

СТ А Н О В И Щ Е

от доцент Георгина Петкова Костуркова

Институт по физиология на растенията и генетика, БАН

за дисертационния труд за присъждане на образователна и научна степен „Доктор“ по научната специалност: 01.06.03 Ботаника

**Тема: Биотехнологичен подход за размножаване на *Glaucium flavum* Crantz.
(Papaveraceae)**

Автор: Ива Василева Дойчева

докторант в отдел „Растително и гъбно разнообразие и ресурси“,

Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания,

Българската академия на науките

Дисертационният труд е мултидисциплинарен, обхващащ изследвания в областта на ботаниката, фитохимията, биотехнологията при растенията и е насочен към проблеми, касаещи опазването на видовете чрез алтернативен подход за размножаване *in vitro*. Проучванията на Ива Дойчева са фокусирани в две основни сфери: определяне на оптималните параметри за *in vitro* култивиране и *ex vitro* адаптиране на *Glaucium flavum* и фитохимичен анализ на алкалоиди от този лечебен вид. Тематиката е актуална и отразява съвременните тенденции за съхранение на ценните видове и техните находища, от една страна, както и за разширеното използване на потенциала на тези растения. В случая жълтият мак е интересен с високото си съдържание на алкалоида глауцин (включен в състава на лекарства против кашлица), но може да се използва и като декоративно растение или за рекреация на почви.

Заглавието на дисертацията е кратко, информативно и насочено основно към биотехнологичните изследвания, въпреки че голяма част от научния труд е посветена на определянето на алкалоидното съдържание в растения от различни находища и отнасянето им към три новоустановени хемотипове.

Целта е формулирана правилно като насочва към проучване на възможностите за опазване на критично застрашения вид чрез *in vitro* размножаване и към определянето на съдържанието на глауцина, за да бъдат използвани най-подходящите растения за биотехнологичната работа. Задачите са реалистични и изпълними.

Обект на изследванията са растения от 10 естествени находища, стопански насаждения и *in vitro* регенеранти. Броят на находищата е значителен за докторска

дисертация, но обемът е оправдан поради необходимостта да бъде намерен подходящия изходен материал за ефективно инициране на *in vitro* култури.

Комплексният характер на работата налага и използването на голям брой (над 15) разнообразни методи и подходи с класически и модерен характер от областта на ботаниката, биотехнологията, морфофизиологията, цитологията, фитохимията и статистиката.

Експерименталната работа е достатъчно обширна и подробна, добре представена с 22 таблици и отлично илюстрирана с 33 фигури и фотографии. В резултат на проведените задълбочени и целенасочени изследвания дисертантката е получила нови и значими резултати с оригинален и приоритетен характер. Резултатите са убедителни и са съпоставени с тези на други автори. Данните са научно обяснени и правилно интерпретирани, което показва добрата осведоменост на Ива Дойчева и аргументират научната ѝ разработка.

Резултатите, получени от докторантката, са стойностни и оригинални с научен и научноприложен характер, което личи от добре формулираните изводи и приноси. Предложени са схеми за микроразмножаване и *ex vitro* адаптиране на *Glaucium flavum* на базата на определянето на кълняемостта на семената, стимулирането на покълването *in vitro* и жизнеността, на подбора на най-подходящи експланти за инициране на калусни, ембриогенни и органни култури като са използвани 18 хранителни среди с различни комбинации от растежни регулатори и разнообразни физични култивационни параметри. Кулминация на постиженията е синтезът на глауцин от *in vitro* регенерирани растения, развивали се в естествени условия. Същевременно са определени нивата на таргетните алкалоиди и са посочени находищата с най-високо съдържание на глауцин, които да бъдат източници на бъдещите разработки за ефективно и алтернативно получаване на фармацевтични продукти.

Трите публикации и трите участия във форуми потвърждават убедителността на резултатите, научната активност и готовността за самостоятелна научна кариера.

Дисертацията съответства на изискванията за дисертационните трудове за придобиване на образователна и научна степен „Доктор“ и предлагам присъждане на докторска степен на Ива Дойчева.

20.11.2017 г., София