

СТАНОВИЩЕ

От: проф. Радостина Ивайлова Александрова, доктор; секция „Патология” в Института по експериментална морфология, патология и антропология с музей – Българска академия на науките (ИЕМПАМ-БАН); член на Научно жури съгласно заповед № НО-05-05-11 от 21.10.2025 г. на Директора на ИЕМПАМ-БАН;

относно: конкурс за заемане на академичната длъжност „Професор” в област на висше образование „Природни науки, математика и информатика” в професионално направление 4.3. „Биологически науки”, научна специалност „Биохимия”, за нуждите на секция „Патология” в ИЕМПАМ-БАН.

Общо представяне на документите в конкурса

В обявения в „Държавен вестник” брой 81 от 03.10.2025 г. конкурс за заемане на академичната длъжност „Професор” в секция „Патология” на ИЕМПАМ-БАН, документи е подал само един кандидат – доц. д-р Иван Ангелов Илиев от същия институт. Набор от всички необходими документи ми беше предоставен в електронен вариант.

Биографични данни за кандидата

Иван Илиев е завършил Биологическия факултет на СУ „Св. Кл. Охридски“ през 2005 г. като магистър по молекулярна биология – биохимия. За кратко е работил като специалист молекулярен биолог в Института по молекулярна биология – БАН, а през 2006 г. постъпва в Института по експериментална патология и паразитология – БАН (днес ИЕМПАМ-БАН), където извървява всички стъпки от научен сътрудник трета степен (2006 г.) до академичната длъжност доцент, която заема след успешно представяне на конкурс, през декември 2018 г. През 2012 година придобива ОНС „Доктор“ по имунология.

Проектна дейност

Доц. Иван Илиев е участвал в изпълнението на 13 приключили образователни (два) или научноизследователски (11 броя) проекти, финансирани от Фонд „Научни изследвания“ при МОН и национални оперативни програми. В момента участва в проект по Националния план за възстановяване и устойчивост с базова организация ХТМУ, в акция на европейската програма COST, член е на Национален център по биомедицинска фотоника с базова организация Институт по електроника-БАН.

Преподавателска дейност

Доц. Иван Илиев е представил курс от 8 часа лекции на английски език по програмата „Еразъм“ пред студенти и докторанти от департамент „Медицинска биология“ в университета Pamukkale в Турция. Води курс по „Култивиране на животински клетки“ към Центъра за обучение на БАН. Провел е 4 часа упражнения със студенти, докторанти и млади учени на тема: „Анализ на биологични ефекти чрез доза-отговор крива“. Занятията са осъществени по проект, финансиран по Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“. В периода 2014-2022 г. д-р Иван Илиев е бил ръководител на 7 успешно защитени дипломни работи за придобиване на ОКС „Магистър“ на студенти от ХТМУ, катедра „Биотехнологии“ (4 дипломни работи) и СУ „Св. Климент Охридски“ – Физически факултет (1 дипломна работа) и Биологически факултет (2 дипломни работи).

Публикационна дейност

Кандидатът в конкурса доц. И. Илиев е автор / съавтор на 119 научни статии с общ импакт фактор 186.541, индивидуален импакт фактор 29.651, които са цитирани 415 пъти (H индекс = 13). Има 117 участия в национални и международни научни форуми. Три от публикациите на Иван Илиев са във връзка с дисертационния му труд за придобиване на ОНС „Доктор“ (и трите са в научни издания с импакт фактор, една е в издание с квантил Q1, а две – с квантил Q4). Участвал е в конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ с 59 публикации, 22 от които в списания с импакт фактор или импакт ранг. В конкурса за професор доц. Иван Илиев кандидатства с 33 публикации с импакт фактор, от които са 15 в издания с квантил Q1, 7 с квантил Q2, 8 с квантил Q3 и 3 в издания с квантил Q4. Приложен е списък с 257 цитата, които не са

били включени в предишните конкурси за заемане на академичните длъжности „главен асистент“ и „доцент“.

Експертна дейност

Доц. Иван Илиев е участвал в научни журита при провеждане на конкурси за придобиване на ОНС „Доктор“ и за заемане на академичните длъжности „главен асистент“ и „доцент“. Бил е член на Комисията за подготвяне на документи за акредитация на докторска програма по специалност Биохимия в ИЕМПАМ.

Съответствие на кандидата спрямо изискванията на ЗРАСРБ и правилника за неговото приложение – Условия и ред за заемане на академичната длъжност „Професор“ (изм. и доп., ДВ, бр. 15 от 19 февруари 2019 г.)

Анализът на представените от кандидата доц. д-р Иван Илиев материали показва, че той не просто покрива, а значително надхвърля посочените минимални изисквания за заемане на академичната длъжност „Професор“ в област 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки. Данните са обобщени в Таблица 1.

Таблица 1. Минимални изисквани точки по групи показатели съобразно ЗРАСРБ и Правилника за приложението му

Група от показатели	Показател	Изискуем брой точки	Брой точки на Иван Илиев на база представени доказателства
А	1.Дисертационен труд за присъждане на ОНС „Доктор“	50	50
Б	-	-	-
В	Общо	100	215
В	4.Хабилитационен труд - научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в		10 броя публикации: Q1 – 6 броя (6 x 25 = 150 точки); Q2 – 1 брой (20 точки), Q3 - 3 броя (3 x 15 = 45

	световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus)		точки)
Г	Общо	220	481
	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		456 23 публикации*, включително: 9 в списания Q1 (9x25=225 точки), 6 в Q2 (6 x 20 = 120 точки), 5 в Q3 (5x15=75 точки) и 3 в списания Q4 (3x12=36 точки).
	9. Изобретение, патент или полезен модел, за което е издаден защитен документ по надлежния ред		25 т. Един полезен модел, регистриран в Патентното ведомство на Република България (Reg. № 4984 U1)
Д	11. Цитирания в научни издания, монографии, колективни томове и патенти, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus)	120	514 Представен е Списък с 257 цитата, които не са били включени в конкурсите за заемане на академичната длъжност главен асистент и доцент, 257x2=514
Е	Общо	150	190
	13. Ръководство на успешно защитил докторант – 50 т.		50 1 успешно защитил докторант

	14. Участие в национален научен или образователен проект – 10 г.		120 участие в 12 проекта
	15. Участие в международен научен или образователен проект		20 участие в 1 проект
Общо		660	1450

Основни научни направления и приноси

За участие в конкурса за заемане на академичната длъжност „професор“ са включени научни публикации, които са публикувани в периода от 2019 г. до 2025 г. Тези публикации не включват статиите за ОНС „Доктор“ и публикациите, използвани в конкурс за заемане на академична длъжност „Доцент“.

Приложените за конкурса статии са публикувани в научни издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus). Общо са приложени 33 публикации (група от показатели В и Г), от които 26 с импакт фактор (общ IF: 97.547) и 7 с SJR (SJR: 1.650). Статиите са разпределени спрямо квартила на списанието, както следва: в Q1: 15, в Q2: 7, в Q3: 8, в Q4: 3. Приложен е и един полезен модел, регистриран в Патентното ведомство на Република България – регистрационен № 4984 U1, дата на заявяване: 24.09.2024 г., срок на действие: 24.09.2028 г.

Приложените в конкурса за заемане на академичната длъжност „Професор“ публикации отразяват приносите на доц. Иван Илиев в следните 4 области:

1. Изследване на биологичната активност на пептидни аналози:

Получени са оригинални данни за антипролиферативната активност на 17 пептидни аналози на BIM-23052 (аминокиселинна последователност d-Phe-Phe-Phe-d-Trp-Lys-Thr-Phe-Thr-NH₂, свързва се специфично със соматостатиновия рецептор) с различни химични модификации при човешки клетъчни линии от рак на черния дроб (HepG2) и тройнонегативен рак на гърдата (MDA-MB-231), както и информация за връзката му между състава/структурата на аналозите и биологичната им активност.

Изследвани са три групи аналози на (KLAKLAK)₂ (състоящ се от 14 аминокиселини пептид с антимикробна и антитуморна активност), при което е намерено, че

въвеждането на 1,8 нафталимид-Gly- и Caf- повишава цитотоксичността и антипролиферативната активност на пептидите, но не и тяхната селективност. Доказано е, че дължината на пептидната верига играе решаваща роля за антипролиферативната и антимикробната активности на пептидните аналози и са идентифицирани съединения с обещаваща активност при луминален тип рак на гърдата (линия MCF-7), заедно с повишена противогъбична активност срещу *C. Albicans* (Si9, Si10). Установено е, че въвеждането на неестествената аминокиселина Nle в първичната структура на (KLAKLAK)₂ – NH₂ не води до повишаване на антипролиферативната активност, но в комбинация с втори фармакофор, 1-8-нафталимид, в хибридна структура Si17 предизвиква значително увеличение на антипролиферативната активност. Наблюдаван е синергичен ефект между двете части на хибридна молекула и хидролитичната стабилност на пептидните аналози за 72 часа.

Разкрити са данни за цитотоксичната и аналгетичната ефективност на FELL пептидни аналози.

За пръв път е съобщено за фотобезопасността на 7 пептидни аналози на Aurein 1,2, сред които Dab-съдържащите аналози са проявили най-стабилна алфа-спирална структура и са разпознати като подходящи кандидати за биологични приложения.

Получени са данни за връзката структура-активност при аналози на temporin A, за един от представителите е доказана обещаваща антитуморна активност при клетки от линия MCF-7, висок селективен индекс, ниска цито- и фототоксичност, хидролитична стабилност.

Докладвани са оригинални резултати за антипролиферативната активност на два нови ароил хидразона, използвани в комбинация с AVPI- и RGD-пептиди, при клетки от линия MDA-MB-231.

При изследване на биологичната активност на 17 новосинтезирани арилхидразони, получени от хидразид на никотиновата киселина и изоникотиновата киселина, е установена антипролиферативната им активност при клетки от линии MCF-7, MDA-MB-231, HeLa, HepG2 и HT-29, липсата на фототоксичен ефект, както и ниската им цитотоксичност за клетки от линии MCF-10A и BJ.

Изследвани са нови пирол-базирани карбохидразид и хидразони по отношение на токсичност, фототоксичност и антипролиферативна активност при *in vitro* модел на меланом (линия клетъчна SH-4). Получените резултати са позволили синтез на следващи модифицирани съединения, сред които са намерени такива със значителна

антипролиферативна активност, висока селективност и липса на фототоксичен ефект, установено е влияние върху клетъчния цикъл (натрупване на клетките във фаза S/G2). Получени са първоначални данни за антипролиферативната активност на 15 производни на 3,5-Diaryl-3,4-dihydro-2H-pyrrole-2-carboxylic Acid при 8 туморни клетъчни линии, като при едно от тях е доказана висока селективност по отношение на клетките от линия A549 (човешки недробноклетъчен рак на белия дроб).

2. Биологична активност на природни продукти

Получени са оригинални данни за биологичното поведение на редица природни продукти, включително:

Установено е, че влизаният в различни широко използвани храни алкалоид миозмин (3-(1-пиролин-2-ил) пиридин) предизвиква дозо-зависимо намаляване на преживяемостта и пролиферативната активност на клетки от еритролевкемия (клетъчна линия MEL, clone F4N) и хепатоцелуларен карцином (клетъчна линия HepG2). Доказано е модулиращото въздействие на витамин С върху цитотоксичния ефект на миозмина. Разкритите нови знания отварят вратата за по-нататъшно изследване и оценка на потенциалните рискове за здравето, свързани с диетичния прием на миозмина.

Намерено е, че някои нелетливи съединения, получени от екстракти от цветовете на *Tanacetum vulgare L.* (хидроксицинамоилхинови киселини с 4,5-дикафеоилхинова киселина, флавоноиди и техни производни) притежават обещаваща антитуморна активност в лабораторни условия при клетки от линия MCF-7.

При проведените проучвания върху екстракти от горчиви кайсиеви ядки са определени фитохимичният им състав, потенциалът за потискане на мутации и рекомбинации и антитуморният им ефект. Установена е висока антипролиферативна способност при клетките от линия HepG2 (хепатоцелуларен карцином у човек), докато нетуморните човешки VJ клетки са устойчиви към действието на екстракта.

Доказана е корелация между антиоксидантната активност и общото съдържание на полифеноли в екстракти от гроздови джибри, както и по-висока чувствителност на клетките от линия MCF-7 в сравнение с тези от линия MDA-MB-231 по отношение на цитотоксичния им ефект.

разкрита е информация за антивирусната активност на етерично масло и флорална вода от *Rosa damascena Mill* при херпес симплекс вирус тип 1 (HSV-1) върху заешки ретинални клетки.

получени са данни за комбинирания ефект на екстракт от европейски имел (*Iscador Qu*), приложен съвместно с 11 стандартни, прилагани в клиничната практика лекарствени продукта, при клетки от линии MCF-7 и MDA-MB-231.

при експерименти с нормални и ракови клетки на кожата е демонстрирано, че капсулирането на водоразтворимата форма на етеричното масло от *Origanum vulgare ssp. Hirtum* в мицели с Pluronic F127 и НРС хидрогел намалява цитотоксичния потенциал на маслото, но запазва терапевтичния му потенциал.

Доказана е чувствителността и клетъчните линии MCF-7 и MDA-MB-231 към антипролиферативната активност на моно- и рамнолипиди (RL-1 и RL-2). При MDA-MB-231 е регистриран синергичен ефект при комбиниране с цисплатина и RL-2. Предложен е механизъм на действие на тези вещества, свързан с ремоделиране на мембраната чрез образуване на ендозоми.

-Разкрити са нови знания за потенциалната противотуморна активност *in vitro* на 9 хемоцианина и техни субединици при клетъчни линии HT-29, 5637, MCF-7, MDA-MB-231 и тумор на Graffi. Установено е, че тя се дължи както на имунна стимулация, така и на директен ефект върху туморните клетки.

3. Биологични изследвания чрез диференциална сканираща калориметрия (ДСК)

- Установени са различия в термодинамичното поведение на кръвна плазма от плъхове Wistar, инжектирани с високоимуногенен яйчен албумин, като наблюдаваният ефект е по-силно изразен при мъжките животни.

- Получени са сравнителни данни за ефектите, предизвикани от цисплатина и милтефозин върху клетъчни линии MCF-10A, MCF-7 и MDA-MB-231, като клетките от тройнонегативния рак на гърдата (MDA-MB-231) са показали по-висока чувствителност в сравнение с тези от луминален тип А карцином на млечната жлеза (MCF-7).

- Докладвана е информация за профилите на денатурация на кръвна плазма от пациенти, страдащи от ранна загуба на бременност, в сравнение със здрави бременни и небременни жени. Резултатите са потвърдили потенциала на ДСК подхода за разграничаване на патологични промени.

4. Създаване и тестване на нови биосъвместими покрития

Установено е, че включването на един или повече слоеве графенов оксид в монослойни структури от хиалуронова киселина / хитозан е сред подходите за регулиране на степента на неспецифична адхезия на различни типове клетки (човешки кератиноцити от линия HUVES и миши фибробласти от линия BALB/c 3T3). Тези данни допринасят за разкриване на нови възможности и подходи за адаптиране на медицински устройства към клетки и тъкани.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представените от доц. д-р Иван Ангелов Илиев материали във връзка с конкурса показват, че той напълно отговаря и значително надхвърля задължителните и специфичните условия и наукометрични критерии за заемане на академичната длъжност „Професор“.

С високия си професионализъм, с експертните, преподавателските и организационните си умения, той отдавна е заслужил авторитет като уважаван специалист в националното и международното научно пространство. Получените от доц. И. Илиев оригинални знания и резултати са фундаментален научен и научноприложен принос в областта на клетъчната биология, биохимията / патобиохимията, молекулната и клетъчната токсикология, медицинската химия и биофизиката и са крачка напред към преодоляването на важни медицински и обществени предизвикателства на нашето време, включително раковите заболявания.

Всичко това ми дава основание убедено да предложа на Научното жури и почитаемия Научен съвет на ИЕМПАМ-БАН да избере доц. д-р Иван Ангелов Илиев за ПРОФЕСОР в професионално направление 4.3 Биологически науки (Биохимия), в обявения за нуждите на секция „Патология“ конкурс.

17.02.2026 г.

София



(проф. Радостина Александрова, доктор)