

С Т А Н О В И Щ Е

върху дисертационен труд, представен за присъждане на образователната и научна степен “ДОКТОР” по професионално направление: 4.3. Биологични науки; научна специалност: 01.06.06 „Генетика”

Автор на дисертационния труд: докторант на самостоятелна подготовка **МАРИЯ ИВАНОВА ПЕТРОВА**, гл. ас. в ИФРГ-БАН, Секция „Приложна генетика и биотехнология на растенията”

Тема на дисертационния труд: “ **Биотехнологични подходи за размножаване, съхраняване и получаване на биомаса от hairy roots при *Arnica montana* L.**”

от доц. д-р Антоанета Трендафилова, лаб. „ХПВ”, ИОХЦФ-БАН, член на научното жури (Зап. 946/30.10.2013)

Въпреки впечатляващото развитие на синтетичните лекарствени средства, растенията остават източник на повече от ¼ от всички лекарствени средства. Свръхсъбирането, въздействието на инвазивни видове, както и промените в климата оказват силно влияние върху разнообразието от лечебни растения в Европа и налагат необходимостта вземане на специални мерки за осигуряване на условия за възпроизводство и устойчиво развитие на популациите от ценни видове. Една от тези мерки е прилагането на биотехнологични методи. Представеният от гл. ас. МАРИЯ ПЕТРОВА дисертационен труд третира възможностите за размножаване, съхраняване и получаване на биомаса от hairy roots на лечебното растение *Arnica montana* L. чрез различни биотехнологични подходи. Работата е актуална и напълно отговаря на научната специалност. Взети са всички изпити и всички процедури по закона са изпълнени.

Трудът е написан на 151 стр., илюстриран е с 31 фигури и 34 таблици и са цитирани 392 литературни източника. Фактологичният материал е добре осмислен и подреден в сбит и стегнат раздел „Литературен обзор” (19 стр.). Експерименталната работа обхваща продължителен период от време, което позволява получените резултати да надхвърлят поставените цели. Използваните методични подходи са съвременни и са повишили чувствително квалификацията на докторантката. В раздела „Резултати и дискусия” (60 стр.) са подредени и задълбочено коментирани получените резултати. Направените изводи почиват на познаване на литературата по темата, на голям обем извършена експериментална работа и на статистически обработени резултати. Най-ценните приноси могат да бъдат обобщени както следва:

1. Създаване на цялостна технология за ускорено микроразмножаване, регенерация чрез индиректен органогенезис, *in vitro* вкореняване, *ex vitro* адаптиране и аклиматизиране при подходящи планински условия на застрашения лечебен вид *Arnica montana*.
2. Разработване на метод за *in vitro* съхраняване на ценни форми от *Arnica montana*, който позволява шест месечно поддържане без субкултивиране при запазване на добра жизненост и размножителен коефициент на растенията.
3. Получаване на перспективен за нуждите на фармацевтичната промишленост растителен материал от *Arnica montana* от *in vitro* произход с доказано по-високо съдържание на сескитерпенови лактони в листата и цветовете в сравнение с това на конвенционално размножените растения.
4. Селектиране на бързорастящ трансгенен клон hairy roots (TR4), богат на първични и вторични метаболити и подходящ за мащабно култивиране в биореактор.

Авторефератът напълно отговаря на резултатите и дискусията, представени в дисертацията. Част от дисертационните изследвания са публикувани в 4 научни работи, две от които в списания с импакт фактор и представени като постери на 3 научни форума. Във всички публикации дисертантката е първи автор. За този кратък период са забелязани са 9 цитата, което потвърждава актуалността на тематиката.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представеният от гл. ас. МАРИЯ ПЕТРОВА дисертационен труд съдържа съществени научни приноси, които доказват перспективността на биотехнологичните методи за ускорено мултиплициране на редки и ценни лебечни растителни видове. Докторантката е усвоила много съвременни техники, при което е изпълнена образователната функция на докторантурата. Със своята дисертация гл. ас. МАРИЯ ПЕТРОВА се представя като отлично подготвена специалистка в областта на приложната генетика и биотехнология на растенията, която може да провежда комплексни изследвания и в граничните научни области. Въз основа на изложеното дотук убедено препоръчвам на членовете на научното жури да гласуват за присъждането на ОНС “доктор” на гл. ас. МАРИЯ ПЕТРОВА.

19.11.2013 г.

София

Член на научното жури :

/ доц. А. Трендафилова/