

СТАНОВИЩЕ

От Доц. Милена Иванова-Шиварова

върху дисертационния труд на Мартин Димитров Димитров

за присъждане на образователна и научна степен „Доктор“

На тема : „Антиоксидантна активност на пчелни продукти и влиянието им върху подвижността на ТУ1 ретротранспозон в дрожди *Saccharomyces cerevisiae*”

Дисертационният труд третира интересен и недостатъчно проучен въпрос, който е не само с теоретичноно и с важно практическо приложение. През послесните години интензивно се проучват антиоксиданти с различен произход поради важната роля на оксидативния стрес при редица заболявания, включително злокачествени неоплазии. Това създава необходимост от разработване на надеждни и чувствителни методи за измерване на биологична активност на антиоксидантите.

Целта на дисертационния труд е изследване на антиоксидантен и антиканцерогенен ефект на прополис, пчелно млечице и мед върху дрожди *Saccharomyces cerevisiae*. Поставените шест задачи са добре формулирани и напълно покриват поставената цел. За осъществяване на научните експерименти са използвани 4 щама дрожди от вида *Saccharomyces cerevisiae* и са приложени следните методи:

1. Микробиологични – спектрофотометрично измерване на плътността на клетъчна култура
2. Молекулярни – получаване на *rho* мутанти
3. Молекулярно генетични – количествен Ту1транспозиционен тест
4. Биохимични –измерване количеството на супероксидни аниони в клетки

Използвани са и съвременни статистичеки методи за обработка на информацията, които са подробно описани в дисертационния труд.

Резултатите от проучванията показват право-пропорционална зависимост между активиране на подвижността на Tu1 транспозон в дрожди *S.cerevisiae* и нивото на РКВ, синтезирани в клетките. Създаден е принципно нов тест (Tu1антиРКВ тест) за определяне на биологична активност на антиоксиданти, които за разлика от другите публикувани до момента методи се базира не на химични реакции, а на промени в клетъчен процес – Tu1 транспозиция. Прилагането на новоразработения метод за определяне на антиоксидантната активност на прополис, пчелно млечице и мед, показва най-висока антиоксидантна активност на прополис. При Tu1антиРКВ теста зависимостта между активността на антиоксиданта и концентрацията му е експоненциална, а не право-пропорционална. Тази експоненциална зависимост се променя в право-пропорционална при използване на щам без РКВ и прибавяне на РКВ под форма на водороден прекис. Резултатите от дисертационния труд доказват, че биологичната активност на антиоксидантите се определя от произхода на РКВ – активността е по-висока към РКВ синтезирани в опитните клетки.

Съгласна съм с формулираните в дисертационния труд четири теоретични и практически приноси.

Дисертационния труд е написан на 151 страници и включва: въведение (3 страници), литературен обзор (51 страници), цел и задачи (1 страница), материали и методи (9 страници), резултати (50 страници), дискусия (10 страници), изводи, приноси и книгопис. Направена е библиография от 282 литературни източника, голяма част от които са от последните 10 години. Авторефератът отговаря на съдържанието на дисертационния труд.

Считам че, предложеният ми за становище дисертационен труд е изработен прецизно и показва отлично познаване от дисертанта на разработвания проблем.

М Димитров има 3 публикации, свързани с дисертационния труд: 1 публикация е в международно списание с импакт фактор, 1 публикация - в сборник статии от младежка научна конференция „Климентови дни“ и 1 публикация в книга. М. Димитров има и патент за разработване на метода за количествено определяне на антиоксидантната активност в живи клетки. Дисертантът има 5 участия в научни форуми, от които 2 са с устни доклади.

Въз основа на предоставените 0020ми за становище материали, считам че дисертационният труд на Мартин Димитров за присъждане на образователна и научна степен „Доктор“ напълно отговаря на изискванията на Закона за развитието на Академичния състав в Р.България и на Правилника за прилагането му. Въз основа на това препръчвам на уважаемите членове на научното жури да присъдят на Мартин Димитров образователната и научна степен «Доктор».



30.03.2013

Гр. София

доц. Милена Иванова-Шиварова