

## СТАНОВИЩЕ

**От:** доц. д-р Иванка Георгиева Цачева, Катедра Биохимия, Софийски университет “Св. Климент Охридски”, член на научно жури, назначено със заповед № РД-38-246 / 19.05.2021 от ректора на Софийски университет “Св. Климент Охридски”, проф. дфн Анастас Герджиков

**Относно:** материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „професор“ на Софийски университет “Св. Климент Охридски” в област на висше образование 4. *Природни науки, математика и информатика*; професионално направление 4.3. *Биологически науки*, специалност *Биохимия*

Конкурсът за заемане на академичната длъжност “професор” в област на висше образование 4. *Природни науки, математика и информатика*, професионално направление 4.3. *Биологични науки*, специалност *Биохимия* е обявен за нуждите на Катедра „Биохимия“ към Биологически факултет при СУ “Св. Климент Охридски” в ДВ бр. 32/16.04.2021 г. В регламентирания от закона срок, като единствен кандидат по този конкурс е подал документи доц. д-р ЙОРДАН АТАНАСОВ ДУМАНОВ. Понастоящем, той работи на постоянен трудов договор в същата Катедра.

### **Общо представяне на процедурата и кандидата**

Представените материали са в съответствие с изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности на Софийски университет “Св. Климент Охридски”. Те удовлетворяват и препоръчителните критерии за заемане на академичната длъжност “професор” по професионално направление 4.3. *Биологически науки*. Документацията по конкурса е структурирана по начин, който напълно отразява в качествен и количествен аспект академичната дейност на кандидата.

Доц. д-р Йордан Думанов завършва Биологически факултет на Софийски университет “Св. Климент Охридски” с магистърска степен по Клетъчна биология и биология на развитието през 1999 г. През 2006 г. придобива научната и образователна степен „доктор“ с научен труд на тема: „Идентифициране на базолатералния сортиращ сигнал в цитоплазмения домен на интерлевкин-6 сигналния преносител gp130“, разработен в Университета Хохенхайм, Щутгарт, Германия. Той започва научната си кариера по-късно същата година като асистент по Биохимия в Катедра „Биохимия“. В периода март 2008 – януари 2010 г. е бил постдокторант в Институт по зрението към Университет Пиер и Мария Кюри във Франция, а през 2009 г. е бил на специализация в SABIMER, Севиля, Испания.

Доц. д-р Йордан Думанов е съавтор в 47 публикации в реферирани и индексирани списания, от които 20 публикации с общ ИФ **80,408**, 27 публикации в реферирани

списания без ИФ и две учебни пособия, издадени от Университетско издателство „Св. Климент Охридски“. Съгласно базата за научни данни на Scopus/Web of science представените трудове са цитирани 100 пъти, като общия брой забелязани цитирания е 124. В настоящия конкурс доц. Думанов участва с 20 публикации, от които 14 са с общ ИФ **43.131** и разпределени по квартали както следва: в Q1 - 9 публикации, в Q2 - 4 публикации, в Q3 - една публикация и една глава от книга. Справката в Scopus/Web of science и други база данни показва, че тези трудове имат общо 96 цитирания. Резултатите от научноизследователската дейност са докладвани на 78 международни и национални научни форуми. Интензивната научноизследователска, научноприложна и образователна дейност на доц. Думанов и професионалните му умения в областта са отразени и в ръководството на 6 и участието му в още 12 проекта.

## **Обща оценка на дейността на кандидата**

### **I. Оценка на учебно-педагогическа дейност**

Като преподавател в БФ на СУ доц. Йордан Думанов реализира значима учебно-педагогическа дейност в образователно-квалификационните степени: „Бакалавър“, „Магистър“ и „Доктор“. Средно, общата и аудиторната учебна заетост през последните 5 години са съответно 630 и 465 часа. Тя обхваща разработване и провеждане на лекционни курсове в ОКС „Бакалавър“ за специалности „Биология“ и ЕООС (курс „Биохимия“), за специалност „Оптометрия“ (курс „Основи на биохимията“); за специалност „Молекулярна биология“ (Биологични мембрани); ОКС „Магистър“ за МП „Биохимия“ и „Клетъчна биология и патология“ (курсове „Белтъчно сортиране и клетъчна поляризация“, „Моделни мембрани“), МП „Оптометрия“ и „Медицинска физика“ (курс „Основи на биохимията“). Доц. Думанов е съавтор на Протоколна тетрадка Биохимия. Участвал е в съвместно ръководство на 2 успешно защитили докторанти, трети е пред защита. Има 6 успешно защитили дипломанти.

### **II. Оценка на академичната дейност на кандидата**

#### ***Научни трудове***

Справката за изпълнението на минималните национални изисквания по чл. 26 от ЗРАСРБ за научна област 4. *Природни науки, математика и информатика*; професионално направление 4.3. *Биологически науки* показва набор от точки, които изцяло покриват тези критерии, както следва:

✓ Показатели от група А: дисертационен труд	<b>50 т.</b> (мин. 50)
✓ Показатели от група В: хабилитационен труд	<b>100 т.</b> (мин. 100)
✓ Показатели от група Г: научни статии	<b>235 т.</b> (мин. 200)
✓ Показатели от група Д: цитирания	<b>150 т.</b> (мин. 100)
✓ Показатели от група Е: проекти	<b>193.3 т.</b> (мин. 150)

Видно е, че академичният актив на доц. Думанов изпълнява минималните държавни изисквания, като ги надхвърля по 3 от общо 5 показателя – научни публикации, цитирания и проектна дейност.

### ***Научни и научноприложни приноси***

Научните приноси на доц. Думанов са в областта на биохимията, биофизикохимията, молекулярната и клетъчната биология. Те могат да бъдат разглеждани като научни и научно-приложни.

#### Основни научни приноси:

✓ *Приноси в изследванията на трансмембрания белтък бестрофин-1 (hBest1).*

Резултатите, получени при изследванията на бестрофин-1 определят основната научна тематика в работата на кандидата в посока разкриване на механизмите, които лежат в основата на дегенерации на ретината (бестрофинопатии). Доц. Думанов ръководи единствената в България научна група и една от малкото в света, която изследва белтъка бестрофин-1. Тази група е единствената, която изучава основни характеристики на белтъка (структура, взаимодействие с мембранны липиди, и асоциирането му с липидните рафтове), както в клетъчни, така и в безклетъчни моделни системи. Това е възможно благодарение на разработената оригинална методика (през 2013 г.) за получаване на функционално активен, рекомбинантен белтък бестрофин-1. До момента няма друга изследователска група, която да има възможностите да пречиства и изследва този белтък. Няколко световни биотехнологични компании проявяват интерес за закупуването на създадената от групата на доц. Думанов клетъчна линия, стабилно експресираща бестрофин-1. Основните приноси в това направление се отнасят до:

- Установяване на структурата и повърхностните характеристики на бестрофин-1 в Лангмюирови монослоеви - елементите на вторичната структура на hBest1; повърхностните физикохимични характеристики и морфология на Лангмюирови монослоеви от пречистен hBest1 с/без участието на Ca<sup>2+</sup>, Glu и GABA; овална форма и латерални размери на белтъка.
- Установяване на повърхностните характеристики на смесени hBest1/ПОРС Лангмюирови монослоеви – влиянието на ПОРС върху повърхностната динамика на бинарните филми, което корелира с несмесваемостта на протеиновите и липидните молекули; влиянието на фосфолипидите върху организацията (олигомеризация) и активността на hBest1 в клетъчните мембрани.

- Установяване на повърхностните характеристики на смесени hBest1/сфингомиелин (SM) Лангмюирови монослоевете - спонтанен характер на процеса на смесване в hBest1/SM монослоеве; „флуидизиращ“ ефект на белтъка върху бинарни филми.
- Установяване на кондензиращия ефект на холестерола върху hBest1, hBest1/POPC и hBest1/SM Лангмюирови монослоевете.

✓ *Приноси в изследванията върху новосинтезирани наночастици.*

Акцентите в изследванията върху наночастиците са свързани с установяване на тяхната цитотоксичност и пътищата на интернализация в еукариотни клетки.

- Изследване на интернализацията на гребеноподобни полиплекси, базирани на полиетиленмин за генна трансфекция в еукариотни клетки.
- Изследване на интернализацията и ефективността на трансфекция в еукариотни клетки на полиплекси съдържащи PDEGMA-b-PLL диблоков кополимер – още един „добър“ кандидат за доставка на ДНК.
- Изследване на цитотоксичността на наночастици, изградени на основата на амфибилния poly(2-(dimethylamino)ethyl methacrylate) - b l o c k - p o l y ( ε - c a p r o l a c t o n e ) – b l o c k - p o l y ( 2 - ( d i m e t h y l a m i n o ) e t h y l m e t h a c r y l a t e ) (PDMAEMA20-b-PCL70-b-PDMAEMA20) триблоков кополимер за доставка на ДНК в еукариотни клетки.
- Изследване на цитотоксичността и интернализацията на наночастици от сферични нуклеинови киселини – установена е нетоксичност, биосъвместимост, повишено клетъчно усвояване без нужда от трансфекционни агенти и подобрена стабилност на нуклеази.

✓ *Приноси в изследванията на природни биологично активни вещества.*

- Множество биологични ефекти на фосфолипаза A2 от змийска отрова върху RPE-1 клетки
- Физиологични ефекти на растителни екстракти, изолирани от *Haberlea rhodopensis*, *Lamium album* L и видове от род *Inula*

## Оценка на личния принос на кандидата

Обстойният преглед на представените научни трудове от доц. д-р Йордан Думанов ми дават основание да приема, че личният принос за експерименталното изработване, анализ, интерпретиране и публикуване на представените научни постижения не буди съмнения. Добавям убедено положителната си оценка за учебно-педагогическата работа, която доц. Думанов успешно балансира и интегрира с изследователския аспект на професионалната си реализация. Познавам доц. Думанов от постъпването му в Катедра Биохимия и съм свидетел на професионалното му развитие и съзряване. Като кандидат за академичната длъжност „професор“ на СУ „Св. Кл. Охридски“ съм убедена, че доц. Думанов притежава всички професионални качества за заемането ѝ - научна ерудиция, преподавателски подходи, колегиалност и отговорност.

## Заклучение

Всички формални изисквания, посочени в Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за негово прилагане и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Софийски университет “Св. Климент Охридски”, са изпълнени. Представени са достатъчно убедителни доказателства за качествена научна и научноприложна дейност. Анализът на тяхната значимост ми позволява да потвърдя посочената по-горе положителна оценка и да **препоръчам убедено** на почитаемото научно жури, назначено със заповед № РД-38-246 / 19.05.2021 от ректора на Софийски университет “Св. Климент Охридски” да изготви доклад-предложение до Факултетния съвет на Биологически факултет при СУ „Св. Климент Охридски“ за избор на доц. д-р ЙОРДАН АТАНАСОВ ДУМАНОВ за заемане на академичната длъжност “професор” в област на висше образование 4. *Природни науки, математика и информатика*, професионално направление 4.3. *Биологични науки*, специалност *Биохимия*.

29.07.2021

София

Изготвил становището:

доц. д-р Иванка Цачева