

## СТАНОВИЩЕ

от проф. Светлозара Петкова, ИЕМПАМ - БАН,  
назначена със Заповед № РД-15-54/ 03.06.2022 г. на Директора на ИЕМПАМ-БАН

**Относно:** защита на дисертационен труд на докторант **Инна Александровна Суликовска**, на тема: „*Оптимизиране и адаптиране на метода за определяне на фототоксичност in vitro 3T3 NRU phototoxicity test, към LED – слънчев симулатор Helios-iO*“, за присъждане на ОНС „Доктор“, по научна специалност „Биохимия“, шифър 01.06.10

Инна Александровна Суликовска е магистър по биомедицинско инженерство с диплома от Националния технически университет на Украйна. Тя е свободен докторант в Института по експериментална морфология, патология и антропология с музей (ИЕМПАМ) – БАН, с научен ръководител доц. Иван Илиев.

Представеният дисертационен труд е обстойно и оригинално научно изследване базирано на процесите произтичащи от фототоксичността на фотоактивните съединения. Те са част от състава на лекарства, козметични и природни продукти. Актуалността на тематиката се определя и от зачестилите отрицателни въздействия върху човешкото здраве на фотохимични и биохимични процеси резултат от слънчевата радиация.

Дисертационният труд е добре структуриран, съдържа увод, литературен обзор, цел и задачи, материали и методи, резултати и дискусия, изводи и приноси отразяващи получените в хода на изследването резултати. Състои се от 147 стандартни страници и получените резултати са подкрепени и онагледени с 60 фигури и 16 таблици. Използвани са 322 литературни източника.

Основната цел на дисертационния труд: оптимизиране и адаптиране на методи за определяне на фототоксичност (*in vitro 3T3 NRU phototoxicity test*), към LED - слънчев симулатор (*Helios-iO, модел LE-9ND55-H - 5500K*), за по-бързо и качествено изследване на фототоксичността на вещества със синтетичен и природен произход с потенциална антитуморна активност е ясно и точно формулирана и осъществена чрез конкретно поставени задачи. Приложен е правилен набор от методи и са получени съответни резултати с научно и научно-приложно значение. Формулирани са пет извода и три оригинални приноса от който ще маркирам следните:

Определени са физични характеристики: светлинен спектър, мощност и плътност на разпределение на мощността на тествания слънчев симулатор, сходни с естествената слънчева светлина. Направен е извод, че поради това този светлинен източник е подходящ за извършване на тестове за фототоксичност.

Проведените биологични експерименти: *in vitro* тест за фототоксичност, светлинна и флуоресцентна микроскопия, ясно показват наличие на фототоксичен ефект при клетките, третирани с Акридин оранж и Радахлорин. Това, доказва че слънчевия симулатор е ефективен и подходящ за извършване на тестове за фототоксичност.

Тестовите за фототоксичност при вещества с природен и синтетичен произход демонстрират тяхната фотобезопасност и перспектива за приложение във фармацевтични и козметични продукти.

Слънчевият симулатор Helios-iO е успешно използван при тестове за безопасност на природни продукти и синтетични съединения (4 растителни екстракта и 18 синтетични вещества). При никоя от тестваните проби не е наблюдаван фототоксичен ефект. Това позволява безопасна употреба на тестваните субстанции в областта на козметиката и фармацията.

Направен е скрининг за антитуморна активност и са идентифицирани няколко вещества с висока селективност, което показва потенциал за приложение в терапията на онкологични заболявания с ниско ниво на странични ефекти.

Ина Суликовска е представила и справка за изпълнение на минималните изисквания на ИЕМПАМ за придобиване на ОНС „доктор“, както и две публикации отразяващи извършената работа и получени резултати.

**В заключение приемам представения дисертационен труд за приносен и оригинален. С убеденост давам положително становище и гласувам с „ДА“ за присъждане на образователната и научна степен „Доктор“ на Инна Александровна Суликовска в Професионално направление 4.3. „Биологични науки“, Научна специалност „Биохимия“.**

14.06.2022 г.

проф. Светлозара Петкова

