

Становище

от Проф. Галя Марчева Станева, доктор по биофизика,
Институт по биофизика и биомедицинско инженерство-БАН

относно конкурс за заемане на Академичната длъжност "**Професор**" в област на висше образование 4. „Природни науки, математика и информатика“, професионално направление 4.3. „Биологически науки“, научна специалност „Биофизика“, за нуждите на секция „Електроиндуцирани и адхезивни свойства“ към ИБФБМИ-БАН, обявен в **Държавен вестник, бр. 63/30.07.2021 г.**

В обявения конкурс за "Професор" участва **един кандидат: доц. Биляна Панчева Николова-Лефтерова**

Прегледът на представените документи показва, че процедурата по разкриване и провеждане на конкурса е спазена като документите са подготвени съгласно изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за неговото приложение и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и академични длъжности в ИБФБМИ-БАН. Кандидатът е приложил в изключително прилежен и логичен вид пълния набор от изискуемите документи.

Научен профил на доц. Биляна Николова-Лефтерова

Професионално развитие

Биляна Николова се дипломира като магистър по специалността "Биохимия и микробиология" в Биологически факултет на Софийски университет св. Кл. Охридски през 1992г. Образователната и научна степен „Доктор“, Биляна Николова-Лефтерова придобива през 2001г. по специалността „Биофизика“ на тема „Електропренос на ДНК. Роля на адсорбцията и механизъм на електропорация при нискочестотни нискоамплитудни импулси“. От 2001г. до сега, д-р Биляна Николова-Лефтерова преминава през длъжностите научен сътрудник II степен (2001-2005г.), главен асистент (2005-2013г.) и доцент (2013г. - до сега) към Института по биофизика, по-късно слял се с Централната лаборатория по биомедицинско инженерство "Проф. Иван Даскалов" и преименуван на ИБФБМИ-БАН. През 2019г., доц. Николова-Лефтерова поема ръководството на секция „Електроиндуцирани и адхезивни свойства“ и е избрана за член на Научния съвет на ИБФБМИ-БАН. Кандидатът се отличава с дългогодишен опит в научно-изследователската дейност с придобит трудов стаж по специалността 28 години, 10 месеца към 27.07.2021г.

Научно-изследователска дейност

Научните трудове на доц. Биляна Николова-Лефтерова са в областта на изследване на клетъчната преживяемост, редокстатуса и други клетъчни параметри след третиране с класически противотуморни средства и/или такива с новосинтезиран или природен произход. Основен подход при третирането на съответните ракови клетъчни линии е облекченото вмъкване на изследваните субстанции посредством електропорация. Кандидатът участва в конкурса за "Професор" с общо 47 научни труда, от които 25 са публикации след придобиване на академичната длъжност „Доцент“. От тези 25 публикации, 16 са с импакт фактор (общ импакт фактор 37.601), 5 публикации са в

списания със SJR 4 без импакт фактор и импакт ранг. Разпределението на статии по квартали е следното: 3 попадат в списания в категория Q1, 9 попадат в Q2, 6 попадат в Q3, 3 попадат в Q4. В справката за изпълнение на минималните изисквания се вижда, че в частта „Хабилитационен труд“ са включени 6 научни труда. По показатели В, Г, Д и Е кандидатката надхвърля необходимия брой точки, определени от ИБФБМИ-БАН, както и минималния брой от 15 публикации в списания с IF, съгласно специфичните изисквания на института за заемане на академичната длъжност „Професор“. Кандидатът участва в конкурса с 163 независими цитирания, главно от чуждестранни автори, за които е предоставен доказателствен материал. Научната дейност на доц. Биляна Николова-Лефтерова, измерен чрез Хирш-индекса до този момент възлиза на 8.

Доц. Николова-Лефтерова е участвала в 8 и ръководила 2 научни проекти от Националния фонд за научни изследвания (ФНИ) и 2 от Българска академия на науките. Изключително добро впечатление прави мотивацията на кандидата да участва и координира международни проекти (9 бр.), от които 4 са от ранга на COST акциите, а 5 са билатерални договори с Германия и Франция. Този факт, ясно демонстрира, че доц. Николова-Лефтерова и научната група, в която работи са разпознаваеми в международната научна общност и търсени за съвместна работа от международни научни екипи.

Кандидатката е ръководила успешно 1 докторант и 3 магистри, както и студенти по Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“ - „Студентски практики“.

Доц. Николова-Лефтерова е член на авторитетна професионална организация като Съюза на учените в България. Прави изключително добро впечатление участието и в 13 различни специализации през годините, което определя кандидата като предприемчив учен, усвояващ и интегриращ в научната си дейност нови и съвременни методики за изследване. Участвала е в 28 международни и 15 национални научни конгреси.

Доц. Николова-Лефтерова е рецензирала многократно дисертации на докторанти, научно-изследователски проекти, статии и монографии в престижни научни списания. Предвид засилената и публикационна дейност през последните години в международни списания с висок импакт фактор като Redox Biology (7.793), Polymers (4.329), Anticancer Res. (2.5), доц. Николова-Лефтерова е поканена за гост-редактор на международното списание „Separations“-MDPI, IF 2.77 (Q2).

Основните научни приноси на доц. Биляна Николова-Лефтерова са формулирани като приноси с научно-приложен характер в областта електрохимиотерапията, тераностиката, редокс статуса и ракови заболявания като се издигат и доказват нови хипотези, получени са нови факти, създадени са нови подходи, персонализирани протоколи за третиране на тумори, предложени са нови механизми на действие на различни видове активни субстанции с цитостатичен ефект върху различни видове ракови клетъчни линии.

(1) Представени са научни приноси от хабилитационния труд, който е представен чрез публикациите в показател В4 от подробната справка за изпълнение на изискванията за заемане на академичната длъжност „Професор“. Приносите са свързани с определяне на цитотоксичния ефект на различни видове полизахариди и рамнолипиди върху ракови клетъчни линии. Установена е най-ефективна комбинация от рамнолипид с конвенционален цитостатик като цисплатината. Предложен е оригинален молекулен механизъм на действие, основан на синергизъм между рамнолипид и цисплатина.

(2) Представени са научни приноси от публикации извън хабилитационния труд (публикациите в показател Г7). Тези научни приноси са формулирани в четири направления: а) прилагане на електропорация за лечение на кожни тумори при хора. Установени са персонализирани протоколи за лечение на кожни тумори, подходящи за пациенти с диабет, с рак на кожата на трудни за операция локации или след рецидиви на

лезии; б) тераностика с обект на изследване миши модели и клетъчни линии. Създадени и валидирани са различни видове „умни“ носители на лекарства, които чрез пасивно насочване могат да се интернализират в тумори. Тествани са полимерзоми, модифицирани с хитозан, нанохидрогели и други с цел повишаване на локалната концентрация на лекарствата, за да се удължи престоя им в туморната формация и съответно да се намалят страничните ефекти върху други органи от човешкото тяло; в) изследване на редокс статуса и отношението му към лечение на ракови заболявания. Установено е, че ракът на дебелото черво се характеризира с порочен кръг, който осигурява трайно доминиране на „онкогенните“ ROS (като супероксид) над „onco-suppressive“ ROS (като водороден прекис). Противораковият ефект на тройната комбинация SN38/EF24/мелатонин се придружава от намаляване на „онкогенни“ и увеличаване на „онко-супресивни“ ROS. Съотношението между двата вида ROS е оценен като нова онкоцел за комбинирана терапия; г) тестване на нови притивотуморни субстанции от вида на нови тиенопиримидинови производни.

Въз основа на по-горе цитираните приноси ясно се очертава, че доц. Николова-Лефтерова работи в изключително перспективно научно направление, свързано с лечението на раковите заболявания и стареенето. Научната група на доц. Николова-Лефтерова е водеща в областта на научните изследвания, свързани с преноса на лекарства посредством електропорация на кожни тумори. Научният продукт, генериран от труда на доц. Николова-Лефтерова, е с доказани фундаментални и приложни приноси, чиято оригиналност заляга в приоритетните области на развитие, както на България, така и на Европейския съюз, което очертава изключително позитивна прогноза за бъдещата научна дейност на кандидата.

Лични впечатления

През годините, Доц. Николова-Лефтерова се доказва като изключително толерантен, справедлив, отговорен колега, който винаги е готов да сподели всички придобити знания и умения като учен и като личност. Винаги демонстрира желание и готовност да участва в съвместни проекти с колеги от страната и чужбина с придобитата си през годините научна експертиза.

Заклучение

Въз основа на изказаното дотук, заключавам, че съществените приноси на представените в конкурса научни трудове, техният отзвук в научната литература и ясно очертаният научен профил определят доц. Николова-Лефтерова като отдаден, високо-квалифициран и утвърден учен в областта на електрохимиотерапията на тумори и откриването на нови противоракови лекарства и преносители. Кандидатът отговаря на всички изисквания за заемане на академичната длъжност "Професор", в област на висше образование 4. „Природни науки, математика и информатика“, професионално направление 4.3. „Биологически науки“, научна специалност „Биофизика“, за нуждите на секция „Електроиндуцирани и адхезивни свойства“ към ИБФБМИ-БАН.

Ето защо, препоръчвам на уважаемите членове на Научното жури да препоръча на уважаемите членове на Научния съвет на ИБФБМИ-БАН избирането на доц. Биляна Панчева Николова-Лефтерова за академичната длъжност "Професор".

25/11/2021г.

/Проф. Галя Станева, д-р/