

СТАНОВИЩЕ

По конкурс за заемане на академичната длъжност **Доцент по научно направление, Природни науки, Математика и Информатика; научна област 4.3. Биологични науки (Кристализация и структурен анализ на ДНК и белтъци)**, обявен в ДВ бр. 95/14.11.2023 за нуждите на направление „Структурна кристалография и материалознание” в ИМК-БАН.

Член на научното жури: проф. д-р Светла Трифонова Данова, дн.: Институт по микробиология „Стефан Ангелов“/БАН, научна специалност 4.3. Биологични науки, Микробиология.

1. Кратка информация за кандидата в конкурса

Единствен кандидат в конкурса е д-р Христина Илиева Димитрова, Главен Асистент, Институт по минералогия и кристалография „Академик Иван Костов“ към БАН, за чиито нужди е обявен конкурса. Тя е дипломиран 2005г. Магистър по „Екология и опазване на околната среда“ в БФ - СУ „Св. Климент Охридски. А през 2018 г. Успешно е защитила докторат в научна област 4.3. Биологични науки („Минералогия и кристалография“). Има изискуемия стаж по специалността в областта на конкурса, видно от служебната справка.

2. Изпълнение на изискванията за заемане на академичната длъжност

2.1. Обща характеристика на представените научни материали

За участие в конкурса за заемане на академичната длъжност „Доцент“ кандидатката е представила всички необходими документи: Справка за изпълнението на минималните национални критерии по ЗРАСРБ и на допълнителните изисквания за заемане на длъжността „Доцент“, съгласно Правилника на ИМК-БАН. Включени в нея са списъци с 34 научни труда и с откритите цитати по Scopus и Web of Science, както и авторска справка за научните приноси. Документацията по конкурса е систематизирана и подредена съгласно изискванията на Правилниците към ЗРАСРБ, автобиографията на кандидата е подредено по формат на ФНИ, който представя само биографични данни и информация за трудов стаж и обучение. Видно от представените документи, кандидатката представя за конкурса следните количествени показатели на Правилника и ЗРАСРБ, както и на изискванията на ИМК-БАН:

- По група А са постигнати – **50 точки** на база дисертационен труд на тема „Кристализация и структурен анализ на две палиндромни ДНК секвенции с флуоресцентни маркери“, (диплома № 001037, издадена на 12.07.2018 г.). Кандидатката е дала точен списък на използваните за дисертацията трудове и те не са включени за участие в настоящия конкурс.
- В група В е кандидатката се представя със 105 т. на базата на 4 публикации в международни списания с Q2 и 1 в списание - Q1, които общо формират ИФ 15.7.
- Група Г - необходими **200 т.** д-р Сбиркова -Димитрова е описала и сметнала доказателствен материал за **290 т.** Те са сума формирани от 23 научни труда, но не всички

са в посочените международни научни списания, реферирани (с ИФ или импакт ранг): 22 са на английски език, 1 на български, която не може да бъде приета като статия: „Христина Димитрова – „Визитка на д-р Христина Димитрова“; Списание “Българска Наука”, (2021), брой Декември, стр. 18-21.; ISSN (WEB) 1314-1031. Кандидатката правилно е отбелязала, че 20 са в издания, индексирани в WoS, Scopus, ERIH+. Не мога да не отбележа, че 3 от седемте трудове обозначени в категория с Q1 са само абстракти от престижното списание *Acta Crystallographica A-Foundation and Advances*. Четири статии с Q1 и 5 с Q2 формират основната група научни публикации. Осем статии са в издания с SJR, квартали Q3-2 статии и Q4 –съответно 6. С оглед гореизложеното, преизчислените точки не отговарят на посочените 290 т.

- **Група Д** - Отлично впечатление прави високата цитируемост на представените научни трудове –за краткото време от 5 г. цитатите на представените трудове, в научни издания, монографии, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus) са **85** и формират **170 точки**.

2.2. Обща характеристика на научната, научно-приложната и педагогическата дейност на кандидата (научни области и проблеми; подготвени докторанти и дипломанти).

Д-р Христина Димитрова е утвърден специалист в една интердисциплинарна област, по въпросите за установяване на структурата на веществата и връзката между структура и свойства, с потенциал за непрекъснато разширяващ се кръг от обекти. С помощта на рентгеноструктурния анализ успешно изследва малки органични молекули, комплекси и техни производни, ДНК, белтъци. Доказателство, за което намираме в научните трудове, като водещ автор тя е в 25% , а втори и следващ – в 75%. На база цитируемост е постигнат H- index - 5 (без самоцитирания).

2.3. Основни научни и/или научно-приложни приноси

Разработките на кандидатката са в областта на структурната биология. Област, която изисква знания и умения не само в Биологичните науки, но и в други области на природните науки, като химия и физика. Д-р Христина Димитрова има значителен опит в кристализацията на различни вещества (минерали, малки органични молекули, порести структури и макромолекули - белтъци и ДНК), в подбора на условия и дизайна на кристалографски експерименти, в разшифровката и рафинирането на монокристални данни и прахови образци. Положително оценявам ролята и на ръководител на проект **КП06-М31/1** „Съкристалзация на Алцхаймер ДНК промоторни секвенции на амилоид прекурсорния (APP) ген с Тιοфлавин Т и други флуоресцентни маркери“. Това показва израстването и като потенциален ръководител на група за продължаване и разширяване на сложната научна област в която тя работи.

От научните трудове (дискутирани по-горе) може да се очертае личен принос на кандидатката в обогатяване на съществуващи знания в изследването на различни палиндромни ДНК секвенции, свързани с механизмите на клетъчна регулация, както и на такива, които успешно се свързват с лекарствени форми и биологично активни вещества. Представени са методични и научни приноси в рентгеноструктурния анализ. Високо оценявам научните приноси по изследванията на ДНК конформацията, синтезирания нов хомолог на Тιοфлавин Т; оригиналната структурата на тетрадекамерната олигонуклеотидна последователност d (CCGGGGTACCCCGG)₂ с **XRБ**, с депозиранни в PDB координати и структурни фактори под номер **8ASH** и

охарактеризирано взаимодействие на **XRB** с A-DNA формата, на базата на силни хидрофобни взаимодействия. Това е своеобразно доказателство за подготовеността на кандидатката да работи за решаването на сложни научни предизвикателства в молекулярната биология, с потенциал за разкриване важни регулаторни механизми на клетъчно и организмово ниво, както и при основни физиологични процеси, така и в разкриване етиологията на неинфекциозни заболявания.

2.4. Критични бележки и препоръки по представените трудове –

Д-р Христина Димитрова е изграден специалист в едно много важно и модерно фундаментално научно направление - рентгеноструктурния анализ на важни биологични молекули, с възможности за приложение на научните постижения в практиката. Нужно е точно и ясно да бъдат формулирани, като личи личния и принос. В съответствие с изискванията на ЗРАСРБ в конкурса не могат да бъдат приравнени абстракти с научни публикации.

3. Заключение

Представените документи доказват, че гл. асистент д-р Христина Димитрова - Сибрикова успешно покрива и дори надвишава всички наукометрични показатели, според ЗРАСРБ и Правилника на ИМК за заемане на академична длъжност „доцент“.

В заключение, кандидатът е изграден и перспективен учен, с доказано познаване на актуалните молекулярно – биологични проблеми, с помощта на кристалографски и рентгеноструктурни анализи, по които работи успешно. Като креативен изследовател тя би допринесла за развитието на звеното, включително и в нови интердисциплинарни теми. Въз основа на представените материали и анализ на постиженията, давам **висока ПОЛОЖИТЕЛНА оценка** и убедено **подкрепям** кандидатурата на гл. ас. д-р Христина Сибрикова Димитрова за академичната длъжност „Доцент“.

20.03.2024 г.
гр. София

Подпис: (
проф. С. Данова, дбн