

СТ А Н О В И Щ Е

по конкурс за избор на „доцент“, научна специалност “Биофизика”, професионално направление 4.3. Биологически науки, област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, обявен в ДВ бр. 32/26.04.2022 год. за нуждите на секция “Липид-белтъчни взаимодействия” към ИБФБМИ-БАН

Автор на становището: акад. Румен Георгиев Панков, Биологически факултет на СУ „Св. Кл. Охридски”, член на Научното жури, назначено със заповед № 304/30.05.2022г. на Директора на ИБФБМИ – БАН

Единственият участник в конкурса – гл. ас. д-р Анелия Стефанова Костадинова е възпитаник на Софийския университет „Св. Климент Охридски“, където през 1993 год. завършва магистратура със специалност Клетъчна биология и биология на развитието. Професионалната ѝ кариера се развива в ИБФБМИ, където започва работа като специалист-биолог през 1995. От 2003 год, е асистент, а от 2006 година до сега е главен асистент в същия институт. През 2012 година, след успешна защита на дисертация на тема ”Модулиране на взаимодействието на клетки с полимерни повърхности и мембрани“, получава образователната и научна степен „доктор“ по научната специалност „Биофизика. Съгласно представените документи д-р Костадинова има над 26 години трудов стаж по специалността, което напълно удовлетворява изискванията на Правилника за прилагане на ЗРАСБ в ИБФБМИ при БАН.

В настоящия конкурс гл. ас. Костадинова участва със 17 статии в научни списания (всичките с импакт фактор или SJR) и една глава от книга, публикувана от MedDocs Publishers LLC, които не повтарят статиите за присъждане на образователната и научна степен „Доктор“. Представени са и 15 статии без импакт фактор и списък с 27 участия в научни форуми. Прилагайки възприетото разделяне по квартали, разпределението на публикациите по конкурса е следното: 5 са в квартал Q1, 4 - в Q2 и 8 - в Q3. В половината от всичките представени по конкурса 18 научни труда д-р Костадинова е първи автор, което демонстрира активното ѝ участие в проведените изследвания. Общият импакт фактор от статиите по конкурса, съгласно представената информация, е 26.334, а посочените в документите цитати на същите са 32. Съгласно информацията в Scopus, индексът на Хирш на д-р Костадинова е 6. Тези наукометрични данни са атестация за доброто качество на представената научна продукция.

Посочените по-горе наукометрични данни напълно покриват, а по някои показатели надхвърлят критериите за присъждане на академичната длъжност „доцент”,

определени в нормативните документи. Изискуемите и постигнатите точки от гл. ас. Костадинова са обобщени в таблицата по-долу:

Показател	Изискуем минимум	Постигнат брой точки
А	50	50
В	100	105
Г	220	235
Д	60	64
Общо	430	454

Основните научни направления, в които работи д-р Костадинова са свързани с пручване на факторите, които контролират взаимодействието на клетките с окръжаващата я среда и биологичната активност на амфифилни молекули с природен и синтетичен произход. От изследователската дейност, отразена в научните публикации са изведени 6 обобщени приноса, с които съм съгласен.

По мое мнение, едни от най-интересните резултати са тези, свързани с установяване влиянието на повърхностните характеристики на субстратите върху клетъчното поведение. Показано е, че хидрофобността на субстрата определя организацията на интегрин αV в човешки кожни фибробласти и променя клетъчната сигнализация. Интерес, не само от фундаментална, но и от практическа гледна точка представляват експериментите по насочено функционализиране на синтетични клетъчни субстрати, разработвани за репаративната медицина. Получените резултати демонстрират, че биосъвместимостта може да бъде направлявана чрез промени в микроархитектурата, както и чрез вида и позиционирането на химичните групи спрямо повърхността на субстрата. Показано е, че включването на метални йони в природни полимерни структури или композитни материали, подобряват биосъвместимостта, както и антибактериалните им свойства. Особено интересни в това отношение са и изследванията върху композитни материали с включен в тях графенов оксид и сребърни или силициеви съединения, които показват широкоспектърна антибактериална активност и умерена цитотоксичност към човешките клетки.

Второто основно направление на изследвания е свързано с проучвания върху клетъчната реакция и промените в биомиметични и нативни мембрани след обработка с природни и синтетични агенти с амфипатичен характер. Установено е, че растителни екстракти съдържащи миконозид, сескитерпенови лактони или фенолни киселини променят липидната подреденост в мембраните, междуклетъчните контакти и организацията на актиновия цитоскелет. Интересни са и резултатите, показващи че

ефектите на противотуморните липиди рифампицин и милтефозин могат да бъдат потенцирани чрез комбиниране с електропорация.

Д-р Костадинова участва активно в изпълнение на различни научни проекти което е видно от представената информация за участие в 19 научноизследователски проекта и ръководство на един международен проект. От 2004 година досега гл. ас. Костадинова ежегодно участва в провеждане на практическите занятия на студенти бакалаври в Биологически факултет на СУ „Св. Климент Охридски“, като е била и ръководител на четири успешно защитени дипломни работи на студенти магистри.

Заключение: Д-р Костадинова се представя в настоящия конкурс с научни изследвания в добре дефинирана и актуална област, напълно отговаряща на областта на обявения конкурс. Научните приноси, броят и качеството на публикуваните научни статии, както и добрият им международен отзвук напълно покриват и дори превишават изискванията, определени в Правилника за прилагане на Закона за развитие на академичния състав в Република България в ИБФБМИ-БАН. Всичко това ми дава основание да изразя своята положителна оценка и убедено да препоръчам на уважаемите членове на научното жури, да изберат гл. ас. д-р Анелия Стефанова Костадинова за заемане на академичната длъжност „Доцент“.

19.09.2022 год.

Подпис:

/акад. Румен Панков/