

## СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Марина Станилова,  
Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания, БАН  
член на научното жури

Относно: дисертационния труд „*In vitro* култури при *Rhodiola rosea* L. – проучване възможностите за размножаване и съхранение на вида и за продуциране на биологично активни вещества” на Красимира Недялкова Ташева, представен за присъждане на образователната и научна степен „Доктор” - научна специалност: Генетика 01.06.06.

Темата на дисертационния труд на К. Ташева е актуална, свързана с прилагане на иновативни методи при опазване на защитения лечебен вид *Rhodiola rosea*. Експерименталната работа е добре обмислена, обхваща продължителен период от време, което позволява получените резултати да надхвърлят поставените цели. Наред с преодоляването на обичайни при *in vitro* култивиране трудности като обеззаразяване на изходния растителен материал, повишаване ефективността на кълняемост на семената и индуциране на калусогенезис и органогенезис, са постигнати много значими за практиката резултати, свързани с осигуряване на висок размножителен коефициент при *in vitro* условия и успешно *ex vitro* адаптиране на получените растения регенеранти. Преживяемостта на *in vitro* размножените растения от *R. rosea* при засаждането им във високите планински части е от изключително важно значение и открива реална възможност за възстановяване на популациите в природата, както и за култивиране на вида като суровина за лечебни екстракти и препарати. Сравнителният фитохимичен анализ на основния биологично активен комплекс (салидрозид и розавини) в *in vitro* култури, *ex vitro* адаптирани и двегодишни *in vivo* преживели растения, показва високо качество на *in vitro* мултиплицираните растения и повишаване на съдържанието на салидрозид с възрастта, което е характерно и за растенията в естествени условия. Принос с важно значение, водещ до пестене на време, труд и средства при експерименталната работа, е и прилагането на биоинформативни методи при подбора на хранителни среди с най-подходящ състав за индуциране и поддържане на калусни

култури, характеризиращи се с високи нива на общи феноли, флавоноиди и антиоксидантна активност.

Направените изводи са основателни и почиват на познаване на литературата по темата, голям обем извършена експериментална работа и статистически обработени резултати, получени при достатъчно повторения на експериментите. Дисертантката предлага протокол за култивиране на *R. rosea*, в който са отразени много добрите резултати, получени от нея на всяка стъпка от микроразмножаването и анализа на вторични метаболити. Тези резултати доказват перспективността на биотехнологичните методи за ускорено мултиплициране на редки и ценни от стопанска гледна точка растителни видове. Експерименталната работа е доведена докрай в нейната цялост. Публикуваните научни трудове са с високо качество, като една от статиите е в списание с IF.

Препоръките ми са свързани с бъдещата дейност на дисертантката и произтичат от изключителния успех на изследванията: необходимо е да се търсят пътища за практическо приложение на резултатите от дисертационния труд. От интерес би било и сравнението на вторичните метаболити в различни изходни генотипи на вида и връзката им с адаптираните от тях растения.

В заключение, препоръчвам на Красимира Недялкова Ташева да бъде присъдена образователната и научна степен „Доктор” в научна специалност: Генетика 01.06.06.

София, 06.06.2011г.

Подпис:

(доц. д-р М. Станилова)