

ИНСТИТУТ ПО БИОРАЗНООБРАЗИЕ И ЕКОСИСТЕМНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ - БАН
Вх. № 241-10-05
от 12.02.2015

СТАНОВИЩЕ

От проф. доктор Елена Иванова Георгиева, ИФРГ-БАН, пенсионер

Върху дисертационен труд за придобиване на образователната и научна степен „Доктор“ по научна специалност „Генетика“, шифър 01.06.06.

Автор на дисертационния труд: Теодора Иванова Тодорова, редовен докторант в секция „Мутагенеза от околната среда“, към „Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания“ при БАН.

Тема на дисертационния труд: „ДНК защитен потенциал на биологично активни природни съединения с растителен произход“

Дисертацията съдържа 147 страници текст, 13 таблици и 35 фигури. Списъкът на цитираната литература включва 258 заглавия, от които 3 на кирилица и 255 на латиница. Темата и съдържанието на дисертационния труд отговарят на обявената номенклатурна специалност – Генетика шифър – 01. 06. 06.

Изследванията, отразени в дисертацията на Теодора Тодорова са фокусирани върху важен фундаментален и с практическа насоченост проблем, свързан с проучване и оценка на ДНК защитния потенциал на биологично активни природни съединения с растителен произход да възстановяват и/или да поддържат геномния интегритет, което е една нова възможност за подпомагане на човешкото здраве. В последните години все по-голямо внимание се обръща на природни продукти от растителен произход с оглед на засиленото им приложение в медицината. Използването на медицинските растения при различни заболявания се превърна и в терапевтичен факт. Върху този изключително важен проблем са насочени изследванията в дисертацията на Теодора Тодорова. За оценка на ДНК защитния потенциал, спрямо мутагените зеоцин, метил метансулфонат и 5-бромоурацил тя е използвала тотални екстракти от две широко известни с лечебните си качества в народната медицина растения, полски мак (*Papaver rhoeas* L.) и котешка стъпка (*Clinopodium vulgare* L.). Базирайки се на добре обоснована от нея хипотеза, че противовъзпалителното действие, с което са познати тези две растения, най-вероятно се дължи на добре изразена антиоксидантна активност, която от своя страна би могла да определи антигенотоксичен, антимуtagenен и антиканцерогенен ефект, докторантката правилно формулира целта и задачите за нейното приемане или отхвърляне. За проверка на тази хипотеза, тя удачно е подбрала две тест-системи - *Saccharomyces cerevisiae* (дрожди) и *Chlamydomonas reinhardtii* (едноклетъчно зелено водорасло). Важно е да отбележа, че този вид научни изследвания изискват задълбочени познания и умелото владеене на съвременни молекулярни, микробиологични, генетични, биохимични и статистически методи, които докторантката безспорно притежава и с успех прилага, което потвърждава впечатлението ми за много добрата професионална подготовка на Тодорова.

Материалите и методите са подбрани така, че да се получи отговор на поставената цел и задачи.

Литературният обзор е написан професионално на база от 258 представителни литературни източници. От него е видно, че докторантката познава състоянието на проблема в дълбочина и отлично го анализира, което дава възможност на читателя лесно да възприеме и осмисли литературния материал.

В раздела „Резултати и обсъждане“ са дадени добре оформени доказателствени данни на поставените за разрешаване задачи. Резултатите и дискусиите са представени в девет глави с няколко допълнения съответстващи на поставените задачи. Като критерии за определяне на генотоксичен/антигенотоксичен, мутагенен/антимутагенен; канцерогенен/антиканцерогенен ефект са използвани: клетъчно преживяване, повишаване и съответно намаляване честотата на митотична генна конверсия, реверсия, митотичен кросинговър и Tu1 ретроинверсия. Тодорова представя първи доказателства за антиоксидантният, ДНК защитният, антигенотоксичният, антимутагенният и антиканцерогенният потенциал на водните екстракти от листа на *Clinopodium vulgare* L. и от плодна кутийка на *Papaver rhoeas* L. при дрожди. Тя е установила, че съединенията кемпферол и ятрофам проявяват ДНК защитен ефект, ускорявайки репарацията на двойноверижни разриви при *Chlamydomonas reinhardtii*.

Въз основа на получените данни, изводите са правилно и много стегнато формулирани. Приемам представените и аналитично аргументирани от докторантката приноси.

Заклучение: Дисертационният труд на Теодора Иванова Тодорова е актуален, с ясно поставени цели, с надеждни и значими резултати и изводи, осъществени с използването на модерни съвременни методи. Получени са оригинални резултати с безспорни научни и научно-приложни приноси. По материалите на дисертацията са публикувани 2 статии с импакт индекс, две са приети за публикуване и една е изпратена за рецензия. Представен е списък на 5 участия в национални и международни форуми. Тази дейност заслужава висока оценка. Дисертационният труд на Теодора Иванова Тодорова отговаря напълно на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за Условието и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в БАН и ИБЕИ. Оценявам положително дисертацията и препоръчвам на уважаемото научно жури да присъди на Теодора Иванова Тодорова образователната и научна степен „доктор“, специалност „Генетика“ (шифър 01.06.06).

Проф. д-р Е. Георгиева

