

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Евелина Андреева Велчева - Макариева

член на научно жури в конкурс за заемане на академична длъжност „ДОЦЕНТ” по професионално направление 4.2. Химически науки, научна специалност „Органична химия“ за нуждите на лаборатория „Структурен органичен анализ” на ИОХЦФ-БАН, обявен в брой 88 на ДВ от 24.10.2014 г.

Единствен кандидат за участие в конкурса е гл. ас. д-р Деница Янчева Панталеева. Кандидатката е представила необходимите документи и материали за участие в конкурса, които са изготвени и систематизирани много грижливо и в съответствие с изискванията на ЗРАСРБ и съответните Правилници за прилагането му, в това число и този на ИОХЦФ.

Деница Янчева Панталеева е завършила висшето си образование в Софийски университет, Химически факултет през 1999 г. като Магистър със специалност Органична и аналитична химия. През следващата година става редовен аспирант в лаборатория „Структурен органичен анализ” на ИОХЦФ, БАН. Защитава докторска дисертация (*научна специалност 01.05.03 Органична химия*) през 2003, а през 2004 г. е избрана за гл. асистент в същата лаборатория, където работи и до сега.

В конкурса кандидатката представя списък с 32 научни труда. Отделно са представени девет публикации от дисертацията за образователната и научна степен „доктор”. Участващите в конкурса 32 научни публикации са в специализирани научни списания, от които 29 са в такива с импакт фактор. Д-р Панталеева е изнесла 22 доклада на национални и международни научни форуми. До декември 2014 г. са забелязани общо 110 цитата на 24 научни труда – 32 от които са на публикации в дисертацията за ОНС „доктор“ и 78 – на публикации извън дисертацията за ОНС „доктор”.

Безспорно високата квалификация и изследователска активност на гл. ас. д-р Деница Панталеева се потвърждава от участието ѝ в 9 научно-изследователски проекта, финансирани от национални и чуждестранни фондове, като на три от тях е била ръководител. Към изброените активности следва да се добавят и две специализации в Германия във водещи лаборатории в областта на спектрални и структурни изследвания на органични материали.

Кандидатката се отличава с успешна преподавателска и организаторска дейност – ръководство на студенти, докторанти и млади учени в рамките на пет международни летни школи по инструментални методи за анализ към Центъра за приложна спектроскопия, общо 90 участника; ръководство на 10 стажанти от студентска практика; научен ръководител на дипломант, отлично защитил дипломната си работа.

Научните изследвания на д-р Панталеева са в областта на органичната химия и са насочени към получаването, спектралното и структурното охарактеризиране на нови органични съединения, във връзка с приложението им като нови материали за нелинейната оптика, нови биологично активни молекули или важни интермедиати в органичните реакции. Приносите от научно-изследователската работа могат да се обобщят в следните направления:

- ***Дизайн, синтез, спектрални и структурни изследвания на органични материали за нелинейно-оптични и фоторефрактивни приложения.***

Научните изследвания в тази водеща научна област на органичното материалознание включват дизайна и синтеза на различни органични материали с НЛЮ свойства от втори и по-висок порядък, намиране на оптималните преносно-зарядни и оптични характеристики, изследване на линейните и нелинейните оптични и вибрационни свойства на молекулно ниво и охарактеризиране на кристалната структура на материала. Интересна находка на органични материали с потенциално НЛЮ приложение са заместените пиридино-бетаини на квадратната киселина, които съчетават лесен начин за получаване, голям диполен момент в основно състояние при относително малка молекула, ниско лежащи интензивни абсорбционни максимуми във видимата област и възможността за вариране на донорно-акцепторната сила на

спрегнатата система. Съединения кристализират нецентросиметрично и се топят при достатъчно високи температури, което ги прави подходящи за практическо приложение.

Д. Панталеева е натрупала богат опит в търсенето и охарактеризирането на нови органични НЛО материали с помощта на спектрални, структурни и теоретични изследвания и определено е изграден специалист в тази перспективна област.

- ***Насочен дизайн, синтез и биологична активност на съединения от фармакологичен интерес.***

Приносният характер на публикациите в това все по-модерно научно направление в медицинската химия – търсене на биоактивни съединения от естествен произход за фармацевтично приложение е главно върху проучванията на циклични дидепсипептиди. За идентифициране и доказване на структурата на съединения от този клас като природни продукти, произведени от различни гъбични шамове, 3- и 6-заместени 1,4-морфолин-2,5-дионовни производни са получени синтетично. Посредством съпоставянето на широк набор от експериментални (ИЧ и ЯМР спектрални) и теоретични (DFT, молекулнен докинг и др.) данни е охарактеризирана структурата на съединенията и вероятноните механизми на действие на разнообразните им биологичните активности. Показано е, че промяната в структурата на съединенията води до проявата на различен имуномодулаторен ефект. Резултатите от *in vitro* изследвания демонстрират потенциала на тези съединения за използването им като имуностимуланти, за терапия на подагра и други възпалителни състояния.

- ***Квантовохимично и експериментално изследване на ИЧ спектрални и структурни промени, породени от превръщането на органични молекули в съответните аниони, дианиони и радикали.***

Приносът на Д. Панталеева в тази дългогодишна изследователска дейност на лаборатория „Структурен органичен анализ” е фокусиран върху изследване на ИЧ спектрални и структурни промени, породени от превръщането на динитробензени в съответните радикал-аниони, на заместени бензофенони в кетили, образуването на метоксидни и цианидни адукти на 2-[5,5-диметил-3-(2-фенил-винил)циклохекс-2-енилиден]-малононитрила и на техните последващи изомеризации. Определени са основни закономерности, свързващи строежа с ИЧ спектри на изследваните анионни производни. Намереното добро съответствие между теоретични и експериментални данни дава основания да се смята, че този комбиниран подход може да се прилага успешно за предсказването на спектралните и структурните промени, породени от превръщането и на други молекули в аниони и радикал-аниони.

Познавам гл. ас. д-р Деница Панталеева от многогодишната ни съвместна работа в лаборатория СОА като изключително добронамерен, коректен и отговорен колега. Тя е задълбочена и прецизна, както при провеждане на експеримента, така и при интерпретацията на използваните изчислителни методи. Впечатлена съм от голямото ѝ желание и старание да обучава и работи със студенти и млади учени.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Високото научно ниво на изследователска работа и получените резултати, представени в научните трудове, големия брой цитати, доказващи актуалността на научната тематика, участията в конференции, педагогическа дейност и работата по проекти, както и личните ми впечатления от кандидатката, убедително определят д-р Панталеева като високо квалифициран специалист, способен да работи в екип и да ръководи научни и научно-приложни изследвания. Считаю, че тя напълно отговаря на изискванията за заемане на академичната длъжност „доцент”, определени в ЗРАСРБ, Правилника за прилагането му и Правилника за условията и реда за заемане на академични длъжности в ИОХЦФ. Предлагам на уважаемите членове на Научното жури да гласуват за избирането на гл. ас. д-р Деница Янчева Панталеева за „ДОЦЕНТ” в ИОХЦФ-БАН.

13.03.2015, София

Член на научното жури:

доц. д-р Евелина Велчева