

## СТАНОВИЩЕ

От проф. дбн Росица Конакчиева, СУ „Св. Кл. Охридски“, избрана за член на Научно жури, назначено със заповед No РД-38-246 от 19.05.2021 г. на Ректора на СУ „Св. Климент Охридски“

### по конкурс

**за заемане на академичната длъжност „професор“ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки (Биохимия), обявен в ДВ бр. 32 от 16.04.2021 г., от СУ “Св. Кл. Охридски”**

### *Представяне на кандидатите*

В конкурса за академичната длъжност „професор“ по 4.3 Биологически науки (Биохимия), се е явил един кандидат - д-р Йордан Атанасов Думанов, доцент по Биохимия в катедра „Биохимия“ на Биологически факултет, СУ „Св. Климент Охридски“. 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 в СУ „Св. Климент Охридски“. Документацията по конкурса е добре съставен и отразява в изчерпателен обем научноизследователската, проектна и преподавателска дейност на кандидата.

Д-р Йордан Атанасов Думанов завършва висшето си образование през 1999 г., в БФ на СУ “Св. Климент Охридски” със специалност „Биология“ и ОКС „Магистър по Клетъчна биология и биология на развитието.“ От 1999 до 2001 г. последователно преминава кратки специализации в Университета на Грайфсвалд и в Института по биохимия, RWTH –Аахен, Германия. От 2001 г. до 2006 г. е докторант в Университета Хохенхайм, Щутгарт, Германия, където защитава успешно докторска дисертация и придобива научната и образователна степен “Доктор”. В СУ “Св. Кл. Охридски” постъпва като асистент през 2006 г. и последователно заема академичните длъжности „старши“ и „главен асистент“ в катедра „Биохимия“ на БФ. През 2015 год. е избран за доцент по „Биохимия“ в същата катедра. Доцент Думанов е специализирал като пост-докторант две години в Института по зрение, Университет Пиер и Мария Кюри в Париж, Франция. През този период и по същата тема, доц. Думанов е осъществил и една кратка

четири- месечна специализация в CABIMER, Севиля, Испания. Тематиката на тези специализации е свързана със задълбочени научни изследвания върху белтъка бестрофин-1 и бестрофинопатиите. Доцент Думанов въвежда в СУ „Св. Климент Охридски“ това направление и го доразвива последователно и успешно което е отразено в неговите трудове.

### ***Научноизследователска дейност***

В конкурса за професор доцент Думанов е представил **20** научни публикации в пълен текст с общ **импакт фактор от 40.131**, които не участват в конкурса за неговото хабилитиране като доцент. От тях **14 публикации** са в реномирани международни списания, от които **9 бр. са с квантил Q1**, а **6 бр.** са в български списания и доклади от конференции в пълен текст. Кандидатът е представил и **46 бр. участия в национални и международни научни форуми**. Пълната научна продукция на кандидата включва 47 публикации с общ импакт фактор от 80,408, а обща брой участия в научни конференции и конгреси е 78. Кандидатът участва и в публикуването на **2 учебни пособия**. Според представената справка от база данни Scopus всички публикации са цитирани общо 124 пъти, като забелязаните цитирания са 100 в Scopus и Web of Science и 24 извън тези бази данни, което показва високото качество на публикуваните научни трудове. Доц. Думанов е титуляр или участник в 18 конкурсни научни проекти в областта на биохимията, биофизикохимията и молекулярната биология, които са завършили с успешни разработки.

Научната дейност на доц. Думанов съответства изцяло на научната специализация на конкурса – биохимия и граничните на нея биофизикохимия, клетъчна и молекулярна биология.

От научно-изследователската дейност на кандидата могат да бъдат открити следните направления в които той има съответни приноси:

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

Изясняването на структурата и функцията на hBest1 е основна научна тематика и направление на кандидата, по която той работи повече от 10 години. Установени са основните елементи на вторичната структура на hBest1, повърхностните характеристики и морфология на бестрофин-1 в Лангмюирови монослое, както и неговото визуализиране чрез атомно-силова микроскопия. За първи път са получени изображения на „чист“ hBest1. Установени са и повърхностните характеристики и морфология на

смесени hBest1/POPC и hBest1/SM Лангмюирови монослое, както и кондензация ефект на холестерола върху hBest1, hBest1/POPC и hBest1/SM филми.

Фосфатидилхолин, сфингомиелин и холестерол са основните компоненти на липидните рафтове в биологичните мембрани, затова взаимодействията на hBest1 с тези липиди са изключително важни за неговото асоцииране с липидните микродомени неговата активност и функция. В тази връзка за първи път е показано асоциирането на hBest1 с  $L_o$  (65%) и с  $L_d$  (35%) домените в плазмената мембрана на живи клетки. Този принос е от фундаментално значение за структурата, активността и функциите на трансмембрания канал. Приносът на кандидата и неговия екип в това направление се удостоверява с високия импакт фактор – над 20, 4 от публикациите попадат в Q1, една в Q2, и една глава от книга (публикации 1, 2, 3, 4, 14, 15,).

## **2. Приноси свързани с проучвания върху новосинтезирани наночастици.**

Използването на наночастици за доставяне на гени в таргетни еукариотни клетки е модерен подход в терапията на генетични заболявания.

Основните приноси в това направление се отнасят до изследванията за интернализацията и ефективността на трансфекция на гребеноподобни полиплекси, базирани на полиетиленамин и на полиплекси, съдържащи POEGMA-b-PLL диблоков кополимер. Представени са оригинални резултати с потенциално приложение, които показват, че полиплексите базирани на полиетиленамин, които са с по-плътна структура могат да се считат за „обещаващи“ системи за генна трансфекция и POEGMA-b-PLL наночастиците са добър кандидат за доставяне на генетична информация. Важен принос са резултатите от изследванията върху цитотоксичността и интернализацията на особено актуалните наночастици от сферични нуклеинови киселини (Nucleic acid-polymer conjugates (NAPCs)). Показана е липсата на токсичност при тяхното използване, въпреки разликите в размера, морфологията и структурата (публикации 7, 9, 10, 11, 13, 17; ИФ – 12,82; три в Q1 и една в Q2).

## **3. Приноси в изследването на биологично активните вещества**

Важни приноси на кандидата са свързани с изследванията върху випоксина, който е основния токсичен компонент в отровата на българската пепелянка *Vipera ammodytes meridionalis*. Получените резултати показват, че PLA<sub>2</sub> субединица предизвиква цитотоксичност, което е свързано с нейната ензимна активност, докато випоксинът и VAC проявяват висока степен на генотоксичност (публикации 5,6, ИФ – 7,11, Q1 Q2).

В допълнение към тези приноси са и тези от изследванията на растителни екстракти от *Harberlea rhodopensis*, *Lamium album* L. и видове от род *Inula*, които показват потенциал за бъдещо комплексно третиране при патологични дерматологични и туморни състояния (**публикации 8, 12, 16, 18, 19, 20**; две от тях с ИФ – 1,69, Q2 Q3).

### **Учебно-преподавателска дейност**

Доцент Думанов има висока учебно-преподавателска натовареност. Той е титуляр на задължителни лекционни курсове по „Биохимия“ за ОКС Бакалавър на специалностите Биология, ЕООС, Оптометрия, както и в задочна форма на обучение. Титуляр е на курса по „Биологични мембрани“ за ОКС бакалавър за спец. Молекулярна биология, както и курсовете по „Основи на биохимията“ за ОКС магистър за задочна форма на обучение на спец. Оптометрия и спец. Медицинска физика. Титуляр е и на курса по „Белтъчно сортиране и клетъчна поляризация“ за ОКС магистър „Биохимия“ и „Клетъчна биология и патология“, както и на избираемия курс по „Моделни мембрани“.

Под негово ръководство в периода 2015-2021г. са защитени успешно 7 дипломни работи, а освен това той е и съвместен ръководител на 2 успешно защитени докторски дисертации, както и на 2, които са в процедура за защита към катедрата по Биохимия.

Приемам справката за изпълнение на минималните национални изисквания по чл. 26 от ЗРАСРБ, за научната област и професионалното направление 4.3 Биологически науки (Биохимия), в която доц. Думанов надхвърля точките по група от показатели Г, Д и Е.

**В заключение**, предвид изложеното становище за професионалната научно-изследователска и преподавателска дейност на кандидата, което очертава богата и качествена научна продукция и значителна по обем учебно-преподавателска дейност, препоръчам убедено на Уважаемите членове на Научното жури назначено със заповед No РД-38-246 от 19.05.2021 г. на Ректора на СУ „Св. Климент Охридски“ да предложи на Факултетния съвет на Биологически факултет, **доцент д-р Йордан Атанасов Думанов да бъде избран на академичната длъжност „професор“ по Професионално направление 4.3. Биологични науки (Биохимия).**

26.07.2021

Подпис:

/проф. Росица Конакчиева, дбн/