



БИОЛОГИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ
СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ



FACULTY OF BIOLOGY
SOFIA UNIVERSITY

СТ А Н О В И Щ Е

Относно материали, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „Доцент“ в МУ-Варна, Факултет по фармация, Катедра „Биохимия, молекулна медицина и нутригеномика“ по 4. Природни науки, математика и информатика, Професионално направление: 4. 3. Биологически науки (Биохимия), обявен в Държавен вестник, бр. 7 от 23.01.2024 г.

от проф. д-р Светла Димитрова Петрова

Катедра Биохимия, Биологически факултет,

СУ „Св. Климент Охридски“

Член на НЖ съгласно заповед № Р-109-119/22.03.2024 г

на Ректора на МУ-Варна, проф. д-р. Димитър Райков д.м.н.

Кандидат: гл ас. д-р Деяна Георгиева Ванкова (дб), от МУ-Варна

1. Общо представяне на процедурата:

Конкурсът за „Доцент“, в област на Висше образование 4. Природни науки, математика и информатика - Професионално направление 4.3. Биологически науки (Биохимия), е обявен за нуждите на Катедра „Биохимия, молекулна медицина и нутригеномика“ на Факултета по Фармация при МУ-Варна, в Държавен вестник, бр. 7 от 23.01.2024 г.г.

Научното жури е сформирано със заповед № Р-109-119/22.03.2024 г. на Ректора на МУ-Варна, проф. д-р Димитър Райков д.м.н., на основание чл. 4, ал.1 и ал.2, чл. 29а, ал.1 от Закона за развитие на Академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), чл. 6, ал.1, чл.139, ал.1 и ал.3 от Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и развитие на Академичния състав в МУ-Варна. Процедурата по разкриване и обявяване на конкурса е спазена като всички необходими документи, прецизно изготвени и окомплектовани в съответствие със законовите изисквания, са предоставени в срок.

Единствен кандидат, подал документи за участие в обявения конкурс за заемане на академичната длъжност „Доцент“ (Професионално направление 4.3. Биологически науки, Биохимия) е гл ас. д-р Деяна Георгиева Ванкова (дб), от МУ-Варна.

Декларирам, че нямам общи публикации с кандидата, представени за настоящия конкурс.

2. Кратки биографични данни за кандидата

Д-р Деяна Ванкова завършва ОКС „Бакалавър“ по специалността „Молекулярна биология“ (професионална квалификация Молекулярен биолог) през 2002 г. в СУ „Св. Климент Охридски“, а през 2004г. ОКС „Магистър“ по „Физиология на животните и човека“ отново в СУ

„Св. Климент Охридски“. Придобива ОНС Доктор по „Биохимия“ в МУ-Варна през 2015г. като защитава дисертация на тема: „*Проучване ролята на генетични фактори и начина на живот за изявата на затлъстяване и метаболитен синдром в извадка от българската популация*“ и през същата година завършва обучението си с допълнителна специализация по медицинска Биохимия, изисквана от медицинските университети, което повишава биохимичните ѝ компетентности. Професионалното развитие на д-р Деяна Ванкова започва като медицински представител в „Чайкафарма – висококачествените лекарства“ АД и лабораторен специалист в СЖС -България“ ООД, а от 2009г. професионалната ѝ кариера е тясно свързана с Катедрата по биохимия, молекулярна медицина и нутригеномика на МУ „Проф. Д-р Параскев Стоянов“, гр. Варна, където след конкурс става асистент и след това главен асистент. Според справката на отдел „Кариерно развитие“, д-р Деяна Ванкова има повече от 19г. стаж по специалността. Възложена ѝ е важна административна дейност в Катедрата като главен административен асистент.

3. Оценка на научната продукция и наукометричните показатели на кандидата

За участие в конкурса за заемане на академичната длъжност „Доцент“, д-р Деяна Ванкова представя общо 16 публикации, от които 14 са публикувани в списания с ИФ, реферирани и индексирани в световни бази данни, които са цитирани 27 пъти, 1 монография и 2 глави от книги, като всички те не са използвани за придобиване на ОНС „доктор“ и академичната длъжност „главен асистент“.

показател А1 (50т.) - Дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „Доктор“, който вече е рецензиран.

- ✓ *показател В3(100т.)* – монография - „*Роля на някои адипокини в патогенезата на социално значими заболявания*“ Пи Си Клиник, ISBN 978-619-91772-5-9
- ✓ *показател Г7 (225т.)* - 14 научни публикации в издания с ИФ, реферирани и индексирани в Scopus и Web of Science - 1 публикация в издания Q1 (*J.Mol.Sciences*), 4 публикации в издания Q2; 4 публикации в издания Q3; 5 публикации в издания Q4
- ✓ *показател Г8 (30т.)* - 1 глава от книга (Q3, Medical toxicology) и 1 глава от книга в издание без ИФ.
- ✓ *показател Д11(54т.)* – 27 цитирания на представените в конкурса научни публикации
- ✓ *показатели Е14-Е18* – участие в научни (10) и образователни проекти (1 международен, финансиран от 7 РП на Европейския съюз, 4 финансирани от ФНИ и 5 финансирани от МУ-Варна).
- ✓ *показател Е20* – участие в 2 публикувани университетски учебни пособия

В списъка с научни трудове на д-р Деяна Ванкова се включват и 3 публикации (научния журнал на МУ-Варна). Тя е представила изследователската си работа на 9 международни и 13 национални научни форуми. Всички изброени публикации показват кандидата като утвърден учен с познания в различни области на съвременната биология. Наукометричните показатели напълно покриват минималните национални изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент“.

4. Анализ на научните приноси

Научната дейност на д-р Деяна Ванкова е обобщена в две тематични направления, които включват интердисциплинарни експериментални подходи, методи и анализи (биохимични,

молекулярно-биологични, клетъчнобиологични, физиологични, имунологични, хистологични, клинични), изискващи от кандидата интегрални познания от различни биологични области. Това е абсолютно необходимо за научната и преподавателската дейност на д-р Деяна Ванкова, но е и задължително условие за съвременното молекулярно-биологичното образование и изследователската дейност в медицинските университети, чрез което медицината се издига на по-високо ниво и става транслационна, интегрална, модерна и по-ефективна. Тематичните направления са:

А. Изследване на биомаркери при социално значими заболявания. Това направление е продължение на докторската теза на д-р Ванкова и натрупания от нея изследователски опит. В поредица от статии се доказват следните зависимости:

- *значително по-високи нива на експресия на транскрипционните фактори NF- κ B, Nrf2 и ензима HO-1 (хем-оксигеназа-1) в PBMCs (мононуклеарни клетки на периферната кръв), при пациенти с метаболитен синдром, в сравнение с контролните (Г7.14), което позволява Nrf2, NF- κ B и инхибиторът на NOS – ADMA да се използват като биомаркери при оценка на ендотелната дисфункция в клиничната практика.*
- *при сърдечно-съдови патологични състояния са открити: връзка и зависимост между експресията на матриксният Gla протеин (инхибитор на васкуларната минерализация) в PBMCs и нарушена регулация на липидния метаболизъм (Г7.8); биохимична зависимост между статините и съдовата калцификация (Г7.7); зависимост между повишена концентрация на калций (Г7.9) и дефицит на витамин D, което се приема като сърдечно-съдов рисков фактор. Доказани са значително по-ниски нива на некарбоксилирания матриксен Gla протеин при пациенти с коронарни калциеви отлагания.*

Б. Изследване на антиоксидантните и противовъзпалителни свойства на лечебни растения и биологично активни вещества *in vitro* и *in vivo*.

In vitro изследванията в това направление са свързани с използването на миша клетъчна линия J774A.1 - макрофаго-подобна, ракова с висока метаболитна активност и експресия на IL-1 и лизозим. Лесно се проследява промяната в метаболитната активност и цитотоксичността, предизвикана от въздействието на различни функционално и фармакологично активни растителни фракции, като в хода на тези изследвания са установени определени закономерности:

- *в моделна система на индуцирана цитотоксичност (с третичен бутилов алкохол, Г7.2), хидрофилните и антоцианинови фракции от *Sambucus ebulus* понижават токсичността и протектират макрофагите; в моделна система на предизвикано възпаление се анализират молекулярните механизми на действие на хомеопатичното средство Ferrum phosphoricum D12 върху пролиферацията на клетките и експресията на иРНК на гените, свързани с метаболизма на желязото, антиоксидантната защита и възпалението – доказва се, че дори в ниски концентрации FP D12 (0.025 mg/mL), стимулира пролиферацията на J774A.1 клетките и индуцира повишаване на експресията на иРНК на леката верига на феритин (до 8x), β -2-микроглобулин (2.5x), желязо-свързващ протеин-2 (до 4x) и глутатион пероксидаза (1,27x) в сравнение с нетретирани клетки (Г7.4);*
- *в моделна система за изследване на ролята на повишени плазмени нива на пикочна киселина като рисков фактор за метаболитен синдром, клетъчната линия J744A.1 (Г7.10 третирана с патофизиологични концентрации на пикочна киселина) реагира с антиоксидантен клетъчен отговор, което се доказва от повишената транскрипция на гените, кодиращи ензими от глутатионовия метаболизъм - GCL (глутамат-цистеин лигаза), GPx1 (глутатион пероксидаза 1), GR (глутатион редуктаза) и GS (глутатион синтетаза), т.е. метаболизмът на GSH в макрофагите е подложен на строга регулация, за да се поддържат определени концентрационни нива.*

- чрез *in silico* прогноза на метаболизма на оксофосфоли като Br-oxph-1 (5-етил-5-метил-4-бromo-2-N-бутиламидо-2,5-дихидро-1,2-оксофосфол-2-оксид) и анализи на квантово-химичните и физикохимичните индекси на Br-oxph-1 се потвърждава, че *съединението има потенциал за разработване на лекарства (Г7.5)* - в ниски концентрации (0,25 mg/mL) повлиява силно експресията на глутамат цистеин лигаза (8x) и глутатион пероксидаза 1 (увеличение 3x), докато по-високи концентрации предизвикват цитотоксичност на J774A.1 клетки;
- доказан е *адаптогенен и противовъзпалителен ефект на екстракт от Agrimonia eupatoria* при третиране на 3T3-L1 преадипоцитна клетъчна линия – установено е значително намаляване на нивата на експресия на провъзпалителния моноцитен хемоатрактант протеин-1 (MCP-1)(пълнотекстова публикация извън минималните изисквания).
- *In vivo* експерименти - моделна система експериментални животни (плъхове Wistar) Проучване на антиоксидантната активност на лечебни растения върху метаболитната активност на животните. Основните приноси се отнасят до приложението на воден екстракт от *Agrimonia eupatoria* върху възможностите да се регулират нивата на общ холестерол и триглицериди чрез модулиране на генната експресия в мастната тъкан и липидната обмяна. Като механизъм е предложено инхибиране на синтеза на триглицериди и индуциране на мобилизацията на съхраняваните в мастната тъкан триацилглицероли (Г7.11).
- при хора - доказани са значително повишени нива на общ глутатион, общи нива на тиоли и увеличени нива на експресия антиоксидантния ензими γ -глутамил-цистеинил лигаза (Г7.1) при изследване на лечебните свойства на минералната вода от Варненския басейн, които се анализират по проект „Проучване на молекулните механизми на действие на сярасъдържащи минерални води от Варненския басейн върху човешкия метаболизъм с оглед използването им като лечебно-питейно средство“ с участието на здрави доброволци от град Варна.

Не мога да не подчертая участието на д-р Ванкова в два съвместни проекта със СУ “Св. Климент Охридски“, чиито изследвания върху алготоксини на различни видове водорасли и цианопрокариоти доказват цитотоксичност върху Hs27 човешки кожна клетъчна линия (Г 7.3) и висок рисков потенциал на цианопрокариотите и техните метаболити за животните и човешкото здраве в изследваните водоеми (Г 7.3; Г 8.1). Подобни съвместни изследвания са изключително важни за интегриране на биологичните познания от различни области при изясняване на молекулните механизми на фармакологичните ефекти и създаване на нови лекарствени форми.

В. Приложни приноси - иновативни нанотехнологични подходи и методи за създаване на лекарствени форми

- Създадени са наноструктурирани липидни носители с включен хиперфорин (от жълт кантарион) за локално приложение и ускорено заздравяване на рани (Г7.13). Това направление с висок приложен потенциал е тясно обвързано с целите на Фармацевтичния факултет и Катедрата по Биохимия, молекулярна медицина и нутригеномика.

Представената от д-р Ванкова монография (БЗ. 117 стр.): „Роля на някои адипокيني в патогенезата на социално значими заболявания“, е задълбочен преглед на едни от най-разпространените метаболитни регулационни нарушения в мастната тъкан, свързани с интегралната роля на адипокините (лептин, адипонектин, резистин, висфатин и ретинол-свързващ протеин 4) като модулатори на биологичните процеси (директно или индиректно) в целия организъм, повлияващи невроендокринната и имунна функции с импакт върху метаболитно активни тъкани (черен дроб, скелетни мускули, мозък). Едно от най-модерните

биомедицински направления е изясняването на молекулните механизми на съвременни заболявания като затлъстяване, рак, сърдечно-съдови патологии, диабет и др. и то изисква интердисциплинарен подход и солидни познания по биохимия, молекулярната биология, генетиката и имунология. В монографията са включени резултати от научната дейност на д-р Ванкова, а смелостта да хвърли светлина върху толкова сложни и взаимнозависими, от изключително много фактори, процеси, показва както научно, така и творческо израстване, което потвърждава готовността на д-р Ванкова за хабилитация.

Научната дейност и натрупания експериментален опит са доказателство за способностите на д-р Ванкова като изследовател и преминаването към нов етап в кариерното развитие, в който преподавателската лекторска дейност е определяща, става необходимост.

5. Педагогическа дейност

Д-р Деяна Ванкова е активен преподавател и като гл. асистент има висока учебна натовареност (приложена справка от учебен отдел) - ~400 ч./година, от които ~380 са практически упражнения и ~ 10 ч. възложени лекции, както за български, така и за чуждестранни студенти.

Приемам справката за изпълнение на минималните национални изисквания по чл. 26 от ЗРАСРБ, за научната област и професионалното направление 4.3 Биологически науки (Биохимия), в която гл.ас. д-р Деяна Ванкова надхвърля точките по група от показатели Г, Д и Е.

Сигурна съм, че д-р Ванкова ще се утвърди като отличен лектор по Биохимия и ще работи за разбирането на молекулните механизми на промените в метаболитната регулация при различни патологични състояния, което определя значението и необходимостта от интегрални биомедицински изследвания в медицината.

6. Заключение

Като член на Научното жури по обявения конкурс *подкрепям* кандидатурата на гл.ас. д-р Деяна Ванкова за академично израстване и хабилитация.

Научните и научноприложните приноси на проведените изследвания и високооценените публикации надхвърлят изискванията за присъждане на академичната длъжност „доцент“, визириани в нормативните документи. Активната преподавателската дейност и участието в различни научни проекти, показват, че д-р Ванкова притежава компетенции и умения за провеждане и ръководство на научни дейност, придобила е опит в подготовката на докторанти и работа в екип, което е абсолютна необходимост след хабилитиране и създаване на собствена изследователска група с индивидуална научна експертиза и капацитет. Убедено давам своята *положителна оценка* и препоръчвам на Научното жури да избере гл. ас. д-р Деяна Ванкова за „доцент“ по професионално направление 4.3. Биологически науки, с научна специалност „Биохимия“ към Катедра „Биохимия, молекулярна медицина и нутригеномика“ на Факултета по Фармация при Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов” – Варна.

Заличено на основание чл. 5,
§1, б. „В“ от Регламент (ЕС)
2016/679

Член на научно жури: проф. д-р Светла Петрова

20.05. 2024г.

София