

РЕЦЕНЗИЯ

от чл. кор. проф. д-р Ваньо Митев д.м., д.б.н.,
Ректор на Медицински университет – София

Относно: конкурс за заемане на академична длъжност „професор” по научна специалност **Биохимия**, професионално направление **4.3. Биологични науки**, област на висшето образование **4. Природни науки, математика и информатика**, обявен за нуждите на Катедрата по биохимия, молекулна медицина и нутригеномика, Факултет по фармация, при Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов” – Варна, съгласно обява в ДВ бр. 36 от 16.04.2013 г.

Рецензирането на материалите, представени за конкурса, се основава на изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България, Правилника за неговото приложение, както и на Правилника за развитието на академичния състав в МУ-Варна и препоръчителните критерии и показатели за оценяване при провеждане на конкурс от научно жури за присъждане на академични длъжности в МУ - Варна.

В конкурса за заемане на академичната длъжност „професор” по научна специалност „Биохимия”, участва само един кандидат: доц. Диана Георгиева Иванова, д.б., д.б.н., Декан на Факултета по фармация, Ръководител Катедра по биохимия, молекулна медицина и нутригеномика при МУ Варна

I. Биографични данни на кандидата

Доц. Диана Иванова е завършила Биологически факултет на СУ „Св. Кл. Охридски”, специалност „Молекулярна и функционална биология” със специализация „Биохимия”. От 1985 г. е редовен докторант в Биологически факултет на Московския Държавен Университет „М. В. Ломоносов”, където през 1990 г. след успешна защита на дисертационен труд на тема „Роля на активните кислородни форми за взаимодействията растение-патоген” получава докторска степен по „Клетъчна биология”. От 1991 г. работи като научен сътрудник II ст. в Ботаническата градина на СУ „Св. Кл. Охридски” във Варна, а от м. ноември, 1995 г., след редовен конкурс, е избрана за асистент към Катедрата

по биохимия на МУ - Варна и през 1996 г. - за главен асистент. В периода 1998-1999 г. в продължение на година специализира „Молекулярна биология” и „Биохимия” в Генетичния център на Упсала (Швеция), а по-късно (2000-2001 г.) - още 2 години в Университета на Масачузетс, Дартмут (САЩ). От 2002 г. е гл. адм. асистент, а през 2007 година е избрана за доцент по биохимия и ръководител Катедра по биохимия, молекулярна медицина и нутригеномика. Доц. Иванова има придобита специалност по Биохимия от 2008 г., свидетелство № 2682. От м. март 2013 е „Декан” на Факултета по фармация при МУ - Варна.

През 2010 г. по Програмата на Финансовия Механизъм на Европейското Икономическо Пространство доц. Иванова специализира в Норвежкото училище по спортни науки в Осло, Норвегия „Мениджмънт на научно-изследователската дейност”. През м. юни 2013 г. завършва магистратура по „Здравен мениджмънт” с дипломна работа на тема „Управление на научните изследвания в МУ Варна – проблеми и подходи за решаването им”. От м. април, 2004 г. работи като Експерт международни програми и проекти към Центъра по евроинтеграция и международна дейност на Медицински университет – Варна, а от 2007 е НКЛ по 7ма Рамкова Програма на ЕК, програма „Здраве”.

Участва в редица квалификационни курсове и семинари, като квалификационен курс в Университета на Масачузетс (САЩ) за “Професионално развитие на преподавателите в Държавните Университети”, международен семинар “Разработване на проекти по програми на Европейската Комисия” (Geonardo Ltd., Унгария), Курс по управление на научните изследвания, Норвежко училище по спортни науки – Осло/МУ – Варна, IASO Score курсове.

Доц. Иванова участва в държавни изпитни комисии за придобиване на специалност по Биохимия от 2010 г. с председател чл. кор. проф. д-р В. Митев. Участва в изпитни комисии за конкурси за асистенти и докторанти. Изготвяла е рецензии и становища в конкурси за придобиване на научната и образователната степен „ Доктор”.

Владее отлично писмено и говоримо английски и руски език. Притежава отлични умения за работа в екип и има дългогодишен опит за работа и ръководене на колектив.

II. Научно - изследователска дейност

1. Научни публикации

Доц. Диана Иванова е представила за рецензия в конкурса за „професор” общо 80 научни труда, 46 от които публикувани след хабилитация за доцент. От тях: 1 е автореферат на дисертация за доктор на науките, 42 са статии в научни списания и сборници, от които 14 в чуждестранни реферирани издания, а 28 в български (три под печат) и 3 учебни помагала. В това число са и 10 равностойни на монографичен труд статии, от които 5 са публикувани в списания с импакт-фактор.

Седем от общия брой публикации представляват пълните текстове на доклади изнасяни на конференции и отпечатани в съответните рецензирани сборници, а останалите 71 са публикувани в реферирани научни списания. За участие в конкурса за професор, доц. Иванова се представя с общо 29 статии с IF и други 9 резюмета, публикувани в списания с импакт фактор.

По голямата част от трудовете (46) на доц. Иванова са отпечатани след хабилитирането ѝ, което показва, че тя е продължила интензивно да работи. 35 са публикувани през последните 5 години, което е един отличен атестат за научната активност на доц. Иванова. Много от статиите са публикувани във водещи международни списания като *Archives of Physiology and Biochemistry*, *Immunology*, *Phytotherapy Research* и др. с висок импакт фактор, като общият импакт фактор на всички публикации е 72, от които 20 на пълнотекстовите научни публикации. Представена е и справка за открити 233 цитата от независими автори в чуждестранни списания, повечето от тях с висок импакт фактор, но на практика цитиранията са значително повече. В повечето от статиите след хабилитирането си като доцент, които по същество са обект на рецензиране, доц. Иванова е първи или последен (водещ) автор, което показва нейната роля при изработването и съответно при организирането на тези изследвания. Независимо от мястото в авторския колектив, доц. Иванова е водещ изследовател, координатор и редактор на представените материали. Повечето от статиите са публикувани на английски език.

Приложен е и списък със заглавията на 82 доклади и постери, които доц. Иванова и нейни сътрудници са представили на различни национални и международни конгреси и конференции. Те показват, че научните постижения на доц. Иванова са получил широка

публичност. От тях 50 са участията в международни конгреси с публикувани резюмета, 35 след хабилитацията.

2. **Основните научни постижения** на доц. Иванова са в областта на биохимията и молекулярната биология.

Дисертационният труд: „Антиоксидантна активност на български лечебни растения и свързани с нея биологични ефекти” представлява първото системно научно изследване на български лечебни растения по отношение на антиоксидантен потенциал и свързаните с него биологични ефекти, като се прави връзка между наличните етнофармакологични данни и механизмите на лечебното действие на билките. Трудът е върху актуални проблеми, които до този момент не са били обект на задълбочени научни проучвания в България. Съществен принос е предложеният алгоритъм за изследване на лечебни растения чрез комбинирането на два подхода и използването на съвременни молекулярно-биологични методи: (1) *In vitro* за определяне на антиоксидантна активност и фитохимичен състав; (2) *In vivo* проучвания при експериментални животни и хора и върху клетъчни култури. Приносите на труда са предимно с оригинален характер и са свързани с изследване потенциала на българските билки като здравен ресурс в потвърждение на данните от народната медицина и данните могат да бъдат използвани за профилактика и намаляване на общата заболяемост на населението.

Представените публикации след хабилитацията са разпределени както следва:

1. Петнадесет от публикациите се отнасят до *проучване ролята на генетични фактори и начин на живот за изявата на затлъстяване и метаболитен синдром в българската популация*. Изследва се генотипното разпределение на еднонуклеотидни полиморфизми (SNPs) в рискови алели в гените за FTO, IL6, ADIPOQ и ADIPOR2 в извадка от българската популация (182 здрави български доброволци), влиянието на някои генетични фактори за изявата на затлъстяване чрез анализ на връзката между генотипната честота на еднонуклеотидни полиморфизми в рискови алели за тези гени и индекса на телесна маса (ИТМ), влиянието на генетичните фактори върху клинични показатели, свързани със затлъстяване и с изявата на метаболитен синдром. Проучена е връзката на социодемографските фактори и начина на живот с изявата на затлъстяване и свързаните с него метаболитни нарушения чрез методите на анкетно проучване за преценка на риска при съпоставка с влиянието на генетични фактори. Тези изследвания са в основата на

разработен и насочен за защита през 2013 г. дисертационен труд на ас. Деяна Ванкова за присъждане на ОНС „доктор“ по „биохимия“.

2. В три от научните статии се разработва проблемът за *механизмите, чрез които C1q компонента на системата на комплемента участва в патологията на лупусния нефрит*. Осъществено е детайлно проучване на базата данни на Националната референтна лаборатория за изследване на белтъците от системата на комплемента при Европейската болница “Жорж Помпиду”, Париж, Франция, в рамките на съвместен научен проект и е извършен сбор на биологичен материал от голяма представителна група от 196 здрави български доброволци и група от 62 клинично диагностицирани пациенти със системен лупус еритематодес (СЛЕ), от които 42 с биопсично диагностицирана лупусна нефропатия. При използването на богат набор от съвременни методи, в т.ч. методи за генотипиране и секвениране, е изяснена ролята на генетични фактори в българската популация за патогенезата на СЛЕ. Открит е и характеризирания функционален дефицит на C1q, асоцииран с нормални плазмени нива на C1q и е показана ролята на хема като ендегенен фактор, който модулира комплементната активация, като инхибира взаимодействията на C1q. Съществен принос за клиничната практика е извършеното проучване на ендегенното инхибиране при болни с лупусен нефрит на C1q по три ендегенни механизма: наличието на генетична вариация в гените за C1q, наличието на анти-C1q автоантитела и взаимодействието на C1q с хема, чрез което се изяснява ролята на C1q за патогенезата на заболяването. Тези изследвания по-късно стават основа на успешно защитена докторска дисертация на гл. ас. Мария Раданова.

3. Най-многобройни са научните разработки върху *антиоксидантната активност на български лекарствени растения и свързани с нея биологични ефекти in vitro и in vivo* – 29 статии и 26 резюмета. В тази група от статии се представят резултатите от най-важното направление в научно-изследователската дейност на доц. Иванова в последните години. Многогранно са разгледани различни Третират се няколко основни проблема при изследваните

Проследени са ефектите на третиране с различни извлеци, екстракти и фракции от три лечебни растения върху някои биологични маркери, свързани с възпалението, оксидативния стрес и диабета. Получено е доказателство, че общото полифенолно съдържание и свързаният с него антиоксидантен капацитет на много от изследваните

български растения са високи и са в положителна корелационна зависимост. Установени са ефекти върху генната експресия на редокс сензитивни гени и са получени първи научни данни за антиоксидантно, противовъзпалително, имуномодулиращо и противодиабетно действие на *Agrimonia eupatoria*, *Sambucus ebulus* и *Cotinus coggygia*. Установен е потенциалът на *A. eupatoria* и *C. coggygia* да повлияват механизмите, свързани с изява на инсулинова резистентност по два начина: директен ефект върху генната експресия и индиректно чрез инхибиране на факторите, поддържащи нискостепенното възпаление. Установено е, че *A. eupatoria* и *S. ebulus* подобряват липидния профил при хора, а *C. coggygia* – при животни, свидетелство за потенциала на билките в профилактиката на ССЗ. Част от получените научни данни са включени в разработения и защитен дисертационен труд за присъждане на научна степен „доктор на биологическите науки” на кандидата и на успешно защитен дисертационен труд за ОНС „доктор” на гл.ас. Йоана Киселова Кънева, а друга част от резултатите от тези публикации са в основата на разработвани от докторантите ас. Данаил Павлов и ас. Осман Ташинов дисертационни теми, на които предстоят вътрешни защиты, всички те под ръководството на доц. Иванова

4. *Проучвания върху нови храни и лекарствени форми и нови приложения* е друга голяма група от научни статии – 10 бр. и 7 публикувани резюмета. Те касаят:

4.1. Проучване на протективния ефект на физиологични антиоксиданти (мелатонин) при експериментални животни и в клиничната практика при пациенти с терминална хронична бъбречна недостатъчност на хемодиализа и изследване на биологичната токсичност на полимерни наночастици и наночастици с включени в тях лекарства с оглед използването им като лекарствени носители.

4.2. Обзорно са представени етноботанически изследвания на избрани растения и лишеи свързани с храненето и лечебната практика, сбор и анализ на етнофармакологични данни от България и света, анализ на данни за състав, начин на приготвяне и приложение на растителни и гъбни храни. Обсъжда се ролята на калорийната рестрикция като маханизъм за повлияване на свободнорадикаловата продукция, метаболизма и в резултат - продължителността на живота.

Всички тези изследвания са проведени на най-високо научно ниво и получените резултати са многократно цитирани в специализираната научна литература. Те очертават доц. Диана Иванова като един от водещите български учени в областта на

нутригеномиката, който създаде своя школа в това направление. Признание за нейния висок авторитет като учен е фактът, че е рецензирала проекти и статии за престижни международни списания (Journal of Agricultural and Food Chemistry; British Journal of Pharmaceutical Research; Molecular and Cellular Endocrinology; Archives of Physiology and Biochemistry, Mutational Research; Nutrition: The International Journal of Applied and Basic Nutritional Sciences; European Journal of Medicinal Plants; Comparative Clinical Pathology; Central European Journal of Biology; Scripta Scientifica Medica и др.), член е на редакционните колегии на Scripta Scientifica Medica – МУ Варна; Basic Science Educator – The Journal of the International Association of Medical Science Educators, САЩ; Frontiers in Clinical and Translational Physiology, Швейцария, била е член на научни журита, член на Научния комитет на Международен симпозиум „Phenflex”, Мадрид, Испания през 2013 г., организатор през 2009 на COST симпозиум във Варна на тема “Адипозната тъкан – ключов таргет за превенция на метаболитен синдром, организатор на Първата международна конференция по нутригеномика, Варна 2007, председателствала е сесии на конгреси и конференции.

Доц. Иванова е член на Европейската асоциация по нутригеномика и координатор за България от 2007 г. член е и секретар на Асоциацията на биохимичните катедри в България (АБКБ), член на Съюза на Учените в България, Секция Биохимия, биофизика и молекулярна биология, Национално контактено лице е по приоритет „Здраве” - 7РП на ЕС.

Организационната работа на доц. Д. Иванова е също е значителна и я характеризира като компетентен и успешен учен и ръководител. Доц. Иванова е била ръководител на 2 международни научни проекта и на 4 научни проекта финансирани от фонд Научни изследвания при МОМН. Освен това тя е участвала в още 2 международни, експерт е към 3 национални проекта и е ръководител на 2 проекта, финансирани от фонд „Медицинска наука” на МУ – Варна. Всички те са донесли значителен финансов ресурс на лабораторията на доц. Иванова.

III. Научни приноси на кандидата

Научните трудове обхващат важни проблеми от специалността и имат множество оригинални и редица потвърдителни научно-практически приноси, по-важни от които са:

1. Изготвени са списъци на видовете български лечебни растения с висок антиоксидантен капацитет, видове с високо съдържание на полифеноли, видове с антиобезитно и антидиабетно действие с принос за разкриване на потенциала на българските билки като важен здравен ресурс;
2. Предложен е алгоритъм и стратегия за анализ на антиоксидантна активност и свързани с нея биологични ефекти на лекарствени растения. Приложен е модел на изследване на растителни видове, който може да бъде използван при изследване на различни по обем и характер извадки от колекции от лечебни растения, лишей, водорасли и други биологични обекти за оценка на техния лечебен ефект
3. За първи път се провежда сравнителен анализ на етноботанически данни на група лекарствени растения с приложение в народната медицина на Балканите, принос към съхранение на традиционното познание за растенията и тяхната непосредствена употреба в бита на хората, част от съхранението на културното наследство на Европа и принос към съхранение на националната ни идентичност
4. Проведени са изследвания с акцент традиционното народно ботаническо познание при използването на съвременни молекулярнобиологични методи, в съответствие с интердисциплинарния характер на тази област на науката. Проведеното мащабно проучване е принос към развитието на научното направление нутригеномика в България. Поради интердисциплинарния характер на научната област, получените резултати имат приносен характер и в областта на медицината, фармацията и общественото здравеопазване.
5. Предоставени са научни данни с приложение за разработването на нови здравословни продукти на растителна основа за нуждите на фармацевтичната и козметичната индустрии, както и на функционални храни и нутрацевтици за хранителната индустрия в подкрепа развитието на бизнеса в България.

IV. Учебно-преподавателска дейност

Освен впечатляваща научно-изследователска дейност, доц. Иванова има и значителна образователна дейност. Тя чете основни лекционни курсове на студенти по медицина и сама е създавала нови свободноизбираеми курсове за програмите по медицина и фармация. Води пълен лекционен курс по биохимия за студенти по медицина на

английски език, участва в изпитни комисии на студенти, специализанти, докторанти и комисии за конкурси на асистенти. Учебната ѝ аудиторна натовареност е от порядъка на 250-420 часа/година за последните няколко години и е двукратно до трикратно надвишаваща нормативната натовареност за длъжността ръководител катедра и декан, която заема. Също така доц. Иванова е ръководител на 3 специализанти, 5 докторанти (двама успешно защитили), дипломанти.


Специализира в областта на преподаването по биохимия за студенти по медицина през 1999 г. в Катедрата по биохимия, Университета в гр. Дънди, Великобритания; разработва и прилага на нови подходи в обучението по биохимия на студенти по медицина, за което получава и стипендия от Британския Съвет. Работи върху осъвременяването и адаптирането на нови семинарни и практически занятия по биохимия, разработва и са отпечатани три нови учебни помагала, съдържащи задачи по всяка учебна единица от курсовете по биохимия в МУ – Варна съответно за специалностите „Медицина“, „Дептална медицина“ и „Фармация“.

V. Заключение

От направения преглед на научната активност и на експертната и образователна дейност на доц. Диана Георгиева Иванова става ясно, че тя е ерудиран преподавател и водещ млад български учен в областта на биохимията и *отговаря напълно на условията* на ЗРАСРБ, Правилника за неговото приложение, както и на Правилника за развитието на академичния състав в МУ-Варна и препоръчителните критерии и показатели за оценяване при провеждане на конкурс от научно жури за присъждане на академичната длъжност „професор“. Като имам пред вид всичко казано дотук, аз убедено препоръчвам на уважаемото жури да избере доцент Диана Георгиева Иванова за ПРОФЕСОР по биохимия.

София, 25.06.2013 г.

Репрезент:


Чл. кор. проф. д-р Ваньо Митев д.м., д.б.н.,
Ректор на МУ-София

