

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Светлана Ланджева

Институт по физиология на растенията и генетика (ИФРГ), БАН

Член на научното жури и научен консултант на докторанта

Относно: дисертационния труд на гл. ас. Таня Васкова Кърцева на тема **“Проучване ефекта на мутантни гени върху важни биологични качества при домати (*Solanum lycopersicum* L.) и пшеница (*Triticum aestivum* L.)”**, представен за придобиване на образователната и научна степен “доктор” по научна специалност 01.06.06 “Генетика”, професионално направление 4.3. Биологични науки

Таня Васкова Кърцева е родена през 1976 г. Завършва висшето си образование през 2001 г. в Биологически факултет на СУ “Св. Кл. Охридски”, специалност Биология, специализация по Зоология на гръбначните животни и антропология. През 2004 г. след конкурс е назначена за научен сътрудник III ст. в Институт по генетика, БАН, като израства до н.с. II ст. през 2009 г. и главен асистент през 2010 г. Зачислена е като докторант на самостоятелна форма на обучение по научна специалност “Генетика” към ИФРГ през дек. 2011 г. В хода на работата по дисертацията Таня Кърцева успешно полага докторантски минимум по Генетика и завършва отлично задължителните курсове и специализации (общ брой кредити: 418). Взима участие в седем научни проекта, два от които са финансирани от НФНИ-МОН, един от Европейския социален фонд и Оперативна програма Развитие на човешките ресурси, а четири са по двустранно сътрудничество с Германия, Унгария, Индия и Русия. Участва в регионален курс “Устойчивост при засушаване” през 2008 г. в Алепо, Сирия. Общата ѝ публикационна дейност включва 15 публикации, от които 7 в международни издания, 2 в български списания и 6 в сборници от научни прояви в чужбина. Във връзка с дисертационния труд докторантката представя 3 публикации (една от тях в списание с импакт фактор), в които е първи автор, както и едно участие в международен научен форум по линия на EUCARPIA, също като водещ автор.

Дисертационният труд изследва плейотропните ефекти на мутантни гени при две култури с икономическа значимост за България и Европа, а именно домати и обикновена пшеница. Проучени са ефектите на гени, засягащи биосинтезата на антоциани и цвета на семенната обвивка при домати, и такива, скъсяващи стъблото при пшеницата, върху редица признаци в различни фази от развитието на растенията: покълване при оптимални условия и при стрес (нискотемпературен и солеви); растеж и някои биохимични промени при млади растения, подложени на осмотичен стрес; характеристики на хранителните и вкусови качества на плодовете (захари, киселини, витамин С,

ликопен, бета-каротин); височина и продуктивен потенциал. Посочените признаци са количествени и тяхната експресия зависи в голяма степен от други геномни компоненти и от фактори на средата. Това затруднява както изясняването на техния генетичен контрол, така и създаването на генотипи с подобрени характеристики. В тази връзка, идеята на дисертацията да се изследват плейотропните ефекти на мутации, които имат лесно разпознаваема фенотипна проява, върху комплексни количествени признаци е удачна и добре аргументирана.

Работата по дисертацията позволи на докторантката да се запознае със спецификата на отглеждане на две култури в лабораторни и полски условия, с необходимостта от планиране на опитите и изработване на експериментален дизайн, подходящ за постигане на поставените цели. В хода на разработката докторантката съумя да овладее голям брой методи, в това число биохимични, физиологични, биометрични и методи за статистически анализ, както и да модифицира протоколи съобразно задачата и растителния вид. Приложеният от нея генетичен подход, а именно анализ на почти-изогенни линии, носещи самостоятелни мутантни гени или техни комбинации в един или няколко генетични фона, ѝ позволи да получи интересни резултати, да ги анализира и интерпретира адекватно и ясно да формулира няколко извода. Доброто познаване на литературата по темата ѝ даде възможност да оцени собствената работа и да определи нейния приносен характер. Значимостта на повечето резултати е в научно-приложен аспект. От друга страна, с част от тях докторантката поставя начало за изясняване участието на някои от изследваните мутантни гени (гените *Rht* при пшеницата) в защитните механизми на растението в условия на стрес.

Като научен консултант познавам отблизо стила на работа на докторантката. Той се отличава със стриктност, добросъвестност и отговорност. Тези качества, в съчетание с нейната завидна работоспособност, добра научна осведоменост и аналитичност, са в основата на богатството от получени резултати, тяхната правилна интерпретация и съответстващата самооценка. Може да се каже, че Таня Кърцева е добре подготвен специалист по генетика, който съчетава генетичните подходи с физиологични и биохимични, умее да работи самостоятелно и да представя свои идеи и решения.

Заключение. Считаю, че дисертационният труд е пример за добра научна работа и е в пълно съответствие с изискванията на Закона за развитието на академичния състав и специфичните правилници на БАН и ИФРГ за неговото приложение. Ето защо, мога убедено и отговорно да препоръчам на уважаемите членове на Научното жури и Научния Съвет на ИФРГ да присъдят на гл. ас. Таня Кърцева образователната и научна степен “Доктор”.

12.03. 2014 г.

София

Подпис:

(доц. д-р Светлана Ланджева)