

# СТАНОВИЩЕ



по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“ в област на висшето образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки, научна специалност „Клетъчна биология“ обнародван в „Държавен вестник“, бр. 45/17.06.2022 г. от Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ - Бургас,

с кандидат: гл. ас. д-р Веселина Стоянова Мерхар

Член на научно жури: доц. д-р Катя Иванова Габровска, Университет „проф. д-р Асен Златаров“ – гр. Бургас

## 1. Обща характеристика на научноизследователската и научно-приложната дейност на кандидата

В конкурса за академичната длъжност „Доцент“ по Професионално направление 4.3. Биологически науки, научна специалност „Клетъчна биология“ участва един кандидат – гл. ас. д-р Веселина Мерхар. Представените материали по конкурса отговарят на изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България, на Правилника за неговото приложение и на Правилника за условията и реда за заемане на академични длъжности в Университет „проф. д-р Асен Златаров“ – гр. Бургас. Материалите са прецизно подредени, коректно и точно цитирани от кандидата в приложените справки.

Кандидатът участва в конкурса с общо 41 научни труда, които класифицирам по следния начин:

- Публикации в списания с импакт фактор - 12
- Публикувана глава от книга или колективна монография – 2
- Монографии – 1
- Публикации в рецензирани сборници и списания от международни научни форуми – 6
- Доклади и постери на международни форуми – 16
- Доклади и постери на национални форуми – 4

Научните публикации показват системен подход и дълбочинни анализи в избраната научна тематика. Голяма част от тях са логично продължение на основните направления в докторската дисертация, които д-р Мерхар развива и ясно показват едно надграждане на нови идеи, техники и подходи при интерпретация на получените резултати. Научно-изследователската и научно-приложната работа на кандидата е тясно свързана с професионалното направление, по което е обявен конкурсът.

Признание и висока оценка за научната квалификация на кандидата е участието в 5 научни проекта: като ръководител на 1 научно-изследователски проект финансиран от Университет на Квазулу-Натал, Дърбан, Република Южна Африка “Microscopical studies of the consequences of fungal infections in recalcitrant and orthodox seeds” и като изследовател в 4 научно-изследователски проекта финансирани от Националната Изследователска Фондацията (NRF) на Република Южна Африка, а именно:

1. “Placental Lymphangiogenesis in Preeclampsia” (2015-2017);

2. "Implication of mycoflora in recalcitrant seed deterioration during short term hydrated storage (2003 – 2006);

3. "Responses of the nucleo- and cytoskeleton to dehydration in recalcitrant seeds of *Trichilia dregeana*" (2002 – 2005);

4. "Biochemical-molecular study of leaf rust resistance in wheat" (1997 – 2000).

Научните трудове с участието на гл. ас. д-р Веселина Мерхар имат 60 цитирания в научни издания реферирани и индексирани в световни известни бази данни с научна информация. Най-цитираните работи на кандидата са:

- Anguelova-Merhar V.S. A.J. van der Westhuizen & Z.A. Pretorius 2001.  $\beta$ -1,3-Glucanase and Chitinase Activities and the resistance response of wheat to leaf rust. *Journal of Phytopathology*, 149: 381- 384 – 32 пъти;

- Anguelova, V. S., van der Westhuizen, A. J., and Pretorius, Z. A. 1999. Intercellular proteins and  $\beta$ -1,3-glucanase activities associated with leaf rust resistance in wheat. *Physiol. Plant.* 106:393-401 – 9 пъти.

Изпълнението на националните изисквания ще обобща със следната таблица:

№	Групи от показатели		Брой точки
	Показатели	Изисквания	Изпълнение
1.	Група от показатели А.	<i>Най-малко 50 точки</i>	50
2.	Група от показатели В.	<i>Най-малко 100 точки</i>	100
3.	Група от показатели Г.	<i>Най-малко 200 точки</i>	244
4.	Група от показатели Д.	<i>Най-малко 50 точки</i>	120
5.	Група от показатели Е.	<i>Най-малко 100 точки</i>	130

От таблицата се вижда, че кандидата покрива основните изисквания от Правилника за условията и реда за заемане на академични длъжности в Университет „проф. д-р Асен Златаров“ – гр. Бургас. Някои от показателите са преизпълнени.

## 2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

През 1986 г. гл. ас. д-р Веселина Мерхар завършва ОКС – „магистър“ (приравнено) по Специалност „Молекулярна и функционална биология“ към Биологически факултет на СУ "Св. Климент Охридски", а през 1993 г. придобива научна степен „доктор“ по специалност „Биология“ в Институт по Физиология на Растенията, Руска Академия на Науките, Москва, Русия. В периода: февруари 1997 - април 2000 г. е постдокторант в Университет Блумфонтейн, Република Южна Африка, след което до 2017 г. д-р Мерхар натрупва богат опит като научен сътрудник, изследовател и координатор. Кариерата на кандидата като преподавател започва през 2019 г. в Медицински колеж, Университет „Проф. Д-р Асен Златаров“, където провежда занятия по учебната дисциплина „Фармацевтична ботаника“. През месец март 2020 г. започва работа като главен асистент в Катедра „Биология,



медицинска генетика и микробиология”, Медицински факултет, Университет “Проф. Д-р Асен Златаров”, където работи и понастоящем. Кандидатът преподава по 6 учебни дисциплини, от които 1 – на студенти в ОКС „бакалавър“ и 5 - на студенти в ОКС „магистър“; участва в разработване на 2 учебни програми – „Имуноцитохимия и имунохистохимия“ и „Биология на човека“, ръководител е на 6 кръжочници. Д-р Мерхар участва в организирането и провеждането на 6 научни форума и е ръководител в 3 студентски научни сесии.

### **3. Основни научни и научно-приложни приноси**

Приносите на кандидата представляват научен и преди всичко приложен интерес, обогатяват значително постиженията в научната област с нови знания. Оформени са в четири основни направления:

#### **➤ Биохимично-молекулярни изследвания на устойчивостта на пшеница към листна ръжда.**

Свързани са основно с хистопатологични изследвания на проникването на патогена в растителните тъкани, както и начина, по който той колонизира тъканите; флуоресцентно-микроскопски изследвания на свръхчувствителния отговор (HR) в тъканите на устойчивите към заболяването растения (т.е. тези носещи Lr35 гена); биохимични изследвания на група протеини изолирани от междуклетъчното пространство на листни тъкани съдържащи гена Lr35. В резултат на така проведените микроскопски и биохимични анализи са установени механизмите и измененията на клетъчно и молекулно ниво, които водят до устойчивост към листна ръжда.

#### **➤ „Микроскопски изследвания на последствията от гъбични инфекции в рекалцитрантни и ортодоксални семена“ и „Влияние на микофлората върху увреждането на рекалцитрантните семена по време на тяхното краткосрочно хидратирано съхранение“**

Свързани са основно с проследяване на измененията настъпващи в клетките на различни видове рекалцитрантни семена след инфекция с *Fusarium moniliforme*. Установено е, че в хода на инфекцията с *Fusarium moniliforme* на свежи семена на *Avicenia marina* съдържащи PR-протеини (като  $\beta$ -1,3-глюканаза), ензимите напускат вакуолите и се локализируют в клетъчните стени и междуклетъчните пространства, след като патогенът вече е колонизирал тъканите. Това забавяне на имунния отговор, заедно с липсата на свръхчувствителен отговор, по всяка вероятност са един от решаващите фактори за високата чувствителност на рекалцитрантните семена към гъбни инфекции.

#### **➤ Реакциите на нуклео- и цитоскелета към дехидратация в рекалцитрантни семена на *Trichilia dregeana***

Свързани са основно с ТЕМ изследвания на състоянието на клетъчните органели в семена подложени на дехидратация; разработване на имунофлуоресцентен метод за директна визуализация на нуклеоскелета на клетките на тези семена, който има принос в клетъчната биология, поради трудностите във визуализацията на вътрешната ядрена ламина.

#### **➤ Плацентарна лимфангиогенеза при прееклампсия**

Направена е оценка на имуноекспресията на LYVE-1 и PODOPLANIN (два лимфни маркера) в плацентата на инфектирани с ХИВ нормотензивни жени спрямо жени с прееклампсия, като разпределението на белязаните с антитела LYVE-1 и подопланин са

наблюдавани микроскопски, а тяхното количество е определено морфометрично по степента на оцветяване. Освен, че дава нова представа за диференциалното разпределение на лимфните маркери, LYVE-1 и подоцелуларин в кръвообращението на плода при HIV-инфектираните жени с прееклампсия, изследването показва и предимствата на компютърния морфометричен анализ на изображенията като надежден инструмент за количествено определяне на имунооцветяването в биологична тъкан.

#### **4. Значимост на приносите за науката и практиката**

По същество приносите са научно - приложни и са пряко свързани с тематиката на конкурса. Те могат да бъдат оценени като обогатяващи съществуващите знания и като приложими в теорията и практиката.

Изпълнени са количествените показатели на Правилника за условията и реда за заемане на академични длъжности в Университет „Проф. д-р Асен Златаров“- Бургас, както и изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за приложението му.

Представените до момента данни сочат, че кандидатът може да се оцени като много добър педагог, изследовател и популяризатор на най-новите постижения на науката.

#### **5. Критични бележки и препоръки**

Нямам критични бележки.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

След запознаване с представените в конкурса материали и научни трудове, анализ на тяхната значимост и съдържащи се в тях научни и научно-приложни приноси, давам положителна оценка и препоръчвам на Научното жури да направи предложение на ФС на МФ за присъждане на гл. ас. д-р Веселина Стоянова Мерхар на академичната длъжност „доцент“ в област 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки, научна специалност „Клетъчна биология“.

14.09.2022 г.

Бургас

ЧЛЕН НА ЖУРИТО:....

(доц. д-р Катя Габровска)