

БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
ИНСТИТУТ ПО ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА МОРФОЛОГИЯ,
ПАТОЛОГИЯ И АНТРОПОЛОГИЯ С МУЗЕЙ
Вх. № 66
21.03.2022 г.
СОФИЯ

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Иван Динев Иванов, катедра „Обща и клинична патология“,
Ветеринарномедицински факултет, Тракийски университет, Стара Загора

член на Научно жури на основание заповед №РД
-09-07/07.02.2022 на Директора на ИЕМПАМ -
БАН, София, относно участие в:

конкурс за заемане на академична длъжност „Доцент“ по професионално
направление 6.4. Ветеринарна медицина, научна специалност 04.03.06
„Патология на животните“, обявен в Държавен вестник, брой 107 от 16.12.2021г.

Кандидат в обявения конкурс се явява гл. ас. д-р Катерина Станимирова
Димитрова от Секция „Патология“, Институт по Експериментална Морфология,
Патология и Антропология с Музей, Българска Академия на Науките.

• **Кратки биографични данни.** Катерина Станимирова Димитрова завършва средното си образование в 12 СОУ- София, с основни застъпени предмети на изучаване биология и химия. Висшето си образование получава през 2005г. от Факултета по Ветеринарна Медицина при Лесотехнически университет, София, специалност Ветеринарна медицина. За кратко време след дипломирането си работи като ветеринарен лекар на кабинет в гр. София, след което продължава като технически сътрудник при изготвяне на препарати за електронна микроскопия към Институт по експериментална патология и паразитология – БАН. Само няколко месеца по-късно д-р Димитрова заема длъжността научен сътрудник 3 степен, към същата институция. През 2010 г. е асистент, от 2016 г. е главен асистент и като такъв от 2017 досега е изпълняващ длъжността Завеждащ секция „Патология“ при ИЕМПАМ - БАН.

През 2015г. успешно защитава дисертация на тема „Патоморфологични и имунологични проучвания при пилета експериментално третирани с фумонизин В₁” и получава ОНС „Доктор”. Биографичната справка на д-р Димитрова се допълва и от курсове за допълнително обучение и специализации, и преподавателска дейност, специализиран английски и руски език с ниво на квалификация съответно C1 и участие в научни колективи на изследователски проекти.

• **Описание на материалите за участие в конкурса.** Съгласно правилата за развитие на академичния състав на ИЕМПАМ - БАН, София, получените от мен документи и материали за изготвяне на становище напълно съответстват на изискванията.

Д-р Димитрова представя за участие в обявения конкурс списък и копия на материали удостоверяващи наличието на общо 53 научни публикации. Освен това е автор на дисертационен труд. Разбира се към комплекта материали са приложени и всички нормативни документи съгласно изискванията (дипломи за завършено висше образование, за научна степен, удостоверение за заемане на академична длъжност и др.).

• **Обща характеристика на дейността на кандидата.**

Научно изследователска дейност. Научните публикации, които представя кандидата за участие в конкурса са резултат от 16 годишна творческа дейност в ИЕМПАМ-БАН (част от тях в структурата на ИЕПП-БАН) и професионален опит в областта на клетъчната биология, морфологията и клиничната и експерименталната патология.

Преобладаваща част от тях (n=31) са публикувани в научни издания, индексирани в WoS, Scopus, ERIH+. Останалия брой работи (n=22) са научни публикации в издания, неиндексирани в WoS, Scopus, ERIH+, тематични сборници, вкл. сборници от международни и национални научни форуми. Основни направления в изследователската дейност на гл.ас. д-р Катерина Димитрова представляват проучвания в областта на патологични и клинични аспекти на заболявания при хора и животни от заразно и незаразно естество, както и изследване на биологичната активност и безопасността на новосинтезирани, наноструктурирани материали или природни продукти, чрез комплексен *in vitro* и *in vivo* подход, с цел медицинското им прилагане.

Получените научни резултати от проведените изследвания позволяват на авторските колективи в които участва д-р Димитрова да изведат приноси с фундаментален и научно-приложен характер, които групират в съответни направления. Приносите от публикациите във връзка с дисертационния труд не подлежат на обсъждане. Приносите свързани с настоящия конкурс от публикационната активност на кандидата са групирани в две основни направления:

1. Проучване биологичната активност на природни и синтетични продукти. Изследвани са биологичните свойства на редица растителни екстракти и продукти от хемолимфата на безгръбначни животни в *in vitro* и *in vivo* условия (антиканцерогенни, бактерицидни, имуномодулиращи, противопаразитни ефекти). Резултатите показват, че екстрактите на *Cotinus coggygria* са с най-ясно изразен антипролиферативен ефект и имат висока селективност върху HeLa клетките и може да се разглеждат като потенциален терапевтичен агент при случаи на карцином (№№ 20, 28, 35, 41). Установено е след цитоморфологичен анализ на третирани с хемоцианини HT-29 клетки, че наблюдаваните антитуморни ефекти от слюзта от *Helix aspersa* и α -NaN са свързани с индуциране на апоптоза в туморните клетки, което разкрива потенциал за разработване на нови терапевтични средства за лечение на колоректален карцином (№ 19). Доказано е, след директната маслена екстракция на каротеноиди (астаксантин) от *Coelastrella* sp. BGV микроводорасли, че те имат антипролиферативна активност и предизвикват апоптотична клетъчна смърт в HeLa клетки *in vitro* и потенциален антинеопластичен ефект (№33).

Изследвани са биологичните свойства на редица синтетични продукти в *in vitro* и *in vivo* условия (нутритивни, антиканцерогенни, бактерицидни, имуномодулиращи, противопаразитни ефекти и др.). В резултат на това е установен значителен противотуморен ефект на килфосфохолин еруфозин върху Графимиелоиден тумор, изразен чрез намаляване на трансплантируемостта, инхибиране на туморния растеж, потискане на метастатичната активност и удължаване на средното време на оцеляване на тумор-носещите хамстери (№ 27). Демонстрирани са ползите от поли(карбоксибетаин метакрилат) хидрогелове при лечение на хронични рани и тяхната биосъвместимост. Доказано е, че те не са цитотоксични и при интрамускулно имплантиране при плъховете не предизвикват имунна реакция на отхвърляне (№24). Изследвания върху биосъвместимостта на полимерни хидрогелове за импланти в

хирургията и стоматологията са подробно описани в няколко статии в приложения списък (№№ 9, 10, 17).

2. Друга група публикации с които кандидатства за хабилитиране за доцент д-р Димитрова са свързани с проучване патологични и клинични аспекти на заболявания при хора и животни от заразно и незаразно естество. Изготвени са светлинно- и електронномикроскопски препарати от оперативен материал от хора или трупен материал, диагностицирани с различни форми на автоимунен тиреоидит и аденом на щитовидната жлеза, и положителен PCR за наличието на HHV-6 ДНК и здрави контроли за различни анализи (№ 6, 14, 15, 25). Извършени са редица проучвания върху BLV, род *Deltaretrovirus*, сем. *Retroviridae*. Получените от нас резултати показват, че BLV заразява животни от различни видове (зайци и плъхове, третирани с пълна кръв или серум, получени от левкозни крави), включително инфектира *in vitro* човешки клетки (№ 1, 2). Изследвани са цитопатичните ефекти на FB1 и DON (чрез количествени и качествени методи) върху нормални и туморни клетки: BALB/c 3T3, DEC 99, MDA-MB-231, MCF-7 и Hela и е установена вътреклетъчната локализация на FB1, чрез имунозлатно маркиране и трансмисионна електронна микроскопия (№№ 4, 6, 38). Изследвани са клинични случаи на онкологични заболявания за изясняване на факторите и механизмите отговорни за инициирането и развитието на непластичните процеси и тяхната морфологична характеристика. Сравнително са разгледани лобуларни и дуктални карциноми на млечна жлеза при котки, кучета и хора и е представен случай на рецидивиращ поствакцинален фибросарком при котка (№№ 7, 42).

В своята широко профилна изследователска работа, гл. ас. Катерина Димитрова прилага широк набор от молекулярно биологични, биохимични, имунологични, клетъчно биологични, вирусологични, хистопатологични и морфологични методи за проучване на експериментални или клинични казуси, от макроскопска находка до ниво ултраструктура и наночастици.

• **Отражение на научните трудове на кандидата в литературата.**

Гл. ас. д-р Катерина Димитрова е участвала в изпълнението на повече от 20 научноизследователски проекта (финансирани от ФНИ на МОН, договори с висши учебни заведения и фирми в страната и чужбина, по Европейски програми и др.). Автор

и съавтор е на повече от 60 научни публикации (първи автор на 15 от тях) отпечатани в научни списания и сборници от научни форуми, голяма част от които се реферират и индексират в световноизвестни бази данни и научните ѝ трудове са цитирани над 40 пъти. Резултати от изследователската ѝ работа са представени на повече от 50 национални и международни научни форуми. Гл. ас. д-р Катерина Димитрова е преминала специализации в Латвия, Германия и Италия и активно участва в обучението на дипломанти, млади учени, докторанти и специализанти от България и чужбина с интерес към работата на секцията.

• **Някои бележки.** Предвид областта в която работи д-р Димитрова, и особено предизвикателствата на нашето ежедневие във връзка с това, както и условията на работна среда към днешна дата, които дават обещаващи възможности и от които могат да произтекат интересни научни разработки, единствено бих си позволил да отправя пожелания за нови и по-големи успехи.

• **Лични впечатления.** Не познавам лично кандидата, но представените справки във връзка с изискуемите показатели за участие в конкурс за заемане на академична длъжност определят характеристиката на дисциплиниран и професионално отговорен колега.

• **Заклучение.** Анализирайки научно-изследователската дейност на база представени научна продуктивност и справки за отражение на приносите от публикационна активност на кандидата считам, че те напълно отговарят на изискванията на закона за развитие на академичния състав в Р. България, правилата за неговото приложение и критериите на ИЕМПАМ - БАН, София, за придобиване на съответната длъжност по настоящия конкурс.

Предвид това предлагам на уважаемите членове на научното жури да подкрепят моето становище и се присъединят към предложението ми пред Научния съвет на ИЕМПАМ-БАН за присъждане на академичното звание „Доцент“ по научна специалност 04.03.06 „Патология на животните“ на гл. ас. д-р Катерина Станимирова Димитрова от Секция „Патология“, Институт по Експериментална Морфология, Патология и Антропология с Музей, Българска Академия на Науките.

21. 03. 2022 г.

проф. дн И. Динев:

