

## СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Румяна Миронова

Институт по молекулярна биология „Академик Румен Цанев“ - БАН

**Относно:** Конкурс за заемане на академичната длъжност “Доцент” в Институт по молекулярна биология „Академик Румен Цанев към БАН (ИМБ-БАН), обявен в Държавен вестник бр. 52/18.06.2024 г.

Със заповед № 110-ОБ/28.06.2024 г. на Директора на ИМБ-БАН съм назначена за член на научно жури в конкурс за заемане на академичната длъжност „Доцент“ в същия институт по професионално направление 4.3. Биологически науки, научна специалност „**Молекулярна биология**“, за нуждите на секция "Регулация на генната активност“. За участие в обявения конкурс е подал документи един кандидат – д-р Елена Божидарова Кръчмарова, главен асистент в същия институт. В електронен вид ми бяха предоставени всички документи, които се изискват от закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за неговото приложение (в сила от 05/09/2023 г.) и съответните правилници на БАН и ИМБ-БАН. Кандидатката е представила служебна бележка, която удостоверява, че тя има общ трудов стаж по специалността над 10 години, което я прави легитимна за участие в обявения конкурс.

### Кратки биографични данни

Д-р Кръчмарова придобива магистърска степен „Инженер Биотехнолог“ през 2010 г. в Химикотехнологичен и металургичен университет (София), а докторска степен по „**Молекулярна биология**“ през 2018 г. в ИМБ-БАН с тема на дисертационния труд „Експресия и свойства на човешкия интерферон-гама и негови мутантни аналози“ и научни ръководители акад. И. Иванов и доц. (сега проф.) Геновева Начева. В ИМБ-БАН д-р Кръчмарова е заемала последователно академичните длъжности „Асистент“ от 2011 г. до 2015 г. и „Гл. асистент“ от 2018 г. до момента. През този период кандидатката е обогатила своите компетенции в областта на молекулярната биология чрез две дългосрочни специализации в престижни чуждестранни институции - в Institut de Biologie Structurale (IBS) (Гренобъл, Франция) и в една от водещите биотехнологични компании в Европа - Proteros biostructures GmbH (Мартинсрийд, Германия). Участвала е още в няколко краткосрочни практически курса с молекулярно-биологична насоченост (PCR, клетъчно култивиране, кристализация на белтъци и биомолекулни взаимодействия). Удостоявана е с няколко престижни награди – награда на Съюза на учените в България за високи научни постижения на млади учени (2019 г.), награда „Еврика“ за постижения в науката през 2018 г., а през 2020 г. получава и наградата „Еврика“ за млад изобретател, с което става единствения двукратен носител на награда „Еврика“ у нас. *Тези кратки биографични данни показват, че в хода на своето кариерно развитие д-р Кръчмарова е придобила достатъчно богат теоретичен и практически опит по специалността на обявения конкурс „Молекулярна биология“ и е получила висока оценка за своите научни и приложни постижения.*

### Наукометрични показатели, изследователски направления и приноси

Д-р Кръчмарова участва в настоящия конкурс с общ брой публикации 16, от които 14 журнални статии и 2 патента (един Български и един Европейски). По-

голямата част от научните ѝ статии (11 бр.) се реферират във Web of Science (WoS), а 3 от тях – само в Scopus. Общият JCR-IF от всички статии е висок - **47.536**, а по квартали статиите се разпределят, както следва: Q1 – 8 бр., Q2 – 1 бр., Q3 – 2 бр. и Q4 – 3 бр., от което се вижда, че сред статиите доминират тези с най-високия квартал (57%). Научните статии с участие на кандидатката са цитирани общо 91 пъти във WoS и Scopus. През 2023 г. тя е бил лектор по покана на 47-мия конгрес на FEBS. До момента тя е участвала с устни доклади в над 10 национални и международни конференции, а с постерни презентации - в повече от 20.

В тематично отношение публикациите на д-р Кръчмарова изцяло отговарят на специалността **“Молекулярна биология”** на настоящия конкурс. Приносите в тези публикации могат да бъдат отнесени към следните три изследователски направления:

**1. Изследване на молекулните механизми на действие на белтъците ORF6 и Nsp13 на вируса SARS-CoV-2 в инфектирани клетки.** Това са основно приносите в публикациите, равняващи се на хабилитационен труд (група В). Предложен е за първи път механизъм на взаимодействие между вирусните белтъци ORF6 и RAE1 и е докладван първият в литературата инхибитор на ORF6 като потенциален терапевтик за борба с COVID-19. Човешкият интерферон-гама (hIFN- $\gamma$ ) е един от основните цитокини в цитокиновата буря по време на тежките форми на COVID-19. В тази връзка чрез експериментални и теоретични изследвания е показана ключовата роля на хепаран сулфата в сигнално-транскрипционните пътища на IFN- $\gamma$ . Значителен принос с научен и приложен характер в хабилитационния труд на кандидатката е също така теоретично и експериментално доказаната роля на хепарина в потискането на цитокиновата буря.

**2. Изследване на фактори, влияещи върху биологичната активност на hIFN- $\gamma$  и подходи за инхибиране на свръхекспресията му.** По-важните приноси с научен и научно-приложен характер в това направление са: а) първите публикувани в литературата моделни структури на гликозилирани форми на hIFN $\gamma$ ; б) доказването, че нуклеиновите киселини са интегрален компонент на включените телца (inclusion bodies) в бактериите; в) приложената за първи път стратегия за изолиране на hIFN $\gamma$  от цитозолна фракция чрез използване на протеазата RTX. Към приносите на д-р Кръчмарова с изключително приложен характер се отнасят двата патента (Европейски и Български), посветени на метод за получаване на мутантни hIFN $\gamma$  форми, които са потенциално приложими за лечение на заболявания (основно автоимунни), свързани със свръхекспресията на интерферона.

**3. Термодинамика на взаимодействие на йонни течности с транспортния белтък серумен албумин.** Резултатите от тези изследвания биха могли да намерят приложение във фармацията, в т. ч. за разработка на нови лекарствени форми и подобряване на съществуващите.

### **Съответствие със ЗРАСРБ и Правилника за неговото приложение**

В таблицата по-долу съм представила съответствието на групата показатели от А до Е на д-р Кръчмарова с националните минимални изисквания, коригирани за БАН по показатели Г и Д. Както се вижда от таблицата, общият брой точки на кандидатката значително надхвърля изисквания миниум. *Това се дължи основно на цитиранията на нейните публикации, което е и един от най-важните показатели за актуалност и значимост на научната продукция.*

Група показатели	Минимален брой точки	Точки на кандидата
А	50	50
В	100	100
Г	200 (220 за БАН)	230
Д	50 (60 за БАН)	182
Е	не се изискват	171.9
<b>Общо</b>	<b>430</b>	<b>733.9</b>

### Проектна дейност

Д-р Кръчмарова е представила още списък с участия в 12 национални и 2 международни проекта. Била е също така ръководител на един проект с бюджетно финансиране, по който в ИМБ са постъпили средства на стойност 9,400.00 лв. Само ще посоча, че съгласно Правилника за приложение на ЗРАСРБ, за академичната длъжност „Доцент“ не се изискват точки по показател Е, а за длъжността „Професор“ се изискват поне 150 точки, т. е. по-този показател кандидатката надхвърля дори изисквания минимум за „Професор“. С това искам да подчертая, че *богатият опит на д-р Кръчмарова в изпълнението и ръководенето на научноизследователски проекти е изключително ценен и представлява солидна основа за успешното ѝ реализиране на новата академична длъжност.*

### Организационна и педагогическа дейност

Д-р Кръчмарова демонстрира още добри организационни и педагогически умения. Тя е участвала е в организирането на национално и международно научно мероприятие и е подпомагала в качеството си на консултант изработването и успешната защита на три дипломни работи – една за ОКС „Бакалавър“ и две за ОКС „Магистър“. *Това са също важни качества за един бъдещ „Доцент“, пред който ще се разкрие възможността да обучава самостоятелно докторанти и да предава опита си на следващите поколения.*

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Кандидатурата на гл. ас. д-р Елена Кръчмарова напълно отговаря и значително надхвърля изискванията на ЗРАСРБ, БАН и ИМБ-БАН за заемане на академичната длъжност „Доцент“. Кандидатката има съществени научни и научно-приложни приноси, което се доказва от публикуването на нейните изследвания в престижни научни списания и патенти (в т. ч. Европейски) и от многократното цитиране на нейните трудове. Тя притежава солидна методична подготовка и ясно очертан научноизследователски профил по научната специалност „**Молекулярна биология**“ на настоящия конкурс. Всичко това ми дава основание убедено да препоръчам на уважаемите членове на Научния съвет на ИМБ-БАН да гласуват положително за избора на гл. ас. д-р Елена Божидарова Кръчмарова на академичната длъжност „Доцент“.

17.10.2024 г.

проф. Р. Миронова