

Становище

от проф.дбн Искра Витанова Иванова,

член на НЖ съгласно заповед на Директора на ИМикБ-БАН №I 74/07.06.2021г.

относно: конкурс за заемане на академична длъжност „Доцент“ в област на висше образование 4 „Природни науки, математика, информатика“; професионално направление 4.3. „Биологически науки“; (Микробиология-екстремофилни микроорганизми) за нуждите на Департамента“Обща Микробиология“,лаборатория“Екстремофилни микроорганизми“ на ИМикБ-БАН, публикуван в ДВ бр. 29 от 09.04.2021г.

В конкурса за „Доцент“ участва само един кандидат: гл. асистент д-р Надя СтойчеваРадченкова.

Кратка биографична справка и оценка на публикационната дейност

Гл. асистент д-р Надя Стойчева Радченкова е родена на 19 ноември 1973г. През 2014 успешно защитава дисертационен труд за ОНС „доктор“ на тема „Продукция и характеристика на екзополизахарид(и),синтезиран(и) от термофилен щам *Aeribacillus pallidus* 418“ и е на длъжност главен асистент до настоящия момент.

Общо описание на представените материали по конкурса.

Представените материали от единствения кандидат гл. ас. Надя Стойчева Радченкова напълно покриват изискванията на конкурса и представят специфичната доказателствена част, относно изискуемите критерии по конкурса, както и представят цялостната продукция на кандидата, както чрез списъци с публикации и цитирания, така и чрез текста на представените приноси, автобиографията и пр. Представената документация е изключително добре подредена и много подробна, като включва дигитални копия на публикациите свързани с участието по този конкурс, като и техни резюмета на български и английски език

За участие в конкурса за заемане на академичната длъжност „доцент“ по научна специалност Микробиология-екстремофилни микроорганизми са представени общо 23 научни труда, които не са използвани при процедурите за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ и за заемане на академичната длъжност „главен асистент“.

Научните трудове на гл. ас. д-р Радченкова могат да бъдат разпределени в съответствие с критериите за минималните национални изисквания на ЗРАСРБ и Правилника към него, както и с допълнителните изискванията на , както следва:

1. Критерий „А” – представен е автореферат на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „доктор“ - 50 точки;

2. Критерий „В” – представени са 10 статии , които не повтарят представените за придобиване на образователната и научна степен „доктор”, и за заемане на академичната длъжност „гл. асистент”(общ брой 126 точки)
3. Критерий „Г”, включва 11 публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus), които са в категории Q1 – Q4 (260 точки).
4. Критерий „Д” включва 330 цитирания в научни издания, монографии, колективни томове и патенти, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus) (650 точки). Радченкова е водещ автор в 6 труда.
5. Д-р Радченкова има 9 участия в проекти- 3 в национални и научни и 6 международни и научни с общ брой (точки 150).

От направения анализ се установява ,че д-рНадя СтойчеваРадченкова има общ брой точки 1236 при изискуеми 430.

Обзор на научните и научно-приложни приноси на кандидата

Приносите на представените материали за участие в конкурса за заемане на академичната длъжност “доцент” по научна специалност Микробиология-екстремофилни микроорганизми могат да бъдат групирани в няколко направления:

1.Установено е значително разнообразие на халофилни бактерии от български солени ниши. Първо съобщение за откриване на ксантан - лиазна, гелан - лиазна, арабиназна и фитазна активност при халофилни бактерии.Нови данни за бактериалното и археалното разнообразие в български солени ниши с необичайно голямо разнообразие на представените таксони с доминиране на различни родове, които не са докладвани като доминиращи, както и изолиране на неизвестни до сега 16s рРНК секвенции.

2.За първи път е изолиран ЕПЗ продуцент, принадлежащ към род *Aeribacillus*

3.За първи път са оптимизирани условията на аерация и разбъркване за синтеза на биополимер от термофили в условията на периодически култивиране. Осъществена е и ЕПЗ синтеза от микроорганизми в условията на непрекъснато култивиране и процеса е оптимизиран.

4.Изолирана и характеризирана е халофилна бактерия *Chromohalobacter canadensis* 28, която е продуцент на екзополисахариди, съдържащ 72% γ -полиглутаминова киселина (PGA), съществена козметична добавка.

5.Първо съобщение за халофилна бактерия, синтезираща полимер, съдържащ PGA. Синтезиращият полимер е с екстремно висока хидрофилност в присъствието едновременно на полиглутаминова киселина и полизахарид.

6.Предложен е нов подход за ефективен синтез на ЕП, използвайки непрекъснати култури. Степента на чистота на ЕП фракция, получена от непрекъснати култури е увеличена до 93–96%. Високият вискозитет, емулгираща, водозадържаща и пенообразуваща способност на ЕПЗ, липсата на цитотоксичност и висока клетъчна жизнеспособност, наблюдавани за човешки дермални фибробластни клетки след 24 часа инкубация със суров ЕП от

C. Canadensis благоприятстват неговото приложение в козметичната индустрия, което е принос в проучването свойствата на биополимери, синтезирани от халофили и с биотехнологично значение.

7. За първи път е извършен анализ на генома върху термофилен вид *Brevibacillus*. Открити са основни гени, свързани с биосинтезата на ЕПЗ и заедно с експериментални доказателства и е представен хипотетичен механизъм за биосинтеза на ЕПЗ. Изследванията са принос към установяването на биологичните механизми и цялостната геномна организация на термофилните производители на ЕПЗ и дават възможност за разработване на рационални стратегии за генетична и метаболитна оптимизация на производството на биополимери.

8. Пречистената термостабилна липаза от щам *Bacillus stearothermophilus* MC 7 е една от най-стабилните измежду докладваните, което я прави атрактивна за биотехнологични приложения.

Критични забележки и препоръки

Към представените от гл. ас. Надя СтойчеваРадченкова материали нямам критични забележки. Те отговарят на темата на конкурса, както по обем, така и по качество. Освен това, документацията е оформена много прецизно и дава възможност да се получи пълна представа за всички направления в дейността на кандидата.

Резюмирайки всичко казано по-горе мога да обобщя, че оценката ми за научноизследователската и учебно-преподавателската дейност на гл. асистент Радченкова е **подчертано положителна**.

Заклучение

Документите и материалите, представени от гл. ас. Надя СтойчеваРадченкова, отговарят на всички изисквания на ЗРАСРБ, Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и допълнителните изисквания на Института по Микробиология, БАН. Постигнатите научните и научно-приложни приноси на гл. ас. д-р Надя СтойчеваРадченкова са на високо професионално ниво, което се потвърждава от списъка с публикации с нейно участие в списания в международните бази данни Scopus и цитируемост на резултатите и участие в множество проекти. От направения анализе видно, че гл. ас. Радченкова участва в конкурса с научна продукция, която по наукометрични показатели значително надхвърля изискванията за заемане на академичната длъжност „Доцент”. Тя е утвърден учен в областта на микробиологията по специално в характеристиката на екстремалните микроорганизми, притежава способността да се насочва към актуални проблеми, да навлиза в същността им и да представя иновативни идеи. Въз основа на всичко отбелязано до тук, убедено препоръчвам на членовете на почитаемото научно жури, сформирано с решение на Института по микробиология, БАН да присъди на гл. ас. Надя СтойчеваРадченкова академичната длъжност „Доцент” по професионално направление 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки, научна специалност Микробиология-екстремални микроорганизми.