

**ПРЕДСЕДАТЕЛЯ НА НАУЧНОТО ЖУРИ
ОПРЕДЕЛЕНО СЪС ЗАПОВЕД № I-39/23.04.2021 г.
НА ДИРЕКТОРА НА ИНСТИТУТА ПО
МИКРОБИОЛОГИЯ «СТЕФАН АНГЕЛОВ» - БАН**

РЕЦЕНЗИЯ

От: проф. Радостина Ивайлова Александрова, доктор, Ръководител на група в секция „Патология” в Института по експериментална морфология, патология и антропология с музей – БАН, хоноруван преподавател в Биологическия факултет на СУ „Св. Кл. Охридски”; лектор в Училището за докторанти към Центъра за обучение на БАН, член на Научното жури съгласно заповед № I – 39/23.04.2021 г. на Директора на Института по микробиология „Стефан Ангелов” – БАН (ИМик – БАН);

относно: конкурс за заемане на академичната длъжност „Доцент” за нуждите на Департамента по имунология към ИМик-БАН в област на висше образование „Природни науки, математика и информатика” в професионално направление 4.3. „Биологически науки” („Имунология”).

Общо представяне на документите в конкурса

В обявения в „Държавен вестник” брой 20 от 09.03.2021 г., конкурс за заемане на академичната длъжност „Доцент” за нуждите на Департамента по имунология към ИМик-БАН документи е подал само един кандидат – главен асистент д-р Николина Михайлова Михайлова от същия департамент. Тя прецизно е подготвила комплект, съдържащ всички необходими документи, който ми беше предоставен в електронен вид.

Биографични данни за кандидата

Николина Михайлова е родена на 02 декември 1980 г. През 2003 г. придобива ОКС „Бакалавър“ по „Биология“ в Биологическия факултет на СУ „Св. Климент Охридски“, а две години по-късно става „Магистър“ по „Клетъчна биология и патология“ в същото висше учебно заведение.

В периода 2005-2008 г. е докторант в секция „Имунология“ на Института по микробиология – БАН с ръководител проф. д-р Чавдар Василев, През 2008 г. Н. Михайлова придобива образователната и научна степен „Доктор“ по научната специалност „Имунология“ въз основа на защитен дисертационен труд на тема: „Имуномодулираща активност на нови експериментални IgM и IgG препарати”.

От 01 февруари 2004 г. до 01 февруари 2005 г. и от 01 февруари 2008 г. до 16 септември 2008 г. работи като биолог в секция „Имунология“ на ИМик-БАН, веднага след което е назначена като научен сътрудник I степен. От 01.01.2011 г. е главен асистент в същата секция.

През 2007 г. е специализирала в продължение на 4 месеца (юни до септември) в Института INSERM в Париж, където е придобила знания и умения в областта на поточна цитометрия (FACS), имунопреципитация и клетъчна сигнализация.

Кандидатът в конкурса д-р Николина Михайлова е член на Дружеството по Имунология към Съюза на учените в България и на Европейската федерация на имунологичните дружества (EFIS).

Проектна дейност

Д-р Николина Михайлова е участвала в 12 научни и образователни проекта, финансирани от Фонд „Научни изследвания“ при МОН (8), Програма за подпомагане на млади учени и докторанти в БАН (1), Оперативни програми на структурни фондове (1) и фирми (Неофарм България ЕООД – 2 броя) както и в 2 международни научни или образователни проекта, подкрепени от Института „Пастьор“ в Париж, Франция. Ръководител е на два проекта, финансирани от Фонд „Научни изследвания“ (1) и от Програма за подпомагане на млади учени и докторанти в БАН (1).

Преподавателска дейност

Кандидатът в конкурса д-р Николина Михайлова се включва активно в обучението на подготвяните в Департамента по имунология студенти кръжочници, дипломанти и

докторанти. Тя е консултант на проект на докторант/ млад учен по Програмата за подпомагане на млади учени и докторанти в БАН.

Публикационна дейност

Д-р Николина Михайлова е автор на 36 публикации, включително 26 статии в списания с импакт фактор (общ IF = 93.672), 8 публикации в български (5) и международни (3) списания без импакт фактор и 1 глава от книга. Те са цитирани > 250 пъти според наличната информация в базите данни Scopus, Web of Science и Google Scholar (H факторът е 9 по данни на Scopus). С постери и доклади се е включила в 69 научни форума у нас и в чужбина с общо 153 участия.

За участие в конкурса за заемане на академичната длъжност „Доцент“ са представени общо 23 публикации (които не повтарят представените за придобиване на ОНС „Доктор“), от които 19 статии в международни списания с импакт фактор (Общ IF = 61.011), 2 публикации в български (1) и международни (1) издания без импакт фактор, 1 глава от книга както и 102 цитирания в базите данни Scopus и Web of Science.

Професионални награди

Отличната подготовка и високото професионално ниво на научноизследователската дейност на д-р Николина Михайлова са високо оценени в академичната общност. Доказателство за това са спечелените от нея авторитетни награди за млади учени на Българската академия на науките „Проф. Марин Дринов“ (2017 г.) и „Проф. Иван Евстратиев Гешов“ (2009 г.), Наградата на Фондация „Стефан Ангелов“ за най-добра работа на млад микробиолог в страната (2008 г.), награди за отлично представяне на млади учени на международни научни форуми.

Съответствие на кандидата спрямо минималните национални изисквания, съдържащи се в правилника за прилагане на ЗРАСРБ – Условия и ред за заемане на академичната длъжност „Доцент“ (изм. и доп., ДВ, бр. 15 от 19 февруари 2019 г.) както и на завишените критерии на БАН и допълнителните критерии на ИМикБ-БАН за заемане на тази академична длъжност

Анализът на представените от кандидата д-р Николина Михайлова материали показва, че тя покрива и значително надхвърля националните критерии за заемане на академичната длъжност „Доцент“ (Посочени в ЗРАС в Република България и Правилника за приложението му), завишените критерии на БАН както и специфичните

изисквания на Института по микробиология „Стефан Ангелов“-БАН. Данните са обобщени в Таблицы 1 и 2.

Таблица 1. Минимални изисквани точки по групи показатели съобразно ЗРАСРБ и Правилника за приложението му както и завишените критерии на БАН

Група от показатели	Показател	Изискуем брой точки	Брой точки на база представени доказателства
А	1.Дисертационен труд за присъждане на ОНС „Доктор“	50	50
Б	-	-	-
В	Хабилитационен труд - научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus)	100	185 (общо 9 публикации: 3 в списания Q1, 4 в Q2; 2 в Q3)
Г		200 / 220*	262
Г	Показател 7. Научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus), извън хабилитационния труд		247 (Общо 13 публикации: 3 в списания Q1, 7 в списания Q2, 1 в списания Q4, 2 в SJR без IF)
	Показател 8. Публикувана глава от книга или колективна монография		15 1 глава в книга на издателство NOVA Publisher
Д	11.Цитирания в научни издания, монографии, колективни томове и патенти, реферирани и индексирани в	50 / 60*	204 (Списък със 102 цитата в списания, включени в Web of Science и/или Scopus)

	световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus)		
Е	-	-	-

*По завишените критерии на БАН

Табл. 2. Допълнителни критерии за израстване на академичния състав в Института по микробиология „Стефан Ангелов” – БАН

Научна степен или академична длъжност	Брой публикации в списания с IF, монографии, глави от монографии, сборници от международни форуми, публикации 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 Н. Михайлова	23 статии (без включените за доктор), първи автор и/или кореспондиращ автор в 6 от тях	102	93.672	9 (Според справка в Scopus)	Участие в 16 проекта, ръководител на 2 от тях

*За цялата научна кариера

Основни научни направления и приноси

Професионалните интереси на д-р Николина Михайлова са в областта на експерименталната имунология и клетъчните / молекулните механизми на автоимунитета и са насочени към търсене на иновативни решения на някои от водещите медицински и обществени предизвикателства на нашето време, включително диабет тип 1 (T1DM) и системен лупус еритематозус (СЛЕ).

Оригиналните научни приноси на д-р Н. Михайлова могат да бъдат групирани в три направления, както следва:

1. Селективно повлияване на патологични автореактивни клетки (В и Т лимфоцити) чрез протеиново-инженерни антитела и чрез моноклонални антитела при миши и човешки модели на автоимунитет.

- Предложен е иновативен експериментален подход за терапия на СЛЕ, насочен към избирателно потискане на автореактивни В лимфоцити – подходът имитира физиологичните механизми, инхибиращи активността на тези клетки. Основава се на създаване и прилагане на протеинови-инженерни химерни молекули, включващи анти тяло специфично за инхибиращ В клетъчен рецептор и конюгирани към него антигенни пептиди. Ефективността на подхода е демонстрирана при три моделни системи на СЛЕ – спонтанен миши лупусен модел (мишки от линия MRL/lpr) и разработен с негова помощ миши SCID лупусен модел, позволяващ дългосрочна терапия с химерната молекула (която е с плъши произход), предизвикан с пристан модел на автоимунитет в имунодефицитни (SCID) мишки; модел, позволяващ повлияване върху В лимфоцитите на пациенти със СЛЕ, получен чрез прехвърлянето им в SCID мишки.

-Конструирани са биспецифични химерни молекули, съдържащи моноклонално анти тяло и свързани с него епитопни пептиди от молекулата на GAD65 (декарбоксилаза на глутаминовата киселина, изоформа с молекулно тегло 65kDa) – една от мишените, срещу които са насочени авто антителата при T1DM. Доказана е способността на тези химерни молекули да намаляват броя на анти-GAD65 IgG продуциращите В клетки и да увеличава процента на апоптотичните В лимфоцити в мишки (C57BL/6J) с предизвикан със стрептозотоцин автоимунен диабет. Способността на химерната молекула селективно да повлиява активността на GAD65 специфичните клетки и произведените анти- GAD65 автоантитела е демонстрирана и в експерименти *in vitro* с моноклеарни клетки от периферната кръв на пациенти с T1DM.

-Получени са оригинални данни за способността на моноклонално анти тяло срещу анексин А1 (ANX A1) – белтък, за който се предполага, че участва в регулацията на Т-клетъчния имунен отговор, да повлиява в благоприятна посока автоимунния отговор в различни модели на СЛЕ – предизвикан с пристан модел на това заболяване; в мишки MRL/lpr, които спонтанно развиват СЛЕ, хуманизиран модел на СЛЕ в SCID мишки.

2. Естествени биологични молекули с антитуморни и адювантни свойства.

Разработен е миши модел на рак на дебелото черво (на основата на клетъчна линия С-26), при който за пръв път *in vivo* са установени антипролиферативните / антитуморните свойства на хемоцианини, изолирани от *Rapana thomasiana* (RtH) и от *Helix pomatia* (HpH). В експерименти с BALB/c мишки е доказано, че HpH може да се използва като биоадювант в комбинация със стандартни антигени (пептид от молекулата на хемаглутинаина на грипния вирус, тетаничен токсид). За пръв е съобщено, че RtH и/или неговите субединици могат да се използват в различни имунизационни протоколи като адюванти или белтъчни носители.

3. Имуномодулираща активност на имуноглобулинови молекули. Получена е нова информация за повишената имунореактивност на човешки естествени полиспецифични IgG *in vivo* (в имунодефицитни SCID мишки, инжектирани с човешки имуноглобулинов препарат) в среда на възпалително микрообкръжение. Установено е, че при контакт на антителата с хем, в концентрации по-ниски от тези, които се отделят в кръвта при патологични състояния, настъпват изменения в техните антиген-свързващи характеристики.

Лични впечатления

С Николина Михайлова се познаваме от доста години във връзка с участие в различни научни форуми както и с членството ни в Дружеството по имунология към Съюза на учените в България. За контактите ни допринася и това, че работим в съседни институти. Отлично подготвен специалист, с високо чувство за отговорност, добри организационни умения, винаги готова да приеме ново предизвикателство и да сподели знания и опит, Николина винаги е била за мен прекрасен пример за човек, който е намерил своето призвание и уверено върви по пътя си. Тези ми впечатления бяха напълно очаквано потвърдени и от представените във връзка с конкурса документи, които убедително рисуват образа на трудолюбив и целенасочен учен с високи професионални стандарти, доказан експерт в областта на имунологията, уважаван у нас и в чужбина. Убедена съм, че академичното израстване на д-р Николина Михайлова ще разкрие пред нея нови хоризонти, което ще ѝ помогне да продължи да следва личната си легенда, всеки един от нейните успехи е повод за гордост за българската наука и, което е още по-важно – той е крачка напред към решаването на биомедицински и обществени предизвикателства, сред които без съмнение са и автоимунните заболявания.

Заключение

Представените от главен асистент д-р Николина Михайлова Михайлова материали във връзка с конкурса показват, че тя напълно отговаря и значително надхвърля задължителните и специфичните условия и наукометрични критерии за заемане на академичната длъжност „Доцент“.

С високия си професионализъм, с отличните си организационни умения и способност за работа в колектив, с богатата си медикобиологична подготовка, с трудолюбието, упоритостта и перфекционизма си, с оригиналния си подход за решаване на проблеми и предизвикателства, д-р Николина Михайлова е изградила заслужен авторитет на уважаван изследовател у нас и в чужбина. Днес, във високотехнологичния 21 век, повече от всякога стана ясно колко важна и необходима е биомедицинската наука, колко ценни са хората, посветили живота си на нея. Д-р Николина Михайлова без съмнение е един от тях. Вярвам, че нейният пример ще бъде вдъхновение и кураж за следващи поколения учени.

Всичко това ми дава основание напълно убедено да предложа на Научното жури и почитаемия Научен съвет на Института по микробиология „Стефан Ангелов“ при БАН да избере главен асистент д-р Николина Михайлова Михайлова за ДОЦЕНТ в професионално направление 4.3 Биологически науки (Имунология), обявен за нуждите на Департамента по имунология към същия институт.

07.07.2021 г.

София

(проф. F

Александрова, доктор)