

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Кирил Михайлов Мишев (ИФРГ-БАН)

по конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ в професионално направление

4.3. Биологически науки, специалност „Физиология на растенията“, за нуждите на лаборатория „Експериментална и приложна алгология“ на ИФРГ-БАН, обявен в бр. 44 на ДВ от 19.05.2023 г.

1. Общи данни за кариерното и тематично развитие на кандидата

В настоящия конкурс за академичната длъжност „доцент“ към лаборатория „Експериментална и приложна алгология“ в ИФРГ-БАН са подадени документи от един кандидат – д-р Юлиана Георгиева Иванова. Към момента д-р Иванова заема академичната длъжност „главен асистент“ в същата лаборатория. Скоро след завършване на висшето си образование в БФ на СУ „Св. Климент Охридски“, кандидатката се включва в работата на научния колектив от ИФР-БАН, като в хода на кариерното си развитие преминава последователно през длъжностите „специалист-биолог“, „асистент“ и „главен асистент“. В края на 2006 г. Ю. Иванова успешно защитава дисертационен труд за изследванията си в областта на физиологията и биохимията на микроводораслите и през следващата година придобива ОНС „доктор“. От представената автобиографична справка не става ясно дали през дългата си научна кариера кандидатката има осъществени специализации в областта на алгологията в други научни институции у нас и/или в чужбина. Не са посочени и научни сътрудничества с учени и партньорски организации от България или извън страната, които са свързани с нейното тематично развитие и са допринесли за постигането на описаните в приложената справка експериментални резултати.

Въз основа на публикационната активност на д-р Ю. Иванова през последните две десетилетия може да се заключи, че дългосрочните ѝ научни интереси са свързани с изучаването на физиологията и биохимията на микроводораслите и тяхното биотехнологично приложение. Кандидатката има съществен принос в идентифицирането и характеризирането на нови екстрацелуларни полизахариди със специфичен антитуморен ефект, антиоксидантна активност и със стимулиращо действие по отношение на имунната система. Важни биотехнологични аспекти на нейните изследвания са също създаването на биосорбенти с микроводорасли за отстраняване на тежки метали от средата, както и на метод за използване на отпадни продукти от инсталации за производство на биогаз за получаване на ценна микроводораслова биомаса.

2. Оценка на представената справка за съответствие с изискванията на чл. 26, ал. 1 от ЗРАСРБ и специфичните изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент“, отразени в Правилника за специфичните условия и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ИФРГ-БАН

Анализът на информацията, която е налична в базите данни Web of Science и Scopus, както и представените от кандидатката справки и придружаващи доказателствени материали, позволяват да се направи заключението, че научният актив на д-р Ю. Иванова отговаря на заложените в ЗРАСРБ и Правилника на ИФРГ-БАН минимални изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент“. Посочените в авторската справка събрани точки за всеки от показателите А, В, Г, Д и Е са коректно изчислени въз основа на зададените в Приложение 1 на Правилника на ИФРГ-БАН критерии и условия.

Прави впечатление същественият брой неточности и непълноти в представените от кандидатката документи за разглеждане. Например, в справката за изпълнение на минималните изисквания неправилно са изчислявани общите IF за статиите от групи В и Г, като са сумирани SJR заедно с JCR стойности; за статия Г7_7, публикувана през 2015 г., е даден IF за 2018 г.; за статия Г7_1, публикувана през 2023 г., е представен IF за 2023 г., който все още не съществува, и т.н. Списъкът със забелязаните цитирания е непълен, тъй като в него са отразени единствено цитатите на публикувани до 2016 г. статии от кандидатката. За публикация В4_3 не е представено резюме, а на негово място в комплекта с документи присъства резюме от друга статия на д-р Ю. Иванова от същата година в същото списание. Трябва да се отбележи, че гореизброените неточности не повлияват формирането на точките, които се изискват в рамките на настоящата конкурсна процедура.

3. Анализ на основните направления в научноизследователската работа на кандидата и най-важните резултати по всяко от тях

От представените публикации за конкурса и авторската справка за приносите може да се заключи, че научната работа на д-р Ю. Иванова е фокусирана върху изучаването на биотехнологичния потенциал на микроводораслите с цел намаляване на замърсяването на околната среда, развитието на безотпадни технологии, както и като източник на биологично активни вещества с приложение в медицината. Изготвената от кандидатката справка за приносите, с малки изключения, коректно обобщава научните постижения, отразени в публикуваните статии. При представянето на основните получени резултати д-р Ю. Иванова конкретно е посочила дейностите, с които е допринесла за публикуваните научни изследвания в съавторство.

Основно направление в работата на д-р Ю. Иванова представлява въвеждането на перспективни микроводораслови видове в лабораторна култура, което от своя страна включва оптимизиране на условията на отглеждане (състав на средите за култивиране, лабораторна установка за поддържане на контролирани условия на средата). Създадени са протоколи за култивиране на подобрени щамове микроводорасли, при които се осигурява висок добив от ценни метаболити с приложение в медицината и различни биотехнологични производства. Интересен аспект на тези изследвания със съществен иновативен потенциал е стратегията за имобилизиране на микроводораслови клетки в различни матрици, което осигурява дълготрайно съхранение на щамовете, увеличаване на продукцията на целеви съединения (екстрацелуларни полизахариди), или получаване на биосорбенти за отстраняване на тежки метали от околната среда. В последните години д-р Ю. Иванова в колектив с учени от И-та по микробиология на БАН развива и допълнителна тематика, свързана с оползотворяването на отпадъчен биошлам от производството на биогаз за интензивно култивиране на подобрени микроводораслови щамове-продуценти на ценни природни органични съединения. Тези изследвания са довели до създаването и

регистрирането на полезен модел в Патентното ведомство на РБългария. Изобретението се основава на допълнителна обработка на биошлама, която осигурява по-голямо натрупване на микроводораслова биомаса в сравнение с отглеждане в стандартна хранителна среда.

Втора ключова насока в работата на д-р Ю. Иванова е идентифицирането и анализът на биологичното действие на микроводораслови метаболити с потенциално медицинско приложение. Тази група изследвания има значителен фармакологичен потенциал, по-специално в областта на лечението на ракови заболявания. Установен е подтискащ ефект на екстрацелуларни полизахариди, изолирани от червени микроводораслови видове, върху растежа на туморни клетки, без да се повлиява жизнеспособността на контролни нетуморни клетъчни линии. Приносът на кандидатката в хода на изследванията е свързан с оптимизирането на условията на средата за култивиране, както и с изолирането и пречистването на полизахаридни фракции. Публикуваните резултати по тази тематика не изясняват механизма на действие на тестваните съединения в раковите клетки, но описанието на фенотипните изменения при третиране с различни дози и продължителност позволява подбор на перспективни полизахариди и продуциращи ги щамове за бъдещи анализи на молекулно ниво.

4. Актуалност на научната тематика на кандидата и значимост за науката и обществото

Актуалността на научната тематика, свързана с изучаването на физиологията, биохимията и биотехнологичните приложения на микроводораслите, е очевидна в контекста на приоритетните области за изследвания, зададени в Националната стратегия за развитие на научните изследвания в РБългария 2017-2030 г. По-конкретно, научноизследователската дейност на кандидатката попада в две от приоритетните направления на стратегията: „Здраве и качество на живот. Превенция, ранна диагностика и терапия, зелени, сини и екотехнологии, биотехнологии, екохрани“, както и „Опазване на околната среда. Екологичен мониторинг. Оползотворяване на суровини и биоресурси. Пречистващи и безотпадни технологии“. Работата на д-р Ю. Иванова е с безспорна обществена значимост, тъй като е свързана със създаването на нови подходи при терапията на социалнозначими заболявания и при оползотворяването на отпадни продукти от производството на биогаз.

5. Организационна и обучителна дейност

Въпреки че в документите за настоящия конкурс кандидатката не е представила информация за осъществена обучителна дейност, в периода 2016-2017 г. д-р Ю. Иванова е била научен консултант на докторант от ИФРГ-БАН по Програмата за подпомагане на млади учени в БАН (проект ДФНП-207). Участието на д-р Ю. Иванова като координатор в три научноизследователски проекта, финансирани от ФНИ, свидетелства за наличие на организационен опит при осъществяването на дейностите на научния колектив от ИФРГ-БАН по тези проекти.

6. Критични бележки и препоръки

Представените документи за участие в настоящия конкурс не предоставят изчерпателна информация за научния актив на кандидатката. В справките се съдържат голям брой неточности, които, въпреки че не са от критично значение за покриване на минималните изисквания в конкурса, не кореспондират с високите постижения на д-р Ю. Иванова в научно отношение. Авторската справка за приносите е изготвена небрежно, като съдържа многобройни правописни грешки, както и неправилно отнасяне на статии към съответната разглеждана тематика (например Г7_3 и В4_5).

7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на представените ми за становище материали и извършените допълнителни справки считам, че д-р Ю. Иванова в качеството си на единствен кандидат в настоящия конкурс напълно изпълнява нормативните изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент“ в ИФРГ-БАН. Дългогодишните научни изследвания на кандидатката в областта на микроводорасловата биология са актуални и с висока обществена значимост. Получените до момента резултати са солидна основа за бъдеща работа по перспективни направления, каквито са терапията на ракови заболявания и създаването на безотпадни технологии. Научните интереси на кандидатката напълно съответстват на разработваните тематика в лаборатория „Експериментална и приложна алгология“ към ИФРГ-БАН. По гореизложените съображения **препоръчвам на уважаемото научно жури да присъди на д-р Юлиана Георгиева Иванова академичната длъжност „доцент“** в професионално направление 4.3. Биологически науки, специалност „Физиология на растенията“.

11.09.2023 г.

Изготвил становището:

(Кирил Мишев)