и научна степен “Доктор”.

София, 07.07. 2015 г.

Подпис:

(проф. Климентина Демиревска)