

НАЦИОНАЛЕН ЦЕНТЪР
ПО ЗАРАЗНИ И
ПАРАЗИТНИ БОЛЕСТИ

Изх. № 20... г.

Пх. №: *МДЗ/С. С. 17*

бул. "Янко Сакъзов" № 26
София 1504, тел: 9446999

**НА ВНИМАНИЕТО НА ЧЛЕНОВЕТЕ
НА НАУЧНОТО ЖУРИ ПО КОНКУРС
ЗА „ДОЦЕНТ“ ПО ВИРУСОЛОГИЯ
СЪГЛАСНО ЗАПОВЕД N190/11.05.2017 г.
НА ДИРЕКТОРА НА НАЦИОНАЛНИЯ
ЦЕНТЪР ПО ЗАРАЗНИ И ПАРАЗИТНИ
БОЛЕСТИ, СОФИЯ**

РЕЦЕНЗИЯ

на научната продукция на Петя Динкова Генова-Калу, дб, по конкурс за заемане на акад. длъжност „ДОЦЕНТ” в Отдел по вирусология – НЦЗПБ, София, обявен в ДВ, бр. 17/ 21.02.2017 г.

от Проф. д-р Радка Младенова Аргирова, дмн, вирусолог, Болница „Токуда“ -София, сектор „Имунология и молекулярна диагностика“

Уважаеми членове на научното жури,

В обявения от НЦЗПБ, София, конкурс за акад. длъжност „ДОЦЕНТ“ - в област на висшето образование 4. Природни науки, математика и информатика в професионално направление 4.3. Биологически науки по научна специалност вирусология, участва само един кандидат – главен асистент д-р Петя Динкова Генова-Калу, дб, Зав. Лаб. „Рикетсии и тъканни култури“, НЦЗПБ.

Петя Динкова Генова-Калу е родена на 10.09.1976 Г., в София и е завършила СУ „Св. Климент Охридски“ – Биологически Факултет, магистър по „Молекулярна биология“ през 1999 г. с дипломна работа на тема: „In vitro цитотоксичен ефект на изоквинолинови алкалоиди и метални комплекси върху туморни и нетуморни клетъчни линии“. Тя има и второ висше образование придобито във Великотърновския Университет „Св. Св. Кирил и Методий“, бакалавър „Финанси“ 2003 г., последвано от магистратура „Международни финанси“, завършена през 2004 г. в Институт по „Икономика“, БАН.

Докторската ѝ дисертация е на тема: „Ефект на метални комплекси с ацикловир и тиосемикарбазони върху репликацията на Herpes Simplex virus“, която е разработена в СУ „Св. Климент Охридски“, Биологически факултет, по Програма „SOCRATES – ERASMUS“ и е резултат на двустранно сътрудничество между СУ „Св. Климент Охридски“, Биологически факултет, гр. София, България и Университет в Йоанина, Гърция. Защитена е успешно през 2004 г.

СДО по Вирусология е получила в Медицински Университет, София през времето 2012 - 2015 г., от 2015 г. има призната специалност по вирусология. Била е няколко пъти на специализации за срок 1-5 месеца в Гърция, Институт „Пастьор“, Франция, както и гост-лектор в САЩ и Италия. Владее писмено и говоримо английски, руски и гръцки език. Стипендиант е на Международна Фондация „Св. Св. Кирил и Методий“ 2000 г. – 2003 г. През 2002 г. е получила наградата „Млад учен на СУ „Св. Климент Охридски“.

В авторската си справка Петя Генова-Калу е представила 61 научни труда /57 журнални публикации, 4 от които не подлежат на рецензиране поради това, че са отпечатани преди защитата на дисертацията ѝ за получаване на ОНС „доктор“/ и 5 глави в учебника „Клинична вирусология“ / 2 издания – 2006 и 2009 г./ . Още тук съобщавам, че с Петя Генова имам 7 общи публикации.

Още като студент по биология Петя Генова-Калу започва активна работа по експериментална антивирусна терапия, използвайки като модел херпес симплекс вирус – типове 1 и 2 /публикации 14,30,36,44,45/ – този модел е основен и в магистърската ѝ, и в дисертационната ѝ работа. По-късно тя значително разширява обхвата на вирусните модели – EBV/публикации 23,34/, В19 /5,9/, грипни вируси /25,39,52/, HIV /12,24,26,28,29,33,38,40,43,57/, CMV /22,32,53/ , някои хламидии /5,9,22/ . Без да претендирам за пълнота в изброяването, считам, че широкият спекър на вирусните модели, с които Петя Генова-Калу си служи експериментално говори за широки и задълбочени познания по вирусология, както и за многостранни интереси.

От обикновена оценка на антивирусния ефект на различни вещества – химически синтезирани и/или природни – Петя Генова постепенно преминава към търсене на зависимости „структура-цитотоксичност“ и „структура-ефект“. Така тя достига неминуемо до уточняване механизма на действие на редица нови съединения върху важни за човека вирусни модели като HSV – типове 1 и 2, HIV-1, грип, хламидии и др. в изброените по-горе публикации. В по-късен период се „захваща“ с модели на смесени инфекции, от които особено успешен е този на грип + HIV-1 в клетъчни култури. На основата на убедителни експериментални изследвания е предложена хипотеза, изясняваща патогенезата на ко-инфекцията с грипен вирус in vivo у лица, живеещи с HIV, в чиято

основа лежи биохимичното взаимодействие между грипната сиалидаза и HIVgp120, водещи до десиаилиране на gp120 и повишаване на вирусния товар у HIV-заразените лица (12). В процеса на работата си Генова показва умения да свързва знанията, придобити от Университета и специализациите с практическата диагностична медицинска дейност (13,14,22,23). Последното особено силно се проявява в последните години, когато тя е ръководител на диагностична лаборатория „Рикетсии и тъканни култури“ към Отдела по вирусология, НЦЗПБ.

Характерно за професионалната биография на Петя Генова-Калу е, че тя неотстъпно се усъвършенства и развива дълги години, без прекъсване на трудовия си стаж и работно място, в научно, диагностично, педагогическо и административно отношение не само приемайки, но и развивайки у нас, и то в практиката, настъпващите в този период нови знания и открития във всички области на човешката вирусология.

Научното творчество на Петя Генова-Калу е внушително и сериозно. Бих искала специално да отделя научно-изследователската ѝ дейност и научната и активност след придобиването на научната степен „доктор“ (2004 г.). Именно научната продукция за периода 2004 – 2017 г. ще разгледам в настоящата рецензия. След придобиване на ОНС „доктор“ през юли 2004 г. са публикувани 49 научни статии и 111 резюмета на участия в научни форуми с общ IF 18,324 (след получаване на ОНС „доктор“).

Петя Генова-Калу е работила през целия си съзнателен живот главно експериментална вирусология - област, чиято актуалност е извън съмнение. Публикациите на Генова през този период ясно отразяват самото развитие на експерименталната вирусология като наука глобално и у нас. В по-ранния период се вижда приложение изключително на търсенето на въздействието на новосинтезирани вещества върху различни вирусни модели – отначало главно херпес симплекс вирус – типове 1 и 2. Подобни изследвания се провеждат за първи път у нас и най-ценното в тях е винаги съществуващата асоциация между структура и действие. Тази асоциация впоследствие се подчертава и развива все по-ясно – например „Структура-цитотоксичност“, докато се стигне до публикации 22,26, 27 и 28, в които се прави ясна връзка между структура, цитотоксичност и ефективността – в случая – антивирусен ефект върху отделни вирусни таргети на HSV-1, HSV-2, HIV-1. Това са и най-цитираните статии на Петя Генова-Калу. По-късно, изхождайки от значението на ниски концентрации метали /вкл. редкоземни – главно лантаноиди/ я занимават метал-свързаните съединения, като нейните разработки с антивирусно и антитуморно действие са сред най-цитираните в литературата / 26,27,28,36,40,42,44,46 и др./ - и тези съединения се изследват за първи път на цитираните вирусни модели в клетъчни култури. Публикациите ѝ са цитирани 45 пъти в български издания и 273 пъти /данни на Scopus/ в чуждестранни международни издания. До края на 2016 г. тя е участвала със свои устни или постерни презентации общо в 70 международни и 68 национални форуми, където изявите ѝ са били винаги посрещани с интерес и одобрение.

Петя Генова-Калу е търсен и уважаван съавтор изключително поради отличното владение на клетъчното култивиране. Редица експериментални природни и/или синтетични вещества са изпитани и действието им е интерпретирано за първи път в клетъчни култури, поддържани от Петя Генова-Калу – 4-хидроксикумаринови производни, хемоцианин от

мекотелото *Rapana thomasiana* и др. Подобни изследвания са показани в публикации 31,36,38,39,40,42,43 и др. Това е любимата област на изява и работа на Петя Генова, а и публикациите от тази област са силно цитирани. Ясен е интересът както към изследваните съединения, така и към възможния им антивирусен ефект.

Еволюцията, през която Петя Генова-Калу и колективите, с които тя работи и публикува се насочва от търсене просто на антивирусен ефект към връзка „структура-действие“ на специално синтезираните нови вещества /производни на известни недотам ефективни инхибитори . Такъв е случаят с производните на редкоземните метали, които в последно време са хит в антивирусните препарати. Обръщам внимание на факта, че България от повече от 10 години се гордее с работа по вещества с антивирусен ефект, израз на което бе и проведената в 2011 г. научна сесия на сп. Antiviral Research у нас, в която Петя Генова също участва.

Съвсем закономерно Петя Генова-Калу е търсен участник и ръководител на национални и международни научни проекти, търсещи активни антивирусни субстанции. Тя е участник в 17 научно-изследователски проекта /4 преди защитата на дисертацията си за доктор/, като на 5 от тях е ръководител, в други 4 национално финансирани - на единия е ръководител, в останалите – международни, е активен участник. Тази активност показва, че Петя Генова-Калу е търсен сътрудник, съавтор и участник в международни научни проучвания. От личен опит зная, че кандидатката с удоволствие споделя опита си с млади колеги, на наши и международни научни прояви.

Далеч съм от мисълта да обхвана всички теми, третиращи в научната продукция на Петя Генова-Калу. Свързващото между тях е, че всички са посветени на важни вирусни модели, както и че са изпълнени с безупречни и високо-информативни най-съвременни вирусологични, биохимични и молекулярно-биологични методи.

Обобщено – след защитата на дисертационния си труд за „доктор“ Петя Генова-Калу се представя с 53 публикации в пълен текст – с общ импакт фактор 27.007 и такъв след „доктор“ - IF 18,324, както и с 5 глави в учебник „Клинична вирусология“. Отзвукът на научната продукция и активност на Петя Генова-Калу се изразяват в цитиранията – 45 цитирания в български списания и дисертации и 273 цитирания в чуждестранни списания, както и в многобройни покани за участия като лектор на национални и международни прояви. Тези данни говорят за признание и уважение не само към личността на д-р Петя Генова, но и към българската вирусология.

Петя Генова-Калу обича и се занимава с обучение на млади колеги – досега под нейно ръководство са защитени две дипломни работи за магистър, а на 3-ти труд тя е научен консултант. Дипломните работи са посветени съответно на въздействието на инхибитори с природен произход, които потискат репликацията на двата човешки херпесни вируса типове 1 и 2 (HSV-1 и HSV-2) и са по специалността „Биотехнология“ от Химико-Технологичен и Металургичен Университет (ХТМУ), гр. София, а третият труд е за бакалавърска степен по молекулярна биология от СУ „Св. Климент Охридски“ .

Учебната натовареност на кандидата впечатлява – само през 2013-2016 учебни години тя има 160 ч. учебна, консултантска, методична и консултативна дейност в обучителните програми на НЦЗПБ.

Ако сравним научната продукция и активност на Петя Генова-Калу след защитата на дисертационния труд с предшестващия период, се забелязва повишаване на тези активности за сметка на научно-изследователската, учебна, експертна и административна дейност. Тази ми бележка отразява израстването и развитието на Петя Генова-Калу. Днес тя е Зав. Лаборатория „Рикетсии и клетъчни култури“ към НЦЗПБ, като тази лаборатория успешно изпълнява референтни функции по отношение на рикетсиозните инфекции, а и продължава успешното поддържане и култивиране на клетъчни култури за нуждите на вирусологията. Що се отнася до оформените от Петя Генова-Калу ПРИНОСИ, аз съм напълно съгласна с тях. Моето лично мнение е, че Петя Генова-Калу много ясно си дава сметка, че нейните постижения до голяма степен се обясняват и с участието на колегите и колективите, с които тя работи. Това безценно качество за работа в екип до голяма степен помага на Петя Генова да постига целите си. В личните ми впечатления от дългогодишната ми съвместна работа и съавторство с Петя Генова преобладават нейната точност, възискателност към себе си, колегиалност, професионализъм и неизменно уважение и благодарност към партньорите, с които работи.

В заключение, Петя Генова-Калу напълно отговаря и в много отношения надхвърля всички критерии от ЗРАСРБ за заемане на акад. длъжност „ Доцент“. Научно-изследователската ѝ и публикационна дейност – редица новосинтезирани вещества на разнообразни вирусни модели в клетъчна култура, диагностичната ѝ активност в областта на рикетсиологията, активното ѝ участие в следдипломното обучение и формирането на високо-специализирани кадри по клинична вирусология за практиката, уменията ѝ да организира и пише научно-изследователски проекти, я правят търсен експерт и говорят за колега, изцяло посветил силите си на експерименталната и клинична вирусология и практика. Не на последно място подчертавам и потенциала на Петя Генова-Калу за бъдещото развитие на вирусологията у нас. Всичко това ме прави дълбоко убедена, че днес нашето жури ще избере нов български доцент, с който можем да се гордеем и който ще продължи дългогодишната традиция в българската експериментална и клинична вирусологична наука.

София, 03.06.2017 г.

Рецензент:
(Проф. д-р Радка Аргирова, дмн)

