

## СТАНОВИЩЕ

**Относно:** Участие на *доцент. д-р Павлина Александрова Долашка* в конкурс за длъжност “Професор” по: Професионално направление 4.2. Химически науки по: шифър 01.05.10. - Биоорганична химия, химия на природните и физиологично активните вещества, за нуждите на лаб. „ХББЕ” на ИОХ-ЦФ-БАН,

**Председател на научно жури** съгласно заповед РД-09-436/ 08.05.2014 г.: *доцент д-р Иванка Б. Стойнева*, Институт по Органична химия с Център по фитохимия – БАН

Конкурсът за “Професор” по Професионално направление 4.2. Химически науки, е обявен за нуждите на лаборатория „Химия и биофизика на белтъци и ензими” при Института по органична химия с център по фитохимия (ИОХЦФ) -БАН е обнародван в ДВ бр. 12 от 11.02.2014 г. В срок са подадени документи за участие в конкурса с единствен кандидат доц. д-р Павлина Александрова Долашка. Процедурата по разкриване и обявяване на конкурса е спазена и документите са подготвени съгласно изискванията на Закона за развитие на академичния състав в РБ и Правилника за неговото приложение в ИОХЦФ -БАН.

### 1. Кратки лични и професионални данни за кандидата

Доц. Долашка е завършила ХТМУ-„Проф. Асен Златаров”, Бургас, и е дипломирана като инженер-химик. През 1980 г. постъпва на работа в Базата за техническо развитие при БАН, а през периода 1990-1993 г. разработва докторска дисертация в ИОХЦФ-БАН, която защитава през 1993 г под ръководството на проф. дн Николай Генов. Хабилитира се през 2004 г. и започва самостоятелна работа извън групата на проф. Н.Генов. Доц. Долашка установява много международни контакти , които поддържа и до днес и многократно е била на специализации или съвместна работа в елитните университети на Германия, Италия, Белгия, и др.

### 2. Научни трудове

Въз основа на анализ на представените , добре систематизирани, материали по конкурса мога да направя следните заключения за наукометричните показатели :

научни публикации в списания с импакт фактор – общ брой 110, след хабилитиране 45  
научни публикации в печатни издания без с импакт фактор – 6 след хабилитиране  
печатни издания – 1 книга и 2 глави от книги  
брой проекти –национални и международни -24  
брой участия на научни конференции с след хабилитирането - 57  
забелязани цитати- общ брой 512, след хабилитиране -247

Основните научни изследвания на доц. Долашка са свързани с изолиране, пречистване и охарактеризиране на биологично-активни вещества от природни източници от Балканския регион и възможностите за тяхното практическо приложение в биомедицината. Това са главно гликопептиди и гликопротеини, като основно са изследвани два вида гликопротеини – супероксид дисмутази и хемоцианини, които имат в активния си център един или два медни йона, взаимодействащи по различни начини с молекулния кислород. За постигане на представените от доц. Долашка огромни експериментални резултати са усвоени и приложени много съвременни и модерни биофизични и химични техники като: флуоресцентна спектроскопия, двуменсионална капилярна електрофореза, лазерна десорбционна и електроспрей йонизационна масспектрометрия, система от квадруполен масспектрометър и течен хроматограф и др. Тя разработва и оригинални методи за изолиране и напълно охарактеризира една от субединиците на хемоцианина от различни източници като прави и сравнителен анализ.

Изследванията върху **супероксид-дисмутази (СОД)**, съдържащи един меден и един цинков йон в активния център, изолирани от различни видове низши гъби и дрожди са отразени в 16 научни труда. Преобладаващата част от тези ензимите са нови за науката (изолирани от нови източници) и за тяхното изолиране, пречистване и структурно изследване са приложени от доц. Долашка оригинални високоразрешителни методи за определяне на техните първични аминокиселинни последователности и за построяване на модели на 3-измерните им структури.

Основните изследвания на доц. Долашка са върху хемоцианини от моллюски и артроподи и може да се каже, че те са нейния късмет за получените с много труд значими научни резултати, но довели и до получаването на много награди и признание. Изследванията са насочени предимно към хемоцианини, изградени от три или от две субединици, задача която е истинско предизвикателство за всеки изследовател, поради огромния размер на обектите и сложността на молекулата. Разработени са нови оригинални подходи за изолиране и напълно охарактеризира една от субединиците на хемоцианина на средиземноморския рак *C. aestuarii*, като с това показва високата ѝ хомоложност с тази от други артроподи. В резултат на ползотворното международно сътрудничество с елитни европейски лаборатории са приложени различни мас-спектрални методи (ESI-MS/MS и Q-Trap LC/MS/MS) за анализ на олигозахаридите в хемоцианина на морския охлюв *Rapana venosa*. Определени са и центровете на гликозилиране и е описан нов важен клас N-гликани за хемоцианините, включващ хексууронова киселина и GlcNAc, свързани към вътрешен фукозен остатък. Установено е наличието на хетерогенни структурни субединици, определени са молекулните им маси, както и третичната и четвъртъчната им структура, и за първи път е получена информация за първичната аминокиселинна последователност на хемоцианина на *R. venosa* на базата на нуклеотидната последователност на гените.

Значителен принос за развитието на богата приложна дейност на доц. Долашка са изследванията върху ролята на гликаните за свойствата и биологичната активност на пречистени СОД и хемоцианини, проведени с флуоресцентна спектроскопия и кръгов дихроизъм. Публикувани са 29 научни публикации върху тези изследвания, и 4 от тях

са сред най-цитираните трудове на доц. Долашка, факт който доказва значението и оригиналността на тези резултати.

Най-голямо значение имат приносите свързани с установяване на биологичните функции на изследваните гликопротеини. Установено е, че хемоцианините от *Rapana venosa* и *Helix lucorum* са имуногенни и стимулират едновременно клетъчния и хуморалния имунитет и могат да се използват като адюванти при приготвяне на терапевтични имунопрепарати за лечение на експериментални тумори. Показано е, че въглехидратната верига има съществено значение за инхибирането на репликацията на вирусите като е доказан антивирусният ефект на хемоцианини от молюски. Резултатите са публикувани в 19 научни публикации.

### **3. Преподавателска дейност**

Доцент Долашка участва активно и в подготовката на млади кадри. Тя е била научен ръководител на 4 успешно защитили докторанти и е научен ръководител на двама докторанти в процес на подготовка. Ръководител е на голям брой дипломанти от СУ „Св. Кл. Орхидски” и ХТМУ и изнася лекции по протеомика и масспектрометрия за магистри в същите университети. Съавтор е на 4 помагала за студенти.

### **4. Други дейности и награди**

Доцент Долашка е член на редакционна колегия и организации – *World Journal of Agricultural Sciences, Biomedical Spectroscopy and Imaging*, национален представител на *International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC)*. Член е на Съюза на учените в България и на Съюза на изобретателите в България.

Признание за дългогодишния упорит труд и нивото на научно-изследователска и научно-приложна дейност са многобройните награди получени през последните години:

2011 – сребърен медал за иновации;

2012 – най-голямата награда, статуетка и грамота „Изобретател на годината”.

Две Дипломи „ИТИ 2012”;

2012 – номинация за индивидуална награда за наука „Питагор”, 2011;

Сертификат за цялостно качество и изпълнение на проект (2009-2011 г.);

2013 – награда за наука „Питагор” 2012 г.

## Заклучение

Цялата научно-изследователска и приложна дейност на доцент Павлина Долашка показва, че тя е един много активен изследовател с високо международно признание. Основните резултати от цялостната ѝ научна кариера имат съществени фундаментални, приложни и методични приноси в областта на биоорганичната химия и химията на биологично активните природни съединения. Анализът на представените материали показва, че те отговарят и даже надхвърлят значително по обем и качество както националните критерии за заемане на академична длъжност „Професор” така и специфичните изисквания на правилника на ИОХЦФ-БАН. Въз основа на това си позволявам убедено да препоръчам на членовете на журито по конкурса да гласуват за избирането на доц. д-р Павлинка Александрова Долашка за професор по научната специалност 01.05.2010. „Биологична химия на природните и физиологично-активните вещества”

16.06.2014

София,

/Доцент д-р Иванка Стойнева/