

# СТАНОВИЩЕ

на доц. д-р Анна Куюмджиева  
научен ръководител на докторант Дафинка Иванова Колева

## ОТНОСНО

дисертационния труд на Дафинка Иванова Колева **"Регулация и експресия на гени от антиоксидантната защита при дрожди с различен тип на метаболизъм"** за присъждане на образователната и научна степен "Доктор"

Настоящият дисертационен труд е посветен на изучаването на стреса и стресовите отговори на микробните клетки, което е от особена важност за разбирането на адаптивния им механизъм към променящите се условия на външната среда и физиологичното им състояние. Изучавайки съвременните постижения на експерименталната и компютърна биология, докторантката се запозна с някои комплексни проблеми в областта на еволюцията на биологичната адаптация и клетъчния отговор на стресови условия. Въз основа на тези знания, е създаден удачен *in silico* модел за изучаване на регулаторните механизми на оксидативния стрес при респираторни и оксидативни дрожди, разгледан в сравнителен аспект с ферментативния моделен обект *S. cerevisiae*. Този модел се основава на прилагането на биоинформатичен подход за изследване на гените, отговарящи за антиоксидантната защита на дрождевата клетка.

Сравнителният анализ на съвкупността от тези биоинформатични данни съвместно с проведените задълбочени биохимични изследвания върху експресията, активността и стабилността на ключовите антиоксидантни ензими – СОД и каталаза, предоставиха възможност за опознаване и интерпретация на различни оксидативни събития, протичащи при стресови условия в еукариотната клетка.

В литературния обзор докторантката представя задълбочено описание на състоянието на проблема в световен мащаб, като включва и постиженията на български автори в областта. Целта на дисертацията е ясно дефинирана, а поставените задачи - изпълнени коректно.

Резултатите от дисертационния труд са обобщени в 4 научни публикации в специализирани научни издания и в 6 съобщения на научни симпозиуми и конгреси (общ IF 1.684).

Представеният автореферат правилно отразява съдържанието на дисертационния труд.

Като научен ръководител на докторантката оценявам високо нейната последователност и отговорност. Личните ѝ качества - иновативно мислене и подчертан интерес към нерешените научни проблеми, усърдността ѝ в изследователската работа, както и добрата ѝ теоретична и методична подготовка, допринесоха за успешното приключване на дисертационната работа.

В заключение считам, че дисертационният труд е комплексна експериментална научна разработка по актуален проблем, постигната с помощта на съвременни методи, с важни приноси от фундаментален и приложен характер. Получените резултати могат да служат за солидна основа при следващи научни и приложни разработки.

Трудът напълно удовлетворява критериите за получаване на образователната и научна степен "доктор", като докторантката е придобила необходимата компетентност по отношение на:

*Знания:* Докторантката е усвоила знания в конкретна научна област: *in silico* техники за анализ на ДНК и белтъчни секвенции, откриване на гени, еволюционна биология на дрожди; роля на ензимната и не-ензимната защитна система срещу кислородната токсичност; култивиране, физиология и биохимия на дрождеви микроорганизми и механизми на клетъчен отговор на оксидативен стрес.

*Умения:* Докторантката е придобила умения за прилагане на комплексен методологичен подход за разрешаване на конкретна изследователска задача. Тя е усвоила както разнообразни микробиологични, биохимични и молекулярно-биологични методи, така и съвременни биоинформатични подходи, намиращи широко приложение през последните години за разрешаване на различни биологични въпроси. В допълнение на специализираните техники докторантката демонстрира и възможност за анализ и оценка на получените данни, необходими за решаване на поставените в дисертационния труд проблеми.

*Компетентност:* Докторантката показва научна индивидуалност при разработването на научни идеи и изследвания; взаимодейства си ефективно с колегите в екипа и лесно се адаптира в нова работна среда.

Въз основа на гореописаните аргументи оценявам положително дисертационния труд и предлагам на уважаемите членове на Научното жури, сформирани със заповед № РД-3858/10.02.2012 на Ректора на Софийски Университет „Св. Климент Охридски“ да присъдят на Дафинка Иванова Колева образователната и научна степен “Доктор”.

София

02.04.2012

/доц. д-р А. Куюмджиева