

До Председателя на научното жури  
определено със заповед №РД-38-264/11.06.2021г  
на Ректора на СУ „Св. Кл. Охридски“

## С Т А Н О В И Щ Е

от доц. д-р Росица Христова,

Национален Център по Радиобиология и Радиационна Защита,  
Член на научно жури  
по процедура за заемане на академичната длъжност „доцент“  
по професионално направление 4.3. Биологически науки ( Биофизика)  
за нуждите на Биологически факултет, СУ (ДВ, бр. 32 от 16. 04. 2021 г.)

### **I. БИОГРАФИЧНИ ДАННИ И КАРИЕРЕН ПРОФИЛ НА КАНДИДАТА**

Гл. ас. д-р Маргарита Кузманова е завършила средно образование в гр. Търговище и през 1981 г. се дипломира като преподавател по биология и химия към Биологически Факултет, СУ. От 1987г е специалист-биолог, катедра Биофизика и радиобиология, Биологически факултет, СУ „Св. Кл. Охридски“, след конкурс е 1999 старши асистент и от 2002г е главен асистент към същата катедра. Защишава докторска дисертация през 1997 г.

### **II. ОЦЕНКА НА НАУЧНИТЕ ТРУДОВЕ НА КАНДИДАТКАТА И НАУЧНАТА И АКТИВНОСТ**

#### **1. Приноси на научната продукция на кандидата.**

Гл. ас. д-р Маргарита Кузманова е единственият кандидат в обявения от Софийски университет „Св. Климент Охридски“ конкурс за „доцент“ по професионално направление 4.3. Биологически науки ( Биофизика). В конкурса тя участва с 19 научни статии в реферирани списания, от които 9 с импакт фактор, участва в авторския колектив на една книга и 5 глави от монографии. Научните трудове на гл.ас. Маргарита Кузманова имат над 350 цитирания.

Представените от Маргарита Кузманова научни трудове разработват изключително богат спектър от направления в биофизиката, между които биологичните ефекти на магнитни и електромагнитни полета. Изследване биологичното действие на постоянното магнитно поле и на високочестотни нискоинтензивни електромагнитни полета са основни теми в първите шест публикации на кандидата. Ефектите на магнитното поле са изследвани основно върху промени в свойствата и пропускливостта в еритроцитните мембрани при бозайници. Доказани са модифициращата способност на милиметровите вълни с различни честоти върху имунната реактивност, чрез понижаване нивата на церулоплазмин и повишаване нивото на хистамин.

От особен интерес в днешно време представляват изследванията върху биологичното влияние на електромагнитните полета, създавани от различни комуникационни системи. Употребата на мобилни устройства, в частност телефони значително нараства през последните години. Този факт поражда и тревоги в обществото за влиянието на електромагнитното поле върху здравето на човека. Изследванията на кандидата са върху проучване на свободно-радикалната продукция, индуцирана от радиочестотните ЕМП на клетъчните телефони, което от своя страна води до оксидантен стрес и увреди на ДНК. Резултатът от тези проучвания е, че ЕМП с мощност 2W повишава нивата на активните форми на кислорода, но не се наблюдават статистически достоверно повишение на ДНК уврежданията в ДНК.

Друга област на интереси на кандидата е свързан с биофизика на фотосинтезата, (публикации 9, 10, 11, 14, 16, 18, 19) и оценка на процесите във фотосинтетичния апарат вследствие стресови и неблагоприятни условия на средата. Изследвани задълбочено са влиянието на микро- и макро елементи, както и умерено високи температури ( публикация 18). Проучено задълбочено влиянието на електромагнитното поле върху растенията, чрез оценка активността на редица ензими. Чрез измерването на бързата и забавената хлорофилна флуоресценция (БФ и ЗФ), както и на модулираното разсейване на 820 nm светлина (MP) е създадена изкуствена невронна мрежа, способна да разпознава относително водно съдържание (ОВС) в „неизвестни“ проби между изчислените и гравиметрично определените стойности на относителното водно съдържание. Този метод, разработен за

определяне на ОВС в откъснати листа и може да се използва за количествено определяне на стреса при засушаване на културните растения in situ.

## **2. Научна активност**

Гл.ас Маргарита Кузманова е участвала в седем научни проекта, на два от които е ръководител. Научен ръководител и на 6 дипломни работи. Участвала е организационния комитет на три международни научни мероприятия.

## **III. УЧЕБНО-ПРЕПОДАВАТЕЛСКА ДЕЙНОСТ**

От представената справки е видно че гл. ас. Маргарите Кузманова има интензивна учебна натовареност с 2088 учебни часа/ 1745 аудиторна заетост за последните 5 години, от които 513 учебни часа за 2020-2021г. Освен на 6-те успешно защитили дипломанти е ръководител на 116 курсови работи на студенти от специалност Молекулярна биология.

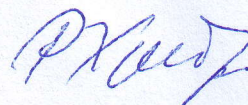
## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Гл. ас Маргарита Кузманова е добре позната в академичната общност у нас като опитен специалист в биофизиката и радиобиологията. Участва в конкурса със значимо количество научни публикации, 15 % от които е първи автор. Процедурните изисквания на Закона за развитието на академичния състав в Република България и Правилника за неговото приложение са спазени. Кандидатът отговаря и на всички предвидени допълнителни изисквания в Правилника на Софийския университет за заемане на академичната длъжност „доцент”, което ми дава основание убедено да препоръчам на Уважаемото научно жури да избере гл. ас. д-р Маргарита Кузманова за „доцент”.

23.07.2021г

София

Член на научно жури:



( доц. д-р Росица Христова)