

СТАНОВИЩЕ

От проф. Нешо Хайнрих Чипев, д-р, Шуменски университет „Епископ Константин Преславски”, Факултет по природни науки

На дисертационен труд, представен за защита за получаване на образователната и научна степен „доктор” по професионално направление 4.3. Биологични науки (Молекулярна биология)

Автор на дисертационния труд: Ваня Петрова Колева

Тема на дисертационния труд: „Проучване върху генотоксичното и цитотоксичното действие на структурния пентозен аналог 4-bromo-N,N-diethyl-5,5-dimethyl-2,5-dihydro-1,2-oxaphosphol-2-amine2-oxide върху митотични клетки“.

1. Актуалност и значимост на дисертационната тема

Темата на настоящия дисертационен труд е актуална, тъй като е проведено комплексно генотоксично и цитотоксично проучване на едно удачно подбрано органофосфорно съединение с потенциално антивирусно и антитуморно действие.

2. Оценка на структурата и резултатите на дисертационния труд

Дисертационният труд е построен по изискванията и съдържа 8 раздела, изискващи се за такъв род трудове. Литературният обзор е подробен, но добре структуриран, информативен и достатъчно целенасочен. Считаю, че този раздел от дисертацията представя докторанта в добра светлина и показва придобитите в хода на докторантурата умения за работа с научна литература и много добрата теоретична подготовка. Целта на дисертацията е формулирана достатъчно ясно. За постигането ѝ докторантът е предвидил изпълнението на ясно дефинирани задачи, обвързани с целта и нейното реализиране.

Подбран е набор от класически и съвременни методи за анализ на генотоксичния и цитотоксичен ефект на химични препарати, молекулярни и др. методи. Според мен те са подходящо подбрани и съчетани, и дават възможност за изпълнение на поставените в дисертацията задачи. От методична гледна точка мога да оценявам подготовката на докторантката високо.

В раздела „Резултати и обсъждане“ са изложени и обсъдени получените от докторанта резултати. Направено е прецизно експериментално комплексно изследване върху цитотоксичното и генотоксичното действие на моделното органофосфорно съединение върху митотичните клетки на еукариотни тест обекти. Установено е генотоксично влияние дори и на ниски експериментални дози. Представени са резултати от експерименти за токсичност, митотичен индекс и темп на клетъчно делене на митотични клетки на *Allium cepa*. В серия експерименти са изследвани хромозомните аберации в клетки от костен мозък на бели

лабораторни мишки, третирани с Br-oxph. Чрез светлинна и атомно-силова микроскопия са наблюдавани хромозомни аберации и гепове, индуцирани от Br-oxph. Много интересни са резултатите от определянето на цитотоксичната и апоптотична активност на Br-oxph върху белодробни тумурни клетки от клетъчната линия SK-MES-1. Резултатите от експериментите показват, че изследваното съединение проявява антипролиферативен ефект върху белодробните туморни клетки с индуциране на апатоза.

Получените резултатите са обсъдени в светлината на публикуваните в литературата данни по разработвания проблем. Разделът е богато онагледен с добре оформени фигури и снимков материал.

Въз основа на огромната експериментална работа дисертантката прави 10 извода, които произтичат логично от получените резултати.

3. Оценка на приносите

Дисертационният труд има както приложни, така и теоретични приноси, най-важни от които, са:

- Доказано е генотоксичното и цитотоксично влияние на съединение от групата на хетероциклените оксафосфоли (Br-oxph) *in vitro* върху растителен и животински тест обекти.
- Доказана е *in vitro* апоптотична активност на съединение от групата на хетероциклените оксафосфоли върху туморни клетки.

4. Критични бележки

- Намирам, че в литературния обзор е отделено много внимание на обосновката за използване на различни тест-обекти и тяхната роля в цитотоксичните изследвания;
- Някои от методите са описани много подробно, което според мен е излишно.

5. Публикации във връзка с дисертационния труд

Докторантката е представила списък с 4 научни публикации, две от които са публикувани в списания с импакт фактор и 1 представяне на научна конференция в Сърбия.

6. Придобита компетентност в съответствие с изискванията на образователната и научна степен „доктор”

В хода на изпълнението на експерименталната работа и оформянето на дисертационния труд Ваня Колева е придобила компетенции и умения, които могат да бъдат групирани по следния начин:

- разширила е своята теоретичната компетентност в конкретната област

- изградила е умения за анализиране и обобщаване на информация, публикувана в научни издания

- надградила е методичните си умения - овладяла е някои класически и молекулярни методи

- придобила е умения самостоятелно да дискутира резултатите, получени в хода на разработването на дисертацията, както и да прави изводи на базата на тях.

Всичко това ме убеждава, че докторантката Ваня Колева е придобила компетенциите и уменията, които се изискват за придобиване на образователната и научна степен „доктор”.

7. Заключение

Извършването на експерименталната работа, оформянето на дисертационния труд, включващо представянето и дискутирането на резултатите, и много доброто им илюстриране ми дават основание да смятам, че в процеса на докторантурата Ваня Колева е придобила необходимата компетентност, съответстваща на третата степен на обучение и се е изградила като изследовател и учен. Извършено е обширно изследване, в което умело са съчетани подходящи методи за изпълнение на задачите и постигане на целта. Дисертационният труд има приносен характер, както в приложен, така и в теоретичен аспект.

Въз основа на гореизложеното, както и предвид Правилника за приложение на закона за развитие на академични състав в Република България, съм убеден, че настоящият труд отговаря на изискванията за докторска дисертация и го оценявам положително като препоръчвам на Научното жури да присъди образователната и научна степен „доктор” по професионално направление 4.3. Биологични науки (Молекулярна биология) на Ваня Петрова Колева.

21.01.2013 г.

Шумен

Подпис:

(проф. д-р Н. Чипев)