

С Т А Н О В И Щ Е

от

Професор дхн Иван Петков, Факултет по химия и фармация,
СУ”Св.Климент Охридски”

Относно: материалите на гл.ас. д-р Ваня Николова Мантарева, за участие в конкурс за „Доцент” по професионално направление Химически науки - 4.2, научна специалност „Биоорганична химия, химия на природните и физиологично активни вещества, за нуждите на лаборатория „ХББЕ” - обявен в ДВ № 84 от 27.09.2013 г./

Гл. ас. д-р Ваня Николова Мантарева е родена на 21.11.1966 г. Висшето си образование завършва през 1990 г. в ХТМУ, София. като инженер-химик. През 1998г. получава научната и образователна степен „Доктор” в БАН, ИОХЦФ. Работи като химик в ИОХ-ЦФ Премайнава през пълната процедура в Института от асистент до гл. асистент.

Гл. ас. д-р Мантарева участва в конкурса с 32 научни труда, от които 7 са включени в дисертацията ѝ. Научните трудове за конкурса са разпределени по следния начин: 2 като глави от книга, 15 в списания с импакт фактор, 9 в том на поредица с импакт ранг, 1 в списание с инпакт ранг, 3 в печатни издания от доклади на конгреси и 2 в български списания. В 16 работи кандидатката е водещ автор,. Получените от д-р Мантарева научни резултати са намерили отражение в химическата литература като към октомври 2013г. са забелязани 273 цитирания на 18 труда с h индекс 11.

Приложен е и списък за участие на гл. ас. д-р Мантарева в общо 10 международни и български конференции.

Представените научни публикации показват, че научната дейност на гл.ас. Мантарева е в областта на една сравнително нова интердисциплинарна област, обхващаща различни природни науки със широк спектър на приложения. Основните научни приноси са свързани с използването на редица органични багрила като ефективни фотосенсибилизатори при облъчване с подходяща светлина. Фундаменталните научни приноси са концентрирани в областта на координационната химия, електронната микроскопия и фотохимията. От друга страна приложната част на научните приноси са в посока на метода на фотодинамичната терапия с нови области на приложения в биомедицината.

Научните приноси могат да се систематизират в следните направления:

1. Разработване на биологично-активни фотосенсибилизатори за метода на ФТД.

Получаване и охарактеризиране на различни природни и хетероциклични багрила с абсорбция в областта 630-850nm – фталоцианини, нафталоцианини. Модифицирана е структурата на фталоцианиновия сегмент за постигане на по интензивна абсорбция, повишаване на селективността на натрупване на фотосенсибилизатори в патогенни клетки. Установени са някои благоприятни процеси при облъчването като фотоизбелване. Изследванията и модифицирането на структурата са позволили оптимизирането на основните фотофизични и фотохимични свойства, както и фармакокинетичните свойства. В хода на изследванията са намерени някои съществени свойства на съединенията, които са позволили да се прогнозира модификацията на структурата като: вида на йона, влиянието на различни алкилирани

групи с оглед на хидрофобността, функционализирането на фталоцианиновата молекула с биологично активни групи за повишаване на фотодинамичния ефект.

2. Разработване на методи за фотохимични и фармакокинетични изследвания на фотосенсибилизатори.

Изследванията тук са свързани с механизма за генериране на синглетен кислород. За оценка на генерирания синглетен кислород е използван индиректен фотохимичен метод. Анализирани са условията на експеримента, разтворител, време на облъчване. Фармакокинетичните изследвания са разработени на базата на флуоросцентните свойства на изследваните сенсибилизатори. В зависимост от биологичните мишени са използвани различни подходи за качествена и количествена оценка на натрупването, задържането и изчистването на фотосенсибилизатора от клетките.

3. Развитие на ФДТ с ново поколение фотосенсибилизатори, като иновативна фото-биотехнология с различни био-медицински приложения.

Изследванията са провеждани в сравнителен аспект с утвърдени за клинични приложения фотоактивни съединения. Изследванията тук са насочени като нов метод за третиране на бактериални инфекции. Антимикробната ФДТ се явява единствена алтернатива за фотоактивиране на резистентни към конвенционалната терапия с антибиотици, патогенни микроорганизми.

Всички изследвания и постижения са оформени в 12 на брой детайлизирани резултати, обобщаващи цялата научна дейност на кандидатката.

Един рядко срещащ се фрагмент от подобни представяния са описаните насоки за бъдеща работа в направлението. Това прави изключително добро впечатление от подготовката на кандидатката.

Преподавателската дейност на гл.ас.Мантарева е свързана с ръководството на 3 магистърски работи. Обяснимо е скромната преподавателска дейност на д-р Мантарева, но прегледът на нейните изследвания са доказателство, че при дадена възможност тя ще бъде и отличен преподавател.

Наред с професионалните качества, гл.ас. Мантарева притежава и редица други човешки качества, позволяващи да се направи заключението, че тя е един всестранно развит научен работник.

Анализът на цялостната научна работа на гл. ас. д-р Ваня Мантарева и доказаните ѝ лични качества като изследовател ми дават основание да направя заключението, че тя отговаря на изискванията за хабилитиране и за участие в конкурс за доцент. Позволявам си да препоръчам с убеденост на уважаемото Научно жури и на членовете на Научния съвет на ИОХ-ЦФ при БАН да гласуват за присъждането на академичната длъжност “Доцент” на гл. ас. д-р Ваня Николова Мантарева.

27.01.2014г.

София

проф.дхн Иван Петков