

## СТАНОВИЩЕ

относно конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ по професионално направление 4.3. Биологически науки, научна специалност „Физиология на растенията“, за нуждите на лаборатория „Експериментална и приложна алгология“ към ИФРГ-БАН, обявен в „Държавен вестник“, бр. 44 от 19.05.2023 г.

**Изготвил становището: проф. д-р Емилия Любомирова Апостолова**, Институт по биофизика и биомедицинско инженерство – БАН, член на научното жури съгласно заповед № РД-01-44 от 17.07.2023 г. на Директора на ИФРГ – БАН.

На обявения конкурс за доцент е подал документи един кандидат: **главен асистент д-р Юлиана Георгиева Иванова**. Кандидатът е приложил всички необходими документи съгласно изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за неговото приложение и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИФРГ-БАН. Представените материали са прецизно подготвени и добре подредени.

### Общи данни за кариерното и тематично развитие на кандидата

Доктор Юлиана Иванова през 1992 г. се дипломира като магистър по специалността „Биотехнологии със специализация по микробиологични процеси“ в Биологическия факултет на Софийския университет „Св. Кл. Охридски“, а през 2006 г. придобива ОНС „доктор“, защитавайки дисертация на тема „Физиолого-биохимична характеристика на *Rhodella reticulate* и взаимодействието ѝ с бактерия патоген“. Научната кариера на д-р Иванова започва в Института по физиология на растенията – БАН (сега ИФРГ-БАН) през 1994 г. и преминава през специалист-биолог, н.с. II ст., асистент и главен асистент. В момента тя заема академичната длъжност главен асистент в лаборатория „Експериментална и приложна алгология“ към ИФРГ-БАН. Кандидатът има дългогодишен опит в научно-изследователската дейност (26 години). Изследванията на д-р Иванова са в областта на физиологията и биохимията на микроводораслите.

### Научно-изследователска дейност

Общата публикационна дейност на д-р Иванова включва 50 публикации, от които 6 са включени в автореферата за получаване на ОНС „доктор“. За участие в конкурса за „доцент“, д-р Иванова е представила 19 публикации с IF или SJR (Q1 – 2, Q2 – 4, Q3 – 8, Q4 – 5). Общият импакт фактор на публикациите е 16.48. Доктор Иванова е първи или кореспондиращ автор на 8 публикации. Хабилизационният труд (група показатели В от представената справка) включва 7 публикации с IF= 8.182 (Q2 – 2, Q3 – 4, Q4 – 1). Съгласно представената от кандидата справка общия брой точки по наукометрични показатели е 617 т. (показател А – 50, показател В – 112, показател Г – 223, показател Д – 112, показател Е - 120) при изискване от 540 т. В справката са представени и 56 цитирания (WoS или Scopus). Доктор Иванова превишава минималните национални

изисквания както и критериите съгласно Правилника за приложение на ЗРАС на ИФРГ – БАН.

Материали от своите изследвания д-р Иванова е представила на 12 научни форума, от които 5 в чужбина.

### **Научни приноси на кандидата – основни направления и по-важни резултати**

Научните трудове включени в справка са разделени на две основни тематични направления:

#### *Биологичната активност на метаболити изолирани от микроводорасли*

- Оценени са ефектите на екстрацелуларните микроводораслови хетерополизахариди, от няколко щама червени микроводорасли (*Dixoniella grisea*, *Porphyridium sordidum*, *Porphyridium cruentum*), върху туморни клетъчни линии. Установен е техния фармакологичен ефект и тяхната специичност по отношение на раковите клетки, като не са регистрирани странични ефекти.
- Характеризирани са биоактивните компоненти на няколко щама зелени микроводорасли (*Chlorella vulgaris* R-06/2; *Scenedesmus acutus* M Tomaselli 8 и *Scenedesmus obliquus* BGP) при оптимални условия на растеж. Установено е, че най-висок антиоксидантен потенциал има *Chlorella vulgaris*.

#### *Оптимизиране физиолого-биохимичните параметри на култивирането на микроводорасли*

- Оптимизирани са условията на култивиране на микроводорасли с цел повишаване растежа и увеличаване продукцията на водораслови метаболити. Изследванията са проведени със синьо-зеленото микроводорасло *Chroococcus R-10* и червените микроводорасли *Rhodella reticulata* и *Porphyridium cruentum*. Установено е, че добавянето на хуминова киселина и тиамин оказват благоприятно влияние върху растежа на микроводораслите и някои техни метаболити.
- За първи път е въведено в условия за интензивно лабораторно отглеждане синьо-зеленото микроводорасло *Chroococcus R-10*, изолирано от горещ извор в Югозападна България.
- Интерес представляват изследванията свързани с имобилизирането на водораслови клетки с цел увеличават възможностите за практическо им приложение. Предложени са матрици, които могат да се използват за имобилизирането на микробиални клетки, с цел продукция на различни ензими.
- Много актуални са изследванията свързани с разработването на стратегии, включващи култивиране на микроводорасли за пречистване на отпадъчни води и производство на биоактивни компоненти.

### **Научно-приложна дейност на кандидата**

Доктор Иванова е представила и свидетелство за регистрация на полезен модел от Патентното ведомство на Република Българи. Полезният модел се отнася до начин за обработка на отпадъчен биошлам от инсталациите за биогаз, по-специално на течната

фракция на отпадъчен биошлам, за култивиране на микроводорасли. Получената биомаса от микроводорасли след това може да се използва за производство на биопродукти с висока стойност, за фуражи за животните и др.

### **Организационна и обучителна дейност**

Доктор Иванова е участвал при разработването на 6 научно-изследователски проекта, като на един от тях е ръководител, а на 3 е ръководител на екипа от партньорска организация. Ръководната ѝ ролята в четири от проектите показва нейните организационни качества. Справка за обучителната дейност не е представена.

### **Критични бележки и препоръки**

Критични бележки и препоръки нямам.

### **Заклучение**

Изследванията на д-р Иванова са актуални и дават нови знания за условията на култивиране на микроводораслите и биологичната активност на метаболити на някои щамове микроводорасли. От представените документи и справки по конкурса става ясно, че научната продукция и наукометричните показатели на д-р Иванова напълно отговарят и дори превишават препоръчителните изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент“ според Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за прилагане на закона в БАН и специфичните изисквания на ИФРГ-БАН.

Въз основа на гореизложеното си позволявам да препоръчам на уважаемите членове на Научното жури да предложат на Научния съвет на ИФРГ-БАН да гласува **гл. ас. д-р Юлиана Иванова да заеме академичната длъжност „доцент“** по професионално направление 4.3. „Биологически науки“, научна специалност „Физиология на растенията“.

12.09.2023 г.

София

Подпис:

/проф. д-р Емилия Апостолова/