

## СТАНОВИЩЕ

От Доктор на науките **Маргарита Стоянова Камбурова, професор в Институт по микробиология „Стефан Ангелов“, БАН**

на материалите, представени за участие в конкурс  
за заемане на академичната длъжност „доцент“  
на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“

по: област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика  
професионално направление 4.3. Биологически науки (Микробиология-Микробна патогенеза)

В конкурса за „доцент“ за нуждите на катедра Биохимия и микробиология към Биологически факултет (БФ), Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“ (ПУ), обявен в Държавен вестник, бр. 92 от 18.11.2022 г. и в интернет-страницата на ПУ, като единствен кандидат участва **Мариана Иванова Мърхова-Косева**, Главен асистент в катедра Биохимия и микробиология, БФ, ПУ „Паисий Хилендарски“.

### 1. Общо представяне на процедурата и кандидата

Със заповед № РД-21-332 от 15.02.2023 г. на Ректора на ПУ съм определена за член на научното жури на конкурс за заемане на академичната длъжност ‘доцент’ в ПУ по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление 4.3. Биологически науки (Микробиология-Микробна патогенеза). Като член на научното жури декларирам, че с подалия документи кандидат нямаме общи статии в предоставения списък.

Представеният от Д-р Мърхова комплект материали е в съответствие със Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и Правилника за неговото прилагане, както и Правилника за развитие на академичния състав на БФ, ПУ. Кандидатката Д-р Мърхова е приложила общо 35 публикации, една монография, един учебник и едно учебно пособие, които са извън дисертацията за образователната и научна степен „доктор“. Те са по проблематиката на конкурса и се приемат за рецензиране, не се рецензират допълнително представени четири научни труда по дисертацията. От посочения брой публикации 15 са в списания с Импакт фактор/Импакт ранг, 15 са в реферирани списания без Импакт фактор/Импакт ранг и пет са в сборници от национални или международни конференции, проведени в България.

Д-р Мърхова се дипломира като магистър-биолог и учител по биология с втора специалност химия с отличен успех от следването. Успешно защитава дисертационен труд за получаване на научната и образователна степен „Доктор“ в Института по биохимия и физиология на Академията на науките, СССР. От 1991 г. започва работа в БФ на ПУ, след което цялата ѝ по-нататъшна кариера преминава в този факултет през различни стъпала на научното развитие (хоноруван асистент, асистент, старши асистент и главен асистент) с общ трудов стаж повече от 31 години, от които е преподавател за почти 30 г. Заема длъжността главен

асистент повече от 25 г. Нямам лични впечатления от кандидатката, но през годините съм я познавала косвено чрез нейните работи.

## **2. Обща характеристика на дейността на кандидата**

### **2.1. Оценка на учебно-педагогическата дейност**

От представената справка за периода 2017-2023 г. се вижда, че тя е утвърден преподавател с разработени програми в 13 дисциплини и с изключителна учебна натовареност – само за петгодишния период тя извежда 2804 ч. лекции и 1732 ч. упражнения. Прави впечатление разнообразието от преподавани дисциплини – Микробна генетика, Микробна патогенеза, Имунология, Клетъчна биология, Имуногенетика, Плазмиди, Генетика на промишлените микроорганизми, Клинична микробиология, Инфекция и стерилитет, Биология на инфекциозните заболявания и др. Обучава както бакалаври, така и магистри в разнообразни специалности – Молекулярна биология, Медицинска биология, Фармацевтични биотехнологии, Биоинформатика, Репродуктивна биология, Генетика. Наред с провежданите курсове д-р Мърхова ръководи един докторант и голям брой дипломанти – 15 в бакалавърска програма и осем в магистърска. За творческото ѝ отношение към учебния процес свидетелства участието ѝ в авторските колективи, изработили един учебник и едно учебно помагало.

### **2.2. Оценка на научната и научно-приложна дейност на кандидата**

#### **2.2.1. Изисквания по ЗРАСРБ**

Показателите на кандидатката надвишават изискуемите по ЗРАСРБ - при изисквани от ЗРАСРБ 400 точки по всички критерии, общият брой при д-р Мърхова е 617. В списък на хабилитационната „В“ справка съгласно ЗРАСРБ е включен хабилитационен труд, представляващ монография, състояща се от 164 стр. От включените в списък „Г“ 15 публикации с Импакт фактор/ SJR, две са в списания с Q2, пет са с Q3, осем с Q4. Нейни трудове са намерили място в такива престижни международни списания като Land и Journal of Basic Microbiology. Въпреки че работите са дело на големи колективи, в 11 от публикациите д-р Мърхова е първи или втори автор и в една е кореспондиращ, което свидетелства за сериозния ѝ принос в научните изследвания. Откриваният в Скопус брой цитати (без самоцитати на всички автори) е 64, допълнително 2 различни в WoS, като по този начин събраният брой точки по показател 11 са почти три пъти повече от изискваните. От забелязаните 66 цитата, 63 са от чуждестранни колективи и три от български. Всички цитати са обстойни, без автоцитирания на всички автори. IF/SJR на публикациите, включени в конкурса за доцент е 8.642, а h-индекса е 6. Въпреки че за критерий „Е“ няма изискван минимален брой точки, д-р Мърхова е събрала 124 точки от участие в осем проекта, от които един е международен и два са по оперативни програми, останалите са национални. Съ-ръководител е на един защитил докторант и съавтор на учебник и помагало.

#### **2.2.2. Допълнителни изисквания за „доцент“ на Биологически факултет, ПУ**

Кандидатката изпълнява или преизпълнява и всички специфични изисквания на БФ, ПУ. Тя отговаря на изискването за съавторство в две учебни помагала; при изисквани 5 дипло-

манта, тя е ръководила 23, както и един защитил докторант. Нейният трудов стаж като преподавател само за последните пет години шест-кратно надвишава изискванията от БФ, а броят на проектите, в които е участвала е четири пъти по-голям от необходимия. Наред с това д-р Мърхова активно се включва в административния живот на БФ чрез участието си в: комисия по акредитация в професионално направление 4.3. Биологически науки; комисия по осигуряване качеството на учебната дейност; комисия по атестиране. Участва в изготвянето и актуализацията на учебните дисциплини в бакалавърските и магистърски програми; квестор в провеждането на държавен изпит; участник в промоцията на дипломираните студенти; участник в провеждането на ученически състезания.

### *2.2.3. Приноси (научни, научно-приложни, приложни) и цитирания*

Основните по моя преценка научни, научно-приложни и приложни приноси на д-р Мърхова са в двете области, в които тя е концентрирала своите изследователски търсения.

#### *Микробна патогенеза*

В представената монография са анализирани за първи път в южна България, вкл. Пловдив, проби на пациенти с урогенитални инфекции (УГИ), взети в продължителен период от 25 г., като ясно са диференцирани авторските изследвания на д-р Мърхова. Най-важните приноси, представени в **монографията** са:

- Научен принос е установяването на доминиращите етиологични агенти при урогениталните инфекции (УГИ).
- Научно-приложен принос е установяването на повече от един микробен вид при редица УГИ и зависимостта на патогенезата от видовия състав, количественото съотношение и междувидовите взаимоотношения.
- С приложно значение е очертаната необходимост от координирани действия на диагностичните лаборатории и регулаторните органи за оповестяване на данните с цел намаляване на емпиричния подход при лечението на тези инфекции.

#### **Публикации:**

- Научен принос е установената взаимозависимост между експресията на вирулентните характеристики на щамовете и способността им да образуват биофилм, тип 1 пили и хемолизин.
- Научен принос е установяването на модулиращ ефект на културални течности от *Lactobacillus* spp. върху хидрофобността, подвижността и формирането на биофилм при уропатогенни щамове.
- С научно-приложно значение е наблюдаваната при някои щамове устойчивост към действието на комплемента в заешки и човешки серум и възможността тя да се променя чрез промяна в плазмидното съдържание на щамовете.
- Приложен принос е идентифицирането на антибиотиците, хинолоновите препарати и сулфонамидите, към които бактериалните патогени в УГИ и гъбичките от род *Candida* са чувствителни.

#### *Екология на микроорганизмите*

Изследванията на д-р Мърхова в тази област включва четири основни подобласти: проучване микробиологичния статус и санитарното състояние на няколко големи български язовира в южна България; оценка на екосистеми в защитени влажни зони; оптимизация на микробното култивиране и ензимна синтеза за ефективна биоремедиация и биотехнологични процеси; състояние и качества на почвите в градска среда и създаване на устойчиви модели за биоремедиация. Основните приноси в тази област са:

- От научно значение е установяването филогенетичния състав на бактериалните съобщества в язовирите и влажните зони чрез метагеномен анализ.
- Научен принос е идентифицирането на количествени и качествени промени във фитопланктонните и бактериалните съобщества в язовирите с развита садкова аквакултура.
- Научно-приложен принос е възможността за успешно развитие на биотехнологични процеси въз основа на установените ензимни активности при редица изолати, включващи алкална фосфатаза, фосфолипаза, липаза, протеаза и амилаза.
- Приложен принос е установяване на биологични индикатори за замърсяването на язовирите предимно в резултат на усилената урбанизация през последните десетилетия.

### **3. Критични забележки и препоръки**

Нямам критични бележки.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Въз основа на представените материали по конкурса за научната длъжност „доцент“ в БФ, ПУ и направения анализ на тяхната значимост считам, че научно-метричните показатели на д-р Мърхова превишават количествените критерии за заемане на академичната длъжност „доцент“, залегнали в Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и Правилника към него, както и Допълнителните изисквания на БФ, ПУ. Тя е утвърден учен с международно признание, за което свидетелстват рецензираните публикации и тяхната цитируемост. Кандидатката има водещ принос в областта на патогенезата на урогениталните инфекции и екологията на микроорганизмите и микробните съобщества. Научната й дейност е съпроводена с активна преподавателска дейност. На основата на изложеното уверено подкрепям нейната кандидатура и препоръчвам на научното жури да предложи на ФС към БФ, ПУ „Паисий Хилендарски“ да избере д-р Мърхова за „доцент“ по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки, специалност Микробиология-Микробна патогенеза.

31.03.2023 г.

**Изготвил становището: .....**

*(подпис)*

**Проф. дн Маргарита Камбурова**

*(ак. дл., н. ст., име, фамилия)*