

## СТАНОВИЩЕ

от проф. дбн Стефка Германова Танева  
Институт по биофизика и биомедицинско инженерство - БАН, София

Относно Дисертационен труд  
на тема: „Взаимодействие на липидни моделни системи с биологично важни  
молекули”,  
представен от Мая Валериева Тановска за присъждане на образователната и  
научна степен „Доктор“ по професионално направление 4.1 Физически науки  
(научна специалност Биофизика)

с Научен ръководител  
и Научен консултант

доц. д-р Борислав Павлов  
гл. ас. д-р Лилия Владимирова-Михалева

Дисертационният труд, представен от Мая Валериева Тановска, е посветен на изследване на взаимодействието на моделни липидни системи с холестерол и антитуморния агент еруфозин.

Приложена е импедансна спектроскопия и елипсометрия за изследване на моделни филми липид-холестерол и спектрална елипсометрия за изучаване на ефекта на еруфозин върху моделната система фосфотидинхолин/сфингомиелин/холестерол. За формиране на липидните филми върху повърхността на субстрата е приложена техниката spin – coating.

Резултатите показват, че холестеролът води до плътна опаковка на липидните молекули в две различни области на филмите – молекулни слоеве в близост до твърдата подложка и слоеве в обемната фаза. Дебелината на липидния филм фосфатидилхолин/сфингомиелин/холестерол нараства с увеличаване на съдържанието на холестерола, а взаимодействието на антитуморния агент еруфозин с липидния филм от своя страна също води до нарастване дебелината на слоя.

Дисертационният труд е представен на 109 страници, от които 51 страници Обзорна част, 20 – Специална част и 14 – Резултати и Обсъждане, и е илюстриран с 57 фигури, от които 20 са включени в Литературния обзор, 24 в

Материали и методи, и 13 в Резултати и дискусия и 3 Таблици. Цитирани са 215 източника.

Прави впечатление несъразмерно големият обем на разделите Обзорна и Специална Част (71 страници) в сравнение с този на Резултати и Обсъждане (14 страници), както и броят фигури включени в първите 2 раздела (44 фигури) и в раздел Резултати (13 фигури).

В литературния обзор липсва последователност в представянето на литературните данни и има множество повторения, един пример - в раздел "1.3. Влияние на еруфозина върху мембранните структури" това, че „алкилфосфолините представляват нов клас лекарства, които не се свързват с ДНК, но действат на клетъчната мембрана..." е коментирано многократно – на стр. 30, 2 пъти на стр. 31, стр. 35, стр. 59 (Специална част, 2.1.1. Еруфозин) и т.н. Същото се отнася и за раздел 1.5. Елипсометрия – стр. 42, стр. 43, стр. 44 и раздел 1.6. Електрохимична импедансна спектроскопия – стр. 46, стр. 47 и 48. Голяма част от обзора, както и голяма част от цитираната литература, са посветени на еруфозин и алкилфосфолипидите (10 стр., от 30 до 39 стр.), а това е малка част от резултатите (3 стр., от 89 до 91) и не е използвана за обсъждане на резултатите.

Дискусията на получените резултати не е достатъчно задълбочена, а тези, получени с помощта на атомно-силова микроскопия не са коментирани изобщо.

Могат да се посочат редица критики и към използваните изрази, както и към надписите под фигурите, които на места са непълни и неясни, напр. Фиг. 53, 54 и 55. Цитати 6 и 7 са еквивалентни, но единият е непълен.

В раздел Специална част е посочено, че експериментите са проведени при промяна на процентната концентрация на холестерол (5 %, 10 %, 20 %, 30 %, 40 %, 50 % и 60 %), а са представени резултати за 3 концентрации (49.6, 66.2 и 74.6 мол%) холестерол.

**Наукометрични данни** Резултатите са публикувани в 2 публикации в списания с импакт фактор (общ импакт фактор 5.248) и 1 в материали от конференция. Част от резултатите са представени на 8 научни форума (3 в чужбина и 5 в България). Забелязано е едно цитиране на публикацията в *Vulg. Chem. Commun.*

Докторантката е участвала в 2 проекта.

Авторефератът е изготвен съгласно изискванията в обем 45 стр. и отразява в съкратена форма съдържанието на дисертационния труд.

**Заключение** Независимо от направените критични бележки и въпреки че качеството на дисертацията би било значително по-високо без гореспоменатите неточности, трябва да се отбележи, че те не влияят съществено върху валидността на получените резултати. Въз основа на представения дисертационен труд и на наукометричните показатели, които отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав, и на Правилника за приложението му във ФФ на СУ „Св. Климент Охридски“, препоръчвам да бъде присъдена образователната и научна степен ”доктор” на Мая Валериева Тановска.

21.03.2019 г.

Подпис:  
/проф. дбн Стефка Германова Танева/