

**СТАНОВИЩЕ**

от доц. Здравка Велкова, дт

катедра „Химични Науки“, Фармацевтичен факултет, Медицински Университет – Пловдив

относно: заемане на академичната длъжност „доцент“ по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3 Биологически науки (Биоорганична химия, химия на природните и физиологично активни вещества) за нуждите на катедра „Химия и биохимия“ към Фармацевтичен факултет, Медицински Университет - Пловдив, по обявен конкурс в ДВ бр. 32 от 22.04.2016 г., по утвърдено предложение на научно жури от Факултетен съвет на Фармацевтичен факултет при МУ – Пловдив (пр. № 2/22.06.2016 г.) за провеждане на конкурса и заповед на Ректора на МУ – Пловдив (№ Р - 1505/11.05.2016 г.).

Представени са документи на един кандидат: гл. ас. Стела Здравкова Димитрова, дх.

**I. Анализ на кариерния профил на кандидата**

**I.1. Образование и квалификация**

Гл. ас. Стела Димитрова е завършила през 1991 г. Химическия факултет на ПУ „Паисий Хилендарски“ - Пловдив, специалност химия с квалификация магистър по химия, специалност химик-органик. През 2008 г. придобива следдипломна квалификация със специалност „Теоретични основи на медицинската химия“. През 2014 г. защитава дисертация на тема „Идентификация и антиоксидантна активност на изопреноиди от биомаса на психрофилни дрожди“ и придобива ОНС „доктор“ по професионално направление 4.3 Биологически науки (Биоорганична химия, химия на природните и физиологичноактивни вещества).

Приложени са удостоверения за проведени краткосрочни следдипломни курсове: Клинична фармакология и Антиоксиданти – превенция и здравословно стареене.

**I.2. Трудов стаж и специализации**

От 2003 до 2011 г. последователно е заемала академичните длъжности „асистент“ и „старши асистент“ в катедра „Химия и биохимия“ на МУ – Пловдив. От 2011 г. до сега е главен асистент в същата катедра.

Според представената справка (към 13.05.2016 г.) общият преподавателски стаж на гл. ас. Стела Димитрова е 13г.02м. и 18 дни, от които 5г.02м. и 12 дни стаж като главен асистент.

**I.3. Административно-академична дейност**

Кандидатът е административен асистент на катедра „Химия и биохимия“ при ФФ на МУ – Пловдив.

Считам, че гл.ас. д-р С. Димитрова отговаря на изискванията по чл. 27 от Регламента за заемане на академичната длъжност „доцент“ в МУ – Пловдив.

**II. Общо описание на представените материали по конкурса**

Представеният от гл. ас. С. Димитрова комплект документи и доказателствени материали на хартиен и електронен носител са в съответствие с чл.29 (от т.2 до т.23) от Регламента за заемане на академичната длъжност „доцент“ в МУ – Пловдив.

При преглед на материалите установих разлика в номерациите на публикациите от общия списък и приложенията (публикации в пълен текст в PDF формат, цитати). Представена е попълнена карта за регистрация в НАЦИД само на български език.

**III. Оценка на научните трудове на кандидата за цялостното академично развитие**

Според приложения списък в папката с документация, цялата научна продукция на гл.ас. С. Димитрова обхваща 51 заглавия на български и английски език, представени по следния начин: дисертация и свързани с нея трудове: автореферат - 1 бр. и публикации с импакт фактор, свързани с дисертацията – 3 бр.; равностойни на монографичен труд публикации – 6 бр.; публикации в международни

списания с импакт фактор – 4 бр.; публикации в реферирани български и международни списания без импакт фактор, цитирани в публикации с импакт фактор – 1 бр.; публикации в реферирани български и международни списания без импакт фактор – 4 бр.; публикации в сборници – 13 бр.; учебни помагала (без ISBN номер) – 2 бр.; научни съобщения – 17 бр.

В така представения списък съм изключила дублиращите се заглавия, които гл.ас. С. Димитрова коректно е отбелязала.

### III.1. Обща характеристика на научната продукция и публикационна активност

Общият брой публикации, представени от гл.ас. С. Димитрова е 25, които разпределям в следните рубрики:

- Статии в списания с импакт фактор (I.2.2, I.2.3, III.3, III.5, III.6, III.7) – 6 бр. (една под печат, за което е представен документ) и 1 бр. (IV.1), цитирана в списание с импакт фактор.

От този списък е изключена статия I.2.1. (*Comptes rendus de l'Academie bulgare des Sciences, 2008, 61(4), 481-486*), тъй като за посочената година списанието е без импакт фактор (In Cites "Journal Citation Reports", Thompson Reuters).

- Статии, публикувани в реферирани български и международни списания (I.2.1, V.2 ÷ V.5) – 5 бр.
- Статии, публикувани в рецензирани научни сборници или сборници с рецензирани доклади от научни прояви, отпечатани в пълен текст, с книгопис и резюме на чужд език (VI.1 ÷ VI.13) – 13 бр.

Гл.ас. С. Димитрова е първи автор в 10 публикации, втори автор – в 4 публикации, трети и следващ автор – в 11 публикации. Повечето от научните публикации (58 %) са написани на английски език.

### III.2. Научна активност – разпространение и приложение на научно-практическите постижения на кандидатата сред научната общност

Гл.ас. С. Димитрова е посочила 16 участия в национални и международни конференции с международно участие (2 доклада и 15 постера). Участията са удостоверени с доказателствен материал (сертификати, програми, книги с абстракти). За участия IX.1 и IX.12 (номерация общ списък) е представен пълен текст на публикувани статии в Научни трудове на СУ – Пловдив от 2005 и 2014 г.

### III.3. Участие в изпълнение и ръководство на проекти

Гл.ас. С. Димитрова е участвала като член в 7 проекта – 6 вътрешноуниверситетски на МУ – Пловдив (№НО 08/2009, №НО 04/2010, №НО 16/2012, №НО 13/2013, №НО 10/2015, №НО 12/2015) и един (№06/11- Н), финансиран от фонд „Наука“ на УХТ – Пловдив.

### III.4. Научно-творчески постижения (научен авторитет)

Гл.ас. С. Димитрова е била рецензент на ръкописи за списания като *Waste and Biomass Valorization, Applied Microbiology and Biotechnology* и др.

### III. 5. Научни приноси

Научната продукция на гл.ас. С. Димитрова, с която тя участва в конкурса за доцент, има интердисциплинарен характер и може да бъде отнесена към следните три основни направления: приложна биотехнология; химичен анализ и фармакологична активност на прополис; химичен анализ и фармакологична активност на лечебни растения.

В първото от посочените направления са представени 13 научни публикации (I.2.1., I.2.2., I.2.3., III.3., III.6., III.7., V.5., VI.4., VI.7., VI.10., VI.11., VI.12., VI.13.), които третират въпроси, свързани с биосинтез на вторични метаболити от антарктически дрождеви щам продуценти, характеристика и приложение.

Приносите имат научно-приложен характер. Установено е, че съставът на хранителната среда, методът на култивиране, температурата и комбинираното облъчване с ултравиолетова и видима светлина оказват влияние върху биосинтеза на вторични ендеогенни метаболити ( $\beta$ -каротен, коензим Q10) и липидния състав на биомаса от *Sporobolomyces salmonicolor* AL1. Определена е антиоксидантната активност на липорастворимите  $\beta$ -каротен, коензим Q10, торулен, торулародин и ергостерол, екстрахирани от биомасата на антарктическият щам. Доказан е биосинтезът на екзополisahарида глюкоманан, който проявява емулгиращи свойства. Проучена е възможността за използването на

биосинтезираните метаболити като фотопротектори и антиоксиданти в козметични продукти. Получени са стандартизирани козметични емулсионни състави на дневен крем (типа масло/вода), нощен (вода/масло) и тоалетно мляко с използването на екзополизахарида глюкоманан, биосинтезиран от *Sporobolomyces salmonicolor* AL1, като емулгатор. Проучени са реологичните им свойства и стабилност. С помощта на три аналитични теста е доказвана АОА на хексанов и ацетонов екстракт от биомаса на щам *Sporobolomyces salmonicolor* AL1.

Изследван е липидният състав и някои липофилни компоненти на пет антарктически психрофилни щама.

От щамове *Cryptococcus laurentii* AL100 и *Cryptococcus laurentii* AL62 са получени съответно арабиноманан и ксиломанан, които проявяват емулгиращите и стабилизиращи свойства.

Към второто направление се отнасят 5 публикации (III.5, IV.1, VI.1, VI.6, VI.8). С помощта на HPLC е определено съдържанието на феноликов естер на кафеената киселина, кверцетин, рутин, р-кумарова киселина, ферулова киселина в екстракти от прополис с различен произход. Потвърдено е, че химичният състав е променлив и зависи от растителния източник и географската зона.

Проведени са изследвания, свързани с антибактериален, антимиотичен и противовъзпалителен ефекти на екстракти от прополис, като е направена корелация с химичния състав на използваните екстракти. Изследвана е пролиферативна активност на екстракти от прополис, върху клетъчна линия McCoу-Plovdiv.

Към третото направление се отнасят 4 публикации (V.2, V.3, VI.2, VI.9). Получени са екстракти от *Geranium sanguineum* (Geraniaceae), *Astragalus glycyphyllos* (Fabaceae), *Erodium cicutarium* (Geraniaceae) и *Vincetoxicum officinalis* (Apocynaceae). След фитохимичен анализ е установено съдържание на рутин, кверцетин и пирогалол. Определено е съдържанието на ехинакозид, цинарин и цикориева киселина в екстракти от *Echinacea purpurea*. Получените екстракти са изследвани за остра токсичност, противовъзпалителен и аналгетичен ефекти. Две от публикациите са свързани с изследвания на екстракти от *Folia betulae*. Изследван е фитохимичния състав на 6 екстракта (течни и сухи), получени по различен начин, получените екстракти са стандартизирани по съдържание на флаваноици (рутин и кверцетин) и терпени (бетулин, бетулинова киселина). Изследвана е антимиотична активност на сухи екстракти (*in vitro* тест на бактериални изолати *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* и *Candida albicans*), физиологичната активност (*in vitro* тест на гладкомускулни влакна) и антипролиферативна активност (върху еукариотни клетки - на клетъчни култури *in vitro* (миша туморна клетъчна линия L5178Y и безсерумна клетъчна линия McCoу-Plovdiv).

Към други изследвания бих отнесла единични публикации, свързани с получаване и характеристика на полимерен латекс с *in-situ* включен индометацин, кинетика на освобождаване и стабилност (V.4); определяне на коензим Q10 в хранителни добавки и козметични продукти (VI.3); функционален анализ на метилови естери и техни амидирани производни на четири вида алгинови киселини (VI.5).

В изследванията на гл.ас. С. Димитрова са използвани различни аналитични техники – HPLC, UV-VIS спектрофотометрия, FTIR и др. Предложени са адаптирани HPLC методи за определяне на биологичноактивни вещества (изопреноиди, полифеноли и др.).

#### **IV. Оценка на монографичния труд (или равностойни публикации), представени за участие в конкурса**

Гл. ас. С. Димитрова е представила в общия списък, в рубрика II. Равностойни на монографичен труд публикации, 6 абстракта от участия в национални и международни форуми и една публикация, които е обединила тематично в „Химичен анализ и биологична активност на екстракти от лечебни растения“. Посочените материали са в съавторство. Представените абстракти не могат да бъдат класифицирани като публикации, равностойни на монографичен труд. Отнасям ги към рубрика IX. Научни форуми. С така направената корекция участията в национални и национални конференции с международно участие

стават 21, добавям и едно участие в чуждестранен форум в чужбина. Представената публикация дублира труд V.3.

#### **V. Отражение (цитиране) на публикациите на кандидата в националната и чуждестранна литература (публикационен имидж)**

Седем от публикациите, на гл.ас. С. Димитрова, са получили 43 положителни цитирания (36 – от чужди автори и 7 – от български автори). Импакт факторът от получените цитати е 42,594.

Общият импакт фактор на публикациите на кандидата е 8,967 (6,551 от 6 статии и импакт фактор от приравнена публикация 2,416 - на цитираща статия под номер 20, който е най-висок).

Цитати под номера 16 и 18 на публикация 1 и цитат номер 3 на публикация 4 (списък с цитати) не са изписани с всички автори.

#### **VI. Учебно-методическа и преподавателска дейност**

Гл.ас. С. Димитрова извежда упражнения по „Биоорганична химия“ със студенти от МФ и ФДМ, през учебната 2014/2015 година е извела 20 ч. лекции по „Биоорганична химия“ със студенти от ФДМ. Учебната и натовареност за 2013/2014 г. е 524 ч. аудиторна и 20 ч. извънаудиторна заетост; за 2014/2015 г. – съотв. 574 ч. и 20 ч.; за 2015/2016 г. – 546 ч. и 20 ч., което надвишава норматива за нехабилитирани преподаватели от 360 ч.

Гл. ас. С. Димитрова е съавтор в две учебни пособия за лабораторни упражнения по Биоорганична химия са студенти по Медицина и Дентална медицина (без ISBN номер).

Общата атестационна оценка на гл.ас. С. Димитрова от 2016 г., която отразява основните направления: академично развитие, научна дейност, учебно-преподавателска и административна дейност е „добра“ (64,8 т.).

#### **VII. Критични бележки и препоръки**

Забележките ми са са изказани в отделните части на настоящето становище. Бих си позволила да препоръчам активизиране на научно-изследователската дейност в направление 3 и участието в международни научни форуми.

#### **VIII. Обща оценка за съответствието на кандидата**

Кандидатът гл.ас. С. Димитрова отговаря на задължителните изисквания съгл. Чл. 32 (1) т. 1, 2 и 3 от Регламент за заемане на академичната длъжност „доцент“ в МУ – Пловдив. Отговаря на задължителните количествени критерии и наукометрични показатели съгласно таблица 1 към чл.48 от раздел VI. „Критерии за оценка“.

#### **IX. Заключение**

Считам, че гл.ас. С. Димитрова представя актуална, оригинална и задълбочена научна продукция, която покрива задължителните наукометрични изисквания на МУ – Пловдив.

Кандидатът притежава научно-изследователски и учебно-преподавателски опит. Активно участва в научни форуми и научно-изследователски проекти.

Комплексната оценка на професионалното развитие, учебно-преподавателската дейност, научните изяви и приноси, ми дават основание да предложа на уважаемите членове на Научното жури да изберат гл.ас. Стела Димитрова, дх за академичната длъжност „доцент“ по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3 Биологически науки (Биоорганична химия, химия на природните и физиологично активни вещества) за нуждите на катедра „Химия и биохимия“ към Фармацевтичен факултет на Медицински Университет – Пловдив.

14.09.2016 г.

Гр. Пловдив

Изготвил становището:

  
/доц. Здравка Велкова, дт/