

СТАНОВИЩЕ

от професор д-р Мариана Мурджева, дм, мзм,

специалист по 1/ Микробиология и 2/ Клинична имунология
при Катедра Микробиология и Имунология на Медицински Университет-Пловдив,
резервен външен член на Научно жури по Заповед на Директора на ИМикБ-БАН
№ 130/23.12.2019 г

относно: конкурс за заемане на академична длъжност „доцент”
по научна специалност “вирусология”
професионално направление 4.3. Биологически науки
за нуждите на Департамента по вирусология при Института по Микробиология „Стефан
Ангелов“ на БАН - София

Общо представяне на документите в конкурса

В обявения в ДВ бр.93 от 26.11.2019г. конкурс е подала прецизно подготвен и подреден комплект от документи една кандидатка - гл. ас. д-р Иванка Николова Николова, от Департамент по Вирусология при Институт по микробиология „Стефан Ангелов“ на БАН. Същата е допусната за участие в конкурса. От представените документи е видно, че професионалната квалификация на д-р Николова съответства на посочената хабилитация по специалността.

Кариерно развитие и академично израстване

Д-р Иванка Николова е завършила средното си образование в Руска езикова гимназия, гр. Бургас през 1990г., а висше образование в Софийския Университет “Св. Климент Охридски”, специалност биология и химия (магистърска степен) през 1995 г. За периода 1998-2001 г. е била редовен докторант по вирусология под научното ръководство на проф. д-р А. С. Гълъбов в Института по микробиология “Стефан Ангелов”, Департамент по Вирусология. Успешно е защитила ОНС „доктор“ на тема: *“Резистентни и зависими мутанти на вирус Коксаки В1 към пикорнавирусния инхибитор дизоксарил”* през 2004 г.

Професионалния си път на д-р Николова започва като биолог-специалист в Института по микробиология, БАН, секция “Микробна генетика” (1995-1998 г). След придобиване на ОНС „доктор“ по вирусология последователно заема длъжностите биолог-специалист в Институт по микробиология на БАН (2001-2003 г), Департамент Вирусология; Научен сътрудник III степен (2004 г.), главен асистент, ръководител на лаборатория “Експериментална химиотерапия на ентеровирусните инфекции” (от 2012 г до момента) и ръководител на същия департамент от 2016 г. През 2002 г. участва в Курс по „Молекулярни методи за детекция и типизиране на микроорганизмите“ в Институт Пастьор.

Възходящото кариерно развитие на д-р Николова свидетелства за упорито и системно надграждане на основни и специализирани познания в областта на вирусологията, както и придобиване на значителен опит в ръководеното и администрирането на научно-изследователска дейност. Член е на СУБ. Наред с описаните активности, д-р Николова проявява и организационни качества – от 2015 г. до момента тя

е секретар на Семинара по Обща вирусология и секретар на Фондация „Акад. проф. д-р Стефан Ангелов“.

I. ОЦЕНКА НА УЧЕБНАТА ДЕЙНОСТ

Важен момент при заемане на АД „доцент“ за всеки кандидат е представянето на преподавателската дейност. От представените служебни бележки е видно, че д-р Николова води упражнения по „Молекулярна вирусология“, Биологически факултет, Софийски Университет (2008-2010 г.), а от 2014 до момента и упражнения по Вирусология към Нов Български Университет. От 2016 г. до момента е лектор по Бактериални и вирусни инфекции на окото (бакалаври на задочно и редовно обучение) при Факултета по Физика на Софийския Университет. Хорариумът ѝ за упражнения от 2015 г. насам се движи около 30 часа годишно, а от лекции достига 90 часа годишно.

II. ОЦЕНКА НА НАУЧНО-ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ДЕЙНОСТ

1. Наукометрични показатели

Научната продукция на д-р Николова включва 22 научни публикации извън тези за придобиване на ОНС „доктор“, 1 успешно защитена дисертация за ОНС „Доктор“ (50 т.), 36 участия в научни форуми, участие в 9 научни проекта. В допълнение на 22-те публикации, д-р Николова представя справка за 3 публикации за ОНС „доктор“, от които 2 с импакт фактор.

От реалните 25 публикации, които кандидатката има:

- 15 са в списания с импакт фактор (общ $IF=26.842$), а 14 са включени в реномирани квартални списания (Q1-Q4) - *Food Microbiol*, *Antiviral Res*, *Antivir. Chem. Chemother*, *Bioorganic and Medicinal Chemistry Letters*, *Drug Res*, *Fibers and Polymers*, *Virus Disease*, *Bioorganic chemistry*, *Biotechnol. & Biotechnol. Eq.*;
- 4 са в научни списания без IF ,
- 2 са глави от книги;
- 1 е колективна монография,
- а останалите 4 са в сборници от национални и международни научни форуми с пълнотекстови статии.

В 7 от публикациите д-р Николова е първи автор.

По показател В - научни публикации, равностойни на хабилитационен труд в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus), д-р Николова представя 6 публикации с общ брой точки 102 при минимални изисквания 100 т.

Общият брой точки по група „Г“ показатели (представени са 12 научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus), извън хабилитационния труд) е 210 т. при минимален 200 т.

В значителна част от представените публикации д-р Николова е съавтор, което недвусмислено доказва способността ѝ да работи в мултидисциплинарни екипи. Цитиранията ѝ са общо 133, предимно от чужди автори. H-индекс 3. Общ брой т. по група „Д“ (цитати) - 266 т. при минимален 50 т.

Списанията, в които е публикувала, както и десетките цитирания, са доказателство, че данните от научните ѝ резултати са станали достояние на научната общност както в страната, така и в чужбина.

Участията в научни форуми са 36, от които над половината (20) са в чужбина.

Д-р Николова е участвала в 9 изследователски проекта – 3 от тях са международни (съвместно с Израел, Сръбската академия на науките и Македонската академия за наука и изкуства), 4 са финансирани от ФНИ на МОН, а 2 – от БАН.

Признание за научно-изследователската активност на д-р Николова е наградата „Най-добър млад учен в България в областта на микробиологията за 2003 г.“ Получената награда отразява положителната оценка на академичната общност за нейната дейност.

При сравнение на наукометричните показатели на д-р Николова с допълнителните изисквания на БАН за АД „доцент“ се установява, че тя покрива и дори надхвърля 4 от тях (таблица 1). Единственият по-нисък показател H-index може да се компенсира от по-високия брой публикации, цитирания, участия в проекти и по-висок IF .

Таблица 1. Допълнителни изисквания на БАН за АД „доцент“

Научна степен или академична длъжност	Брой публикации в списания с IF, монографии, глави от монографии, сборници от международни форуми, публикувани в пълен текст, патенти	Цитати*	IF*	H-фактор*	Допълнителни изисквания**
Изисквания за Доцент	20 (без включените за „доктор“) в 5 от тях 1-ви автор или кореспондиращ	100	20	5	Участие в 3 проекта
Показатели на д-р Николова	22 (без включените за „доктор“) в 7 - 1-ви автор	133	>26	3	Участие в 9 проекта

2. Основни научни направления и приноси

Основните области на научни интереси и приноси на д-р Николова са:

I. Експериментална работа върху химиотерапия на ентеровирусните инфекции

1. За първи път е доказано развитието на резистентни ентеровирусни мутанти *in vivo* и *in vitro* към един от най-ефективните инхибитори на ентеровирус

2. Въвеждане на пакет от фенотипни маркери (стойност на MIC₅₀, размер и форма на плаките под агар, устойчивост при 50°C, патогенност за мишки) за охарактеризиране на вирусните лекарствени мутанти (резистентни и зависими) като важен етап в проучването на инхибитори на ентеровирусите

3. Получен е зависим към WIN съединение (дизоксарил) мутант на модел ентеровирус (вирус Коксаки В1).

4. В резултат на секвениране на РНК, проведено на модела на дизоксарилови мутанти на вирус Коксаки В1 са определени молекулните основи на лекарствената им резистентност.

5. За първи път е въведено изпитването на комбинирани ефекти на селективни инхибитори на ентеровирусната репликация с различни механизми на действие в изследванията за вещества с анти-ентеровирусно действие по схемата на последователното алтернативно въвеждане (САА), която предотвратява развитието на лекарствена резистентност, в съответствие с което осигурява отчетлива антивирусна активност. Проведен е геномен анализ на изолати, взети от мишки, подложени на САА с РМО, при които се наблюдава липса на лекарствена резистентност и повишена чувствителност към антивирусни лекарства и бяха установени РНК мутации в регионите 5'UTR, 2A и 2B и аминокиселини замествания в региона VP3.

6. Проведен е синтез и скрининг *in vitro* за анти-ентеровирусна активност (срещу РV1, CVB1 и CVB3) на над 70 нови аналози на MDL-860 (съединение с ключово значение за изграждане на тройна анти-ентеровирусна комбинация);

II. Широкоспектърен скрининг, насочен към откриване на перспективни инхибитори на репликацията на ентеровируси, херпесни вируси, аденовируси и респираторно-синцитиален вирус.

1. Изпитване на силани (органосиликони) за антивирусна активност *in vitro* срещу 8 моделни щамове вируси

2. Тестване на мероцианини и соли на виолурова киселина върху репликацията на Херпес симплекс тип 1 в клетъчни култури

3. Тестване за антивирусна активност на монотерпеновия алкохол гераниол срещу широк спектър от вируси в клетъчни култури

4. Тестване на елагитанини (изолирани от растителен източник и синтетични производни) върху репликацията на Херпес симплекс тип 1 в клетъчни култури (

5. Изпитване на етанолен екстракт от растението вратига (*Tanacetum vulgare* L.) срещу вирусни щамове от различни таксономични групи (*Picornaviridae*, *Herpesviridae* и *Orthomyxoviridae*)

III. Детекция, генотипиране и генетичен анализ на различни ДНК вируси (цитомегаловирус и папилома вируси) в проби от български пациенти.

1. Детекция на цитомегаловирусна ДНК в пациенти с неустановено очно заболяване

2. Генотипиране на HPV ДНК в проби от пациенти с рак на гърлото

3. За първи път са проучени геномните промени в цервикални предракови лезии и тумори, индуцирани от различни видове човешки папиломавируси от български пациенти, чрез микрочипов CGH анализ.

Бих препоръчала д-р Николова да поеме ръководство на дипломанти и/или докторанти, тъй като считам, че притежава компетентност и умения за тази дейност.

В заключение, след анализ на представените материали по конкурса считам, че д-р Иванка Николова има изградени научни качества за водещ изследовател по вирусология, способности за работа в екип и значителен опит. Без съмнение значение за това има и колективът, в който работи – Институт на БАН с утвърден имидж и принос в развитието на вирусологията в страната. Основания да кандидатства в конкурса за доцент по

вирусология ѝ дава покриването и дори надхвърлянето на наукометричните критерии за тази академична длъжност. Едновременно с това тя е с учебна активност и с умения в преподаването в СУ и НБУ. На тази база убедено ще гласувам за придобиването на академичната длъжност “доцент” на д-р Иванка Николова.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Murdzheva', written in a cursive style.

26.02. 2020 г.

Проф. Мариана Мурджева, дм, мзм
външен член на Научното жури