

## СТАНОВИЩЕ

**от д-р Мая Христова Гунчева, доцент в Институт по органична химия  
с Център по фитохимия-БАН**

върху материалите, представени за участие в конкурс  
за заемане на академичната длъжност „Доцент“

**в Институт по органична химия с Център по Фитохимия (ИОХЦФ), БАН**  
по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално  
направление 4.2 Химически науки, научна специалност „Биоорганична химия, химия на  
природните и физиологично активни вещества

В конкурса за „Доцент“, обявен в Държавен вестник брой 43 от 31.05.2019 г и на интернет-страницата на ИОХЦФ-БАН като единствен кандидат в конкурса участва гл. ас. д-р Александър Константинов Долашки, лаборатория „Химия и биофизика на белтъци и ензими“ към ИОХЦФ-БАН.

### **1. Общо представяне на процедурата и кандидатите**

В определения по процедурата срок единствения участник в конкурса гл. ас. д-р Александър Константинов Долашки е представил пълен комплект от изискуемите материали на хартиен и електронен носител, които напълно отговарят на Правилника за развитие на академичния състав на ИОХЦФ. От приложените документи се вижда, че кандидатът напълно покрива минималните национални изисквания и изискванията на ИОХЦФ по всички показатели за заемане на академичната длъжност „Доцент“ по направление 4.2 Химически науки.

Гл. ас. д-р Александър Долашки е завършил висшето си образование в Химикотехнологичен и металургичен университет–София през 2000 г. като Магистър инженер-химик по специалността „Химикотехнологични процеси и системи“. В периода от 2001 до 2005 г е докторант по биохимия в Университета в гр. Тюбинген, където през 2005 г. успешно защитава дисертация на тема: „Структура, функция и свойства на мед-съдържащи протеини: хемоцианини и супероксид дисмутаза“. От 2006 г започва работа като гл. асистент в лаборатория „Химия и биофизика на протеини и ензими“, ИОХЦФ-БАН.

### **2. Обща характеристика на дейността на кандидата**

Общият брой на публикациите на д-р Долашки е 49, като за участие в конкурса са представени 11 публикации, заместващи хабилитационен труд (Показател В4) и 13 публикации по Показател Г-7 от Таблица 2 за Област 4. Природни науки, математика и информатика в Правилника за приложение на ЗРАСРБ и в Правилника за заемане на академични длъжности в

ИОХЦФ-БАН). Д-р Долашки е първи автор в 10 от статиите по показател В-4. Всички статии с които кандидата участва с конкурса са публикувани в списания, реферирани и индексирани в световноизвестните научни бази данни Web of Science и/или Scopus и са разпределени както следва: 7 бр в списание с Q1; 10 бр.–Q2, 5 бр.–Q3 и 2 бр.– Q4.

Д-р Долашки е съавтор на учебник със заглавие „Същност и биологично приложение на масспектрометрията“ и учебно помагало с примери и упражнения към него, предназначени за студенти, изучаващи различни биологични дисциплини като протеомика, метаболомика, биоинформатика, медицина и др.

Д-р Долашки в изобретателския колектив на 4 патента, регистрирани в Република България.

Кандидатът е представил списък с 225 цитата, забелязани в Web of Science и Scopus, които не са били включени в предишни конкурси; h-index 10.

Д-р Долашки е бил ръководител на 3 международни и 2 национални проекта и е участник в 22 национални и международни проекта, от които 7 текущи, както и в една Национална научна програма и Център по компетентност.

Д-р Долашки е носител на над 18 награди, сред които такива получени от технологични изложения, награди за трансфер на знания, както престижните награди „Питагор-2013“ като участник в колектив с научни разработки внедрени в бизнеса и „Питагор-2017“ за фирма с най-много инвестиции в научноизследователската и развойна дейност през 2017.

Представен е списък и материали, удостоверяващи участието на д-р Долашки в 53 конференции. Д-р Долашки реализирал голям брой краткосрочни специализации в рамките на сътрудничества с работни колективи извън страната, което безспорно е създавало възможности да повиши квалификацията си и да усвои нови методики и техники за охарактеризиране на протеини.

Научната дейност на гл. ас. д-р Долашки е в областта на биоорганичната химия, по-специално изследване на структурата и биофизичните характеристики на мед-съдържащи протеини и гликопротеини.

Приносите от проведените изследвания са с главно научен и научно-приложен характер. Накратко те могат да бъдат обобщени по следния начин:

#### 1. Приноси в изследването на мед-съдържащи протеини

За пръв път са изолирани Cu/Zn-СОД и Mn-СОД, от гъбичен щам *Aspergillus niger*. Масспектрометрично са определени техните молекулни маси, установена е аминокиселинната последователност, чрез хомоложен анализ е потърсена прилика с други протеини, установена температурна и рН стабилност на двете СОД (Публ. №5 Показател В-4 от приложения списък). В

клетките на филаментния гъбичен щам *Humicola lutea* е наблюдавана за първи път необичайна локализация на Cu/Zn-СОД едновременно в митохондриалния матрикс и цитозола. Митохондриалната Cu/Zn-СОД от *H. lutea* е първият идентифициран природно гликозилиран ензим от гъбичен щам (Публ. №7).

Друг обект на изследване на кандидата са протеини, съдържащи два медни йона в активния си център. Пречистени, определени са първичните, вторичните, третичните и четвъртичните структури на хемоцианини от членестоноги (рак от вида *Eriphia verrucosa*) и мекотели (*Octopus vulgaris*, *Sepia officinalis*, *Rapana venosa*, *Carnu aspersumi*). Установена е тяхната конформационна и температурна стабилност по отношение на различни фактори на средата. Установен е антигуморния потенциал на част от хемоцианините, спрямо различни клетъчни линии (Публ. №1–3, 6, 8, 9, 11).

За пръв път са изолирани и охарактеризирани тирозинази от бактериалните щамове *Streptomyces albus* и *Laceyella sacchari*. Детайлно са изследвани и дискутирани структурата на двата ензима, стабилността им и тяхната активност (Публ. №4 и Публ. №10).

Всички изследвания да проведени детайлно, методично и мотивирано. Резултатите са тълкувани задълбочено. Ясно приноса на д-р Долашки в публикациите, обект на рецензиране. В 10 от публикациите по показател В-4 той е първи автор.

### **3. Критични забележки и препоръки**

Хабилитационният труд е написан стегнато и с разбиране. В текста се срещат някои правописни грешки. При обобщаване на приносите от изследванията си кандидатът е групирал протеините, според броя на медните йони, съдържащи се в активния център и е въвел понятия „тип I“ за протеини с един меден йон в активния център, „тип II“ за протеини с два медни йона в активния център и „тип III“ с за протеини с три медни йона в активния център, с което се внася объркване.

Според приетата номенклатура деленето по тип при мед-съдържащите протеини е на според на вида на лигандите и планарното им разположение в комплекса. В този смисъл хемоцианина (2 медни йона в АЦ) и тирозиназата (3 медни йона в АЦ) са тип III, мед-съдържащи протеини, а СОД е тип II мед-съдържащ протеин.

### **4. Лични впечатления**

Познавам гл. ас. д-р Александър Долашки от постъпването му на работа в ИОХЦФ-БАН. Той проявява инициативност, практичност и насоченост. От докладванията му в Института и на различни форуми съм се убедила в неговата компетентност и комплексни познания в областта на структурното охарактеризиране на сложни протеини. Д-р Долашки е гост-лектор на семинари и обучения, свързани с предприемачество и теми за връзката между бизнеса и науката. Той е търсен

участник за предавания и интервюта за електронни и печатни медии, с което има заслуга за популяризирането на науката в България. Считам, че като учен се ползва с авторитет.

### **Заклучение**

Документите и материалите, представени от гл. ас. д-р Александър Константинов Долашки за участие в конкурса отговарят на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ на БАН и Правилника за прилагане на ЗРАСРБ на ИОХЦФ-БАН,

Д-р Долашки е представил значителен брой научни трудове, които не са използвани при защитата на ОНС „Доктор” и в конкурса за заемане на академичната длъжност „Главен асистент” в ИОХЦФ-БАН. В работите на кандидата има оригинални научни приноси, като и ясно личи водещата роля в изследванията, описани в публикациите, обект на рецензиране. Изследванията са с висока научна стойност, като същевременно част от тях са послужили за основа за защитаване на 4 патента.

Високата квалификация и постигнатите от д-р Долашки научни резултати са **безспорни и напълно** съответстват на специфичните изисквания на Правилника на ИОХЦФ за прилагане на ЗРАСРБ.

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 гл. ас. д-р Александър Константинов Долашки на академичната длъжност „Доцент” в ИОХЦФ-БАН по професионално направление 4.2. „Химически науки“; по научна специалност „Биоорганична химия, химия на природните и физиологично активни вещества”.

14.09.2019 г.  
гр. София

Подпис:  
/ доц. д-р Мая Христова Гунчева/