

СТАНОВИЩЕ

от проф. дхн Валерий Христов Христов, ШУ „Епископ Константин Преславски“ за материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност **професор в Института по органична химия с център по фитохимия на БАН** по област на висше образование **4. Природни науки, математика и информатика** професионално направление **4.2. Химически науки** по научната специалност **Органична химия**

В конкурса за професор, обявен в Държавен вестник бр. 79 от 07. 10. 2016 г. и в интернет-страницата на Института по органична химия с център по фитохимия на БАН (ИОХЦФ-БАН) за нуждите на лаборатория “Органичен синтез и стереохимия“, като единствен кандидат участва доц. д-р Ваня Богданова Куртева от лаборатория “Органичен синтез и стереохимия“ на ИОХЦФ-БАН.

Със заповед № НО-05-05-21 / 12. 12. 2016 г. на Директора на ИОХЦФ-БАН съм определен за член на научното жури на конкурс за заемане на академичната длъжност професор в ИОХЦФ-БАН по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.2. Химически науки, научна специалност Органична химия, обявен за нуждите на лаборатория “Органичен синтез и стереохимия“ на ИОХЦФ-БАН. Представеният комплект материали на електронен носител са в съответствие с Правилника за условията и реда за заемане на академичната длъжност професор в ИОХЦФ-БАН и включват всички необходими за процедурата документи от административен и научен характер.

Обща характеристика на дейността на кандидата

Кандидатът доц. д-р Ваня Куртева е представил общо 64 научни труда, които включват 54 научни статии в специализирани списания със сумарен импакт-фактор 204.181 и среден импакт-фактор 3.461, 3 глави от книги, 5 статии в списания без импакт-фактор и 2 авторски свидетелства.

След придобиване на академичната длъжност доцент (2007 г.), общият брой публикации, с които доц. Куртева участва в конкурса за професор, е 41, от които 39 са в специализирани международни списания, включващи 4 обзорни статии и едно предварително съобщение. Статиите в списания със сумарен импакт-фактор 163.012 и среден импакт-фактор 4.075 са 36, статиите в списания без импакт-фактор са 4 и една глава в книга. Един коментар за научната продукция на доц. Куртева: Не са много българските учени, които са публикували в такива списания-колоси по отношение на тяхното реноме и импакт-фактор като *Chem. Rev.* (IF 37.369 – 2 статии) и *Angew. Chem., Int. Ed.* (IF 11.709 – една статия). Правят отлично впечатление и статиите в такива авторитетни списания като *RSC Adv.* (3.288 – 6 статии), *Phys. Chem. Chem. Phys.* (4.449), *Dyes Pigm.* (4.055), *J. Colloid Interface Sci.* (3.782), *Sep. Purif. Technol.* (3.299) *New J. Chem.* (3.277), *Chem. Phys. Chem.* (3.138) и др.

Д-р Куртева има изключително богат опит при работа по различни видове проекти. За съжаление, не е уточнила на кои проекти е ръководител и на кои е член на работния колектив, но изключително е впечатляващ броя и разнообразието на проектите, които е изпълнявала: 44 международни научни и 8 национални научни проекти, както и 32

международни и много над 6 национални приложни проекти и институционални договори.

Макар, че работи в научен институт на БАН, доц. Куртева има и значителна преподавателската дейност, включваща обучение на 8 студенти от специалността Фин органичен синтез на ХТМУ в студентски практики, научно ръководство на успешно защитени дипломни работи на 4 студенти от бакалавърска специалност Органични химични технологии на ХТМУ и 4 студенти от магистърски програми в ФХФ на СУ и ХТМУ. Под научното съ ръководство на доц. д-р Ваня Куртева е обучаван един докторант в ФХФ на СУ, а на двама докторанти в ИОХЦФ-БАН е научен консултант. Има и редица участие в научни журита и в изпитни комисии за конкурсни и докторантски минимума.

Представен е списък с участието на кандидата в научни форуми, който показва, че д-р Куртева е изнесла 7 устни доклади на международни форуми, всички след хабилитацията ѝ. Има и значителен брой постерни участия на международни (57 бр.) и национални (8 бр.) конференции, като съответно 47 и 7 постери са представени след 2007 год.

Приноси (научни, научно-приложни, приложни) и цитати на кандидата

Научно-изследователската дейност на кандидата съответства на направлението на обявения конкурс. Основните научни и научно-приложни приноси на доц. Куртева са най-общо казано в областта на синтеза и стереохимията на органични съединения. След хабилитацията на д-р Куртева през 2007 г., те са насочени главно към синтез и функционализация на разнообразни серии от карбо- и хетероциклени съединения с определени свойства и приложение. Представената самооценка на приносите в научните трудове на доц. Куртева отразяват обстойно и прецизно основните изводи в публикациите ѝ. Научните приноси са в следните няколко направления на съвременната органична химия:

- *Синтез и изследване на съединения с потенциална биологична активност:*
 - осъществено е енантоселективно формиране на *транс*- β -лактамен пръстен с реакция на циклоприсъединяване по Щаудингер при използване на хирални амини като стереонасочваща матрица;
 - предложен е директен киселинно-катализиран едностадийен метод за синтез на 2,3-дизаместени имидазо[1,2-а]-пиридини от 2-аминопиридини и ацетофенони.
- *Синтез на лиганди за селективно извличане на лантаноидни йони.* Синтез на екстрагенти и синергисти, изследване на екстракционните им параметри и на взаимодействията между компонентите на екстракционната система.
 - серия 4-ароил-пиразол-5-они с различни заместители в ароматното ядро на ацилния остатък като 3- и 4-метил, 4-трифлуорометил, 4-фенил и 4-флуоро. Получените лиганди са използвани за селективно извличане на лантаноидни йони както с молекулни разтворители, така и с йонни течности, като е показано, че заместителят в ацилната група оказва съществено влияние върху екстракционните свойства на съединенията;
 - серия 4-ацил-пиразол-5-они с наситен хетероциклен фрагмент в ацилния остатък, които са изследвани като лиганди, съчетаващи в молекулите си елементите на екстрактант и синергист;

○ разнообразни класове молекули като е изследвана синергистичната им ефективност за извличане на лантаноидни йони с ацилпиразолони като хелатиращи екстрактанти;

○ фосфорилирани в тесния край каликс[4]арени, които е установено, че притежават висок синергистичен ефект при екстракция на лантаноидни йони с молекулни разтворители или йонни течности;

○ изучена е ролята на взаимодействията екстрактант-синергист, екстрактант-йонна течност и синергист-йонна течност върху екстракционните параметри.

- *Синтез на азо-багира и техни азометинови аналози:*

○ индивидуални тавтомери на арилазонафтоли и техни азометинови аналози, които под действие на външен стимул молекулите преминават пълно и обратимо в другия тавтомер, което обуславя потенциалното им приложение като молекулни превключватели и машини;

○ серия пиридилазонафтоли, притежаващи NH-пиридилова група в страничната верига, свързана с нафтилния остатък с подвижна метиленова група или със стерично запречена арилметинова мостова група.

- *Синтез на лиганди за координационни полимери и интеркалатори на ДНК:*

○ серия нови 13-членни полихетероциклени съединения с 1,4,8,11-тетрааза-циклотридецин-2,10-дионон скелет;

○ серии нови полидентатни лиганди, съдържащи несиметрични карбамидни фрагменти прикачени към оксазинонова и/или p-крезолна матрица.

Синтез и функционализация на карбоциклени съединения:

○ серия симетрични ароматни алдазини и изследване на антимикробната им активност;

○ флуоресцентно белязани фенантренилови и антранилови мономери за получаване на полимерни филми с възстановяеми свойства.

Публикувани са две обзорни статии в *Chem. Rev.* по синтез на циклопентитоли и на хирални циклопентенони.

Изключително приятно впечатление прави заключението, което д-р Куртева е записала на края на научните приноси, касаещо актуалните научни тематика и сътрудничества, които могат да бъдат разглеждани като доста амбициозен изследователски план за продължаване на своята научна кариера.

Получените от д-р Куртева научни резултати са намерили отражение в химическата литература като във връзка с тях са забелязани 467 цитирания на 48 трудове (h-индексът е 11) като над 83% (391) от тях са в международни издания. Прави впечатление, че 425 от тях (над 91%) са получени след 2007 год., т. е. след хабилитацията на д-р Куртева. Отличават се по брой на цитатите статия № 21 (*Chem. Commun.* – 94 бр.), № 29 (*Chem. Rev.*, **2009** - 76 бр.), № 15 (*Tetrahedron*, **2005** - 33 бр. и № 12 (*Org. Biomol. Chem.* - 30 бр.).

Оценка на личния принос на кандидата

Личният принос на кандидата в разработваните теми и публикации е несъмнен и значителен. Трябва да се отбележи и поемането от кандидата на отговорност по отношение на преподавателската работа. Представената справка за научните приноси правилно обобщава извършената дейност и отразява постигнатите научни и приложни резултати.

Лични впечатления

Личните ми впечатления от доц. Ваня Куртева напълно съвпадат с анализа на представените материали за професура. Познавам лично доц. д-р Ваня Куртева и имам отлични впечатления от нейните делови качества. Бих могъл да охарактеризирам д-р Куртева като коректен, комуникативен и ерудиран учен-химик, с висока химическа култура и впечатляващ интелектуален капацитет. Доц. Куртева напълно отговаря на представата ми за професор, както с познанията, компетентността и ерудицията ѝ, така и с отношението ѝ към научно-изследователската работа и практическото обучение на студенти.

Критични забележки и препоръки

Нямам критични забележки към представените материали, с които кандидатът участва в конкурса за професор, както и към значителната му научна и преподавателска дейност, представени за участие в конкурса. Напротив, бих искал да изкажа своята удовлетвореност от пълнотата, подредеността и прецизността на представените ми за рецензиране материали, които напълно удовлетворяват изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за прилагането му и са илюстрация на цялостното отлично впечатление от творческото представяне на кандидата. Документацията по конкурса е комплектована и подредена изрядно, което изключително облекчава работата на рецензентите и членовете на научното жури.

Бих искал да препоръчам в бъдещата си работа като изследовател доц. Куртева да се съсредоточи в по-малко на брой научни тематика, което неизбежно ще повиши още повече качеството на получените научни резултати, а и задължително ще съдейства за още по-добри наукометрични показатели.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Документите и материалите, представени от доц. д-р Ваня Богданова Куртева, отговарят на всички изисквания на Правилника за условията и реда за заемане на академичната длъжност професор в ИОХЦФ-БАН. Кандидатът в конкурса е представил значителен брой научни трудове, публикувани след придобиване на академичната длъжност доцент. В работите на кандидата има съществени научни и научно-приложни приноси в областта на органичната химия, които са получили международно признание. Научната и преподавателската квалификация на д-р Ваня Куртева е несъмнена и високо оценена. Постигнатите от нея резултати в научно-изследователската и преподавателска дейност значително надхвърлят специфичните изисквания, приети в Правилника за условията и реда за заемане на академичната длъжност професор в ИОХЦФ-БАН.

След запознаване с представените в конкурса материали и научни трудове, анализ на тяхната значимост и съдържащите се в тях научни и научно-приложни приноси, намирам за основателно да дам своята положителна оценка и да препоръчам на Научното жури да изготви доклад-предложение до Научния съвет на ИОХЦФ-БАН за избор на **доц. д-р Ваня Богданова Куртева** на академичната длъжност **професор** в ИОХЦФ-БАН по професионално направление 4.2. Химически науки, научна специалност Органична химия.

24. 01. 2017 г.
София

Изготвил становището:
(проф. дхн Валерий Христов)