



ДО ПРЕДСЕДАТЕЛЯ
НА НАУЧНО ЖУРИ
ПО ПРОЦЕДУРА ЗА КОНКУРС
ЗА АКАДЕМИЧНА ДЛЪЖНОСТ
ПРОФЕСОР
ПРОФ. Д-Р ИВА ХРИСТОВА, дмн

СТАНОВИЩЕ

на научните трудове на Доц. дн Стефан Въчев Панайотов, Национална референтна лаборатория по „Молекулярна микробиология” към Отдела по микробиология на НЦЗПБ за участие в конкурса за присъждане академичната длъжност "Професор по микробиология" за нуждите на Отдела по микробиология към НЦЗПБ

Рецензент: Проф. д-р Иван Гергов Митов, дмн., Ръководител Катедра по медицинска микробиология при Медицински университет – София

В обявения в ДВ бр. бр. 65 от 11.08.2017 г. за професор по микробиология за нуждите на Отдела по микробиология към НЦЗПБ се е явил един кандидат - доц. дн Стефан Въчев Панайотов.

Стефан Панайотов е роден през 1963 г. Средното си образование завършва в гр. Варна през 1980. През 1983-87 следва в СУ „Кл. Охридски“ Биологически факултет, специалност „Биотехнология“, след което продължава образованието в Университета в гр. Пиза, Италия, където се дипломира през 1989 г. по специалността „Клетъчна биология“. В периода 1990-2000 г. работи и набира опит в Катедрата по биохимия при СУ-София, Института по молекулярна биология на БАН, Римски университет „La Sapienza“ и в микробиологичната лаборатория на болницата по пневмофтизиатрия в с. Искрец. От 2000 г. работи в Националната референтна лаборатория по „Молекулярна микробиология“ при НЦЗПБ. През 2001 г. придобива научната степен „Доктор“ след защита на дисертационен труд на тема „Диагностични възможности на PCR метод в лабораторната диагностика на микобактериалните инфекции“, а през 2016 г. – научната степен Доктор на науките. През 2011 г. придобива медицинската специалност „Микробиология“. Членува в БАМ и ESM. Владее писмено и говоримо италиански и английски езици.

В 26 годишната си практика като микробиолог Стефан Панайотов е натрупал значителен опит в тясно свързаната си с диагностичната практика научна дейност. Многократно е специализирал по проблемите на микробиологията и молекулярната биология в микробиологични лаборатории на Медицински факултет, Лозана, Швейцария и Средиземноморски университет, Марсилия, Франция, както и със стипендии на Британски съвет,

на Уелкъм Тръст, на Агенцията за Ядрено Регулиране – АЯР и на Европейската организация по молекулярна биология – EMBO.

Стефан Панайотов е оценен високо като експерт и учен с участието си в национални и международни експертни органи (Консултативна комисия по генетично модифицирани организми към Министерство на околната среда и водите, в 7 Рамкова програма на ЕК – експерт към FP7-PEOPLE-LIFE) и международни програми (Програма на ECDC за лабораторна диагностика и надзор на коклюш EU/EEA" и програмата на ECDC за контрол и генотипиране на мултирезистентни туберкулозни бактерии). Член на Временната научно-експертна комисия по биология на Фонд „Научни изследвания". Бил е ръководител на 5 международни проекти от българска страна, както и на 5 дипломанти от БФ на СУ-София. През 2015-2017г. печели престижната стипендия Мария Склодовска-Кюри. Участва в провеждането на ежегоден курс по молекулярна диагностика – 30 часа.

В конкурса Стефан Панайотов участва с 91 научни труда, които приемам за рецензиране както следва:

- Автореферат от дисертационен труд за научната и образователна степен "Доктор по биология"
- Автореферат от дисертационен труд за научната степен "Доктор на науките"
- Статии в научната периодика и глави от монографии 88.
 - Статии в международни списания с импакт фактор – 24 с IF 68,798,
10 от които след доцентурата с IF 39,176
 - Първи автор в статиите с ИФ – 6
 - Първи автор в статиите - 23
 - Глави от монографии на английски - 3
- Патенти - 1
- Участие в национални и международни научни прояви – 98
- Ръководител на дипломанти - 5

След конкурса за академичната длъжност "Доцент" Стефан Панайотов публикува 17 труда, което е свидетелство за възходящото му научно развитие.

Трябва да се отбележи, че резултатите от изследванията на Стефан Панайотов са публикувани в престижни списания с висок ИФ: J. Clin. Microbiol., J. Antimicrob. Chemother., J. Antimicrob. Agent, FEMS Immunology & Medical Microbiology, Diagnostic Microbiology & Infectious Disease, Molecular Biotechnology. През целия период на научно развитие кандидатът е постигнал значително висок ИФ от своите публикации – 68,798. След назначаването му като доцент Стефан Панайотов продължава активно участието си в научни

разработки, публикуването на резултатите от които му донася IF 39,176. Трудовете на Стефан Панайотов са привлекли голямо внимание от научната общност. Цитирани са с единични изключения от чуждестранни автори – общо 620 пъти, 308 от които след доцентурата. Като цяло наукометричните показатели покриват и надхвърлят значително критериите на НЦЗПБ за съответната академична длъжност и представят кандидата като изграден и уважаван учен със съществен принос за развитието на медицинската микробиология в страната.

Анализът на трудовете според участието на автора показва, че Стефан Панайотов е самостоятелен автор в 3 и първи в 23 статии, което показва неговата водеща и съществена роля в изследванията.

Научноизследователската дейност на Стефан Панайотов се отличава с ясно изразена концентрация върху проблемите на молекулярно-биологичните диагностични методи и приложението им в клиничната микробиология в следните основни научни и научно-приложни направления:

1. Разработване на молекулярно-биологични методи за диагностика на бактериални инфекции: туберкулоза (7, 11, 12, 13, 15, 19, 23, 26, 55, 75, 79, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87), хламидиални инфекции (49, 61, 64, 66), бактериални атипични пневмонии (19, 31, 39, 43, 45, 48), коклюш (1, 9, 16, 18, 20, 30, 43, 45, 50, 51, 54, 59).
2. Разработване и апробиране на молекулярно-биологични методи за типизиране на микроорганизми: AFLP метод за идентификация и филогенетични относия (25, 33, 40, 46, 47, 52, 56, 58, 69, 70, 71), методи за геномната експресия при бактериален стрес (25), за количествено определяне на бактериалния геном при фузанти (41), RAPD и сайт-специфична PCR амплификация за типиране на медицински значими гъбички (40, 46, 47, 56, 58, 61, 69) и за типиране на *M. tuberculosis* - VNTR и сполиготипиране (4, 5, 8, 11, 12, 13, 15, 19, 24, 26, 27, 35, 52, 53, 55).

В работата по посочените научни направления Стефан Панайотов е постигнал значителни оригинални и потвърдителни научно-теоретични и практически приноси, които могат да се представят в следния обобщен вид:

Принеси с оригинален характер.

На базата на проведени множество изследвания (1467 клинични материала от 841 пациента) кандидатът извежда и предлага емпирични модели за динамиката на лабораторните резултати при пациенти с белодробна туберкулоза.

Разработен е градиентен PCR метод за едновременно диагностициране на *Bordetella pertussis*, *C. burnetii*, *L. pneumophila*, *C. pneumoniae* и *M. pneumoniae*. Доказано е безсимптомно носителство на *B. pertussis* от родствени възрастни, което е предпоставка за предаване на инфекцията към децата в семейството.

Едно от значимите постижения на Стефан Панайотов е разработването на универсална техника за цялостно типиране генома на микроорганизмите чрез AFLP (Amplified Fragment Length Polymorphism PCR). Разработват се оригинални адаптори и праймери, и условия за амплификацията на няколко вида специфични рестриктазни фрагменти (BamHI, PstI, MboI, HindIII). Статията „Use of Amplified fragment length polymorphism analysis as a tool for identification and typing of yeast isolates. 2004. Mikol. Lek.” е една от първите в света в която се предлага прилагането на AFLP техниката за точна идентификация и филогенетично отнасяне на близкородствени гъбички. Количествоен вариант на метода е приложен успешно и за оценка на доминиращия геном при фузантни култури - между два вида *Aspergillus* и техния геномен разпад от първо до четвърто поколение.

Съществен оригинален принос на кандидата е описането на разработен и приложен метод за цялостно геномно типиране на генната експресия при патогенни гъбички подложени на стрес чрез cDNA-AFLP. Методът е един от първите в света за доказване нови белтъчни фактори асоциирани с механизми на резистентност при гъбички и по оригинален начин демонстрира, че е единствената техника за количествено определяне експресията на неизвестни фактори при стресови условия.

Оригинален принос е епидемиологичното типиране на туберкулозни щамове изолирани от страната чрез два референтни метода – сполиго- и VNTR-типиране, с което се запълва празнината в информацията за разнообразието на причинителите на туберкулозата в нашата географска област. За първи път в България се провежда мащабно проучване за разпространение на чувствителни и множествено резистентни генотипове (MDR) на *M. tuberculosis*. За първи път в страната са доказани щамове с генотип „Пекин”, считани за глобално разпространени, но смятани за редки на Балканите и липсващи в България. Доказано е, че в страната, сред MDR щамовете на *M. tuberculosis* доминира VNTR/сполиготип ST41 - 41.5%, който е слабо разпространен ~3% сред чувствителните щамове на *M. tuberculosis*. ST41 може да се счита за маркер за множествена резистентност при *M. tuberculosis*. Изказана е хипотеза, че биоразнообразието сред щамовете на *M. tuberculosis* в България през последните 10 века се дължи не на миграцията, а на екологичното адаптиране на импортиранияте генотипове.

Принос с оригинален характер е разработеният метод със сух реактив за оценка на нитратредуктазна активност при *M. tuberculosis*, признат с патент Рег. №. 108 464/2003 и с доказана ефективност в редица изследвания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Стефан Панайотов е познат като уважаван и висококвалифициран специалист и учен в областта на молекулярно-биологичните методи в микробиологията. В диагностичната и научна практика използва широк набор най-съвременни класически микробиологични и генетични методи за доказване причинители на инфекциозни заболявания в клинични материали и природни вектори, видовата им идентификация и епидемиологичното им типиране; методи за определяне на антибиотична резистентност и други. С богатия си опит обогатява и издига на високо ниво научната и научно-приложната дейност на Националния център по заразни и паразитни болести, както и спомага значително за създаването и развитието на медицински специалисти и научни кадри.

Значението на постигнатите приноси личи от публикациите в престижни международни списания с висок импакт фактор (общ ИФ-68,798, 39,176 след придобиване академичната длъжност "Доцент") и още повече от значителния брой цитирания от предимно чужди изследователи (620 и 308 съответно). Всичко това ми дава основание убедено да гласувам за присъждане академичната длъжност „Професор“ на Доц. дн Стефан Въчев Панайотов.

РЕЦЕНЗЕНТ:

(Проф. д-р И. Митов, дмн)

София, 16.01.2018 г.