

Становище

представено пред научно жури, сформирано със заповед № I-4/18.01.2019 г на Директора на Института по микробиология „Стефан Ангелов” при БАН

Относно: конкурс за заемане на академичната длъжност ПРОФЕСОР, професионално направление 4.3. Биологически науки (микробиология-екстремофили), обявен за нуждите на Департамент по Приложна микробиология, лаборатория по Екстремофилни бактерии

Проф. д-р Венета Иванова Грудева

За обявения в Държавен вестник, брой 96/20.11.2018 г. конкурс за заемане на академична длъжност ПРОФЕСОР по професионално направление 4.3. Биологически науки (микробиология-екстремофили) за нуждите на Института по микробиология „Стефан Ангелов” (ИМикБ) при БАН, Департамент по Приложна микробиология, лаборатория по Екстремофилни бактерии е подал документи единствен кандидат– дбн МАРГАРИТА СТОЯНОВА КАМБУРОВА, доцент в същия институт, зав. Лаборатория по Екстремофилни бактерии.

Кратки биографични данни за кандидата

Доц. дбн Маргарита Стоянова Камбурова се дипломира като магистър по специалност Обща и промишлена микробиология през 1981. От 1982 г е редовен докторант в ИМикБ, където през 1986 г. защитава дисертация по специалност Микробиология и получава образователната и научна степен доктор. През 2004 г. е избрана за доцент. През 2013 г доц. Камбурова защитава докторска дисертация придобива научната степен доктор на биологичните науки.

Научната кариера на кандидатката е свързана изцяло с тематиката на конкурса и отразява актуални и перспективни направления от общата и приложната микробиология и по-конкретно изследвания с екстремофилни бактерии и археи. Има общ научен стаж по специалността 37 години. Доц. дбн Маргарита Камбурова участва активно в научния живот в България и чужбина. Член е на Съюза на Съюза на учените в България (секция Микробиология), представител на България в ESAB (European Section of Applied Biocatalysis) към ЕФБ (Европейската федерация по биотехнология), член на ВНЕК към ФНИ при МОН.

Анализ на материалите, представени за участие в конкурса съгласно ЗРАСРБ и Правилника към него и Правилника на ИМикБ

1. По критерии А и Б

Представени са автореферати на дисертационните трудове за присъждане на ОНС Доктор и за присъждане на научна степен Доктор на биологичните науки Общо 150 точки.

2. По Критерий В

Представени са 10 статии (равностойни на монографичен труд), с които кандидатът не е участвувал в предхождащи конкурси. В тези трудове кандидатът е първи или кореспондища автор, трудовете са в списания с импактфактор. Общо 130.0 точки

3. По Критерий Г

Представени са 53 научни труда след заемане на академичната длъжност доцент както следва: 37 статии са в издания, реферирани и индексирани в световноизвестни база данни. От тях 34 са публикувани в списания с ИФ. Общ ИФ на тези статии е 56. Двадесет и седем от тези списания са с индекс Q2, три с индекс Q1 и останалите с индекс Q3, което е показател за високата научна стойност на трудовете на кандидата; 10 научни публикации в нереперирани списания с научно рецензиране; 5 глави от книги от международни издателства; 1 научна публикация отпечатана в пълен текст в сборник от български научен форум както и 18 научни публикации в издания реферирани и индексирани и 2 патента, публикувани преди заемане на академичната длъжност доцент

Общо 335.3т за конкурса (при изискуем минимум 220 т) и 516.7 за цялата научна кариера.

4. По Критерий Д

Представени са 702 цитата в реномирани научни списания със съответните линкове към тях на 42 статии на кандидата. Общо 3745 точки (при изискуем минимум 120).

5. По Критерий Е

Ръководител на 4 докторанта, трима защитили и един в процес на обучение; Участие в 25 проекта, от които 9 международни, ръководител на 15 от тях, за цялата си научна кариера. Петнадесет от проектите са след придобиване на академичната длъжност доцент; За периода 2005 – ръководените от кандидатката проекти са на стойност 680 00 лв. Общо 916 точки.

Заключение: Кандидатът напълно отговаря на критериите на ЗРАСРБ и изискванията на Правилника на ИМикБ като по повечето показатели впечатляващо надминава изискванията.

Характеристика на научноизследователската и научно-приложната дейност на кандидата

През цялостната си научна кариера кандидатката е публикувала 86 научни труда, включващи статии, глави от книги и 2 патента. Автор и съавтор е на 26 доклада (14 международни и 12 национални) и 40 постерни съобщения (23 международни и 17 национални). Доц.д-р Маргарита Камбурова има импакт фактор след доцент 56.99, общ ИФ 70 и *h*-индекс 14.

Анализът на научните трудове дава основание, да се приеме, че резултатите отразени в тях са лично дело на кандидата и неговите съавтори и няма данни за плагиатство.

Основните приноси, отразени в публикациите на Доц. д-р Камбурова са основно в две научни области – 4.3. Биологически науки (микробиология) и 5.11. Биотехнологии (микробни биотехнологии) и включват:

1. Изследвания върху структурата микробните съобщества в екстремни местообитания

Чрез методите на молекулната таксономия за първи път е изучено разнообразието на бактерии и археи в: Термалните извори в България (публ.№№ 6, 19, 20, 21, 22, 48, 50); Психрофилните съобщества, обитаващи пещера Магурата (публикация 11); Поморийските солници (публ.№№ 4 и 5).

Доказано е присъствие на представители на непознати бактериални и археални групи, установено е необичайно високо филогенетично разнообразие на култивируеми родове от групата на термофилните бактерии, доминиращите индустриално използвани бактериални продуценти на екстрацелуларни термостабилни ензими (публ. № 28). Описани са три нови микробни вида: *Anoxybacillus rupiensis* (публ. № 31) и *A. bogrovensis* (публ. № 27) от горещите извори и *Myroides guanonis* от пещера Магурата (публ.№ 12). Установено е присъствието на непознати групи липиди в липидния профил на термофилните бактерии, описани като нови видове (публ.№ 17).

Изследванията на доц.Камбурова в това направление имат изключително високи фундаментални приноси. Доказвайки високото разнообразие на микробиотата в българските екстремни местообитания тя има съществен принос в подкрепа на космополитната хипотеза за разпространението на биологичните видове. Изследванията на кандидатката в това направление заслужават сериозни адмирации и това се потвърждава от високите и наукометрични показатели. Малко са авторите в направлението бактериална

таксономия, които могат да се похвалят с такива пълни и комплексни изследвания на определен хабитат и на определена група бактерии

2. Изследвания върху синтеза на екстрацелуларни ензими от екстремофили с важно практическо приложение

⇒Изучен е синтетичния биосинтетичният потенциал на култивирани термофилни, психрофилни и халофилни бактерии, изолирани съответно от български горещи извори, пещера Магурата и български солници; Създадена е и се поддържа единствената в страната колекция от екстремофилни бактериални щамове, продуценти на ензими и екзополисахариди, обхващаща над 400 щамове.

⇒Използван е метагеномният подход за достигане до гени за биотехнологично важни ензими директно в природни проби (публ.№№ 14 и 38);

⇒Разработени са лабораторни технологии за продукция на редица ензими; Разработени са оригинални схеми за пречистване на ензимите за получаване на максимален добив; Установени са необичайни свойства на термозимите и халозимите към температури, високи солеви концентрации, органични разтворители и детергенти(публ.№№ 1, 3, 39, 53) като това са пионерни изследвания; За първи път е изолиран термофилен продуцент на единствената позната досега термостабилна гелан лиаза, с която могат да се модифицират свойствата на все по-широко използвания в хранително - вкусовата промишленост полизахарид гелан (публ.№№ 24, 32, 33, 42); Изолирана и охарактеризирана е термостабилна липаза и е доказана възможността за получаване на структурни липиди, съществени елементи на функционалните храни (публ. №№15, 26, 29, 30).

3. Биосинтез на екзополисахариди (ЕПЗ) от екстремофилни бактерии

Изолирани са бактериални термофилни и халофилни високо продуктивни продуценти на екзополисахариди биополимери с ценни биотехнологични свойства. (публ.№№ 8, 10, 13, 18, 25, 40, 41, 46, 47, 49).; Секвениран е генома на термофилен продуцент (публ.№ 37); Оптимизирани са условията за продукция в лабораторен ферментор, позволяващи висок добив (Публ.№№ 7, 9, 36, 51, 52); Изолиран е халофилен продуцент на полимерна сулстанция съставена от екзополисахаридна и белтъчна компонента с (публ.№№ 2, 43, 44, 45) с потенциал за използване в козметиката и медицината.

В заключение може да се обобщи, че изследванията на доц.Камбурова имат съществени научно-теоритични приноси и нови факти за науката както и приноси с научно приножен характер.Осъществени са на съвременен ниво с най-модерни микробиологични,

биохимични, генетични, молекулярно биологични и биотехнологични методи. Получените резултати са основа за следващи значими проучвания в областта на екстремофилите и потенциални възможности за нови, нереализирани донастоящия момент практически приложения. Изследванията на доц. Камбурова са пълно потвърждение на великата мисъл на Луи Пастор, че няма фундаментална и приложна наука, а има една наука и нейното приложение.

Учебно-преподавателската дейност

От 2005 до 2010 г доц. Камбурова е хонорован лектор в специалност Бионформатика към Факултета по математика и информатика при СУ”Св. Климент Охридски” Ръководила е дипломанти от Биологически Ф-т на СУ , ръководител на на четрима докторанти.

Лични впечатления

Имам лични пречатления за кандидата от съвместното ни участие в комисии, журита и други активности, свързани с микробиологията. Тя е високо ерудиран специалист, отличен колега. Адмиравам нейната упоритост, последователност в науката, изграждането на превъзходна лаборатория, създаването на направление в Института по микробиология със световна известност, изграждането на отлично подготвени млади специалисти.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализът на научните постижения на доц. М. Камбурова и цялостната ѝ дейност не будят никакво съмнение, че тя е високо квалифициран учен в областта на микробиологията, създател на направление в българската микробиология, учен с доказани качества и добре познат на международната научна общност.

Това ми дава основание напълно убедено да предложа на научното жури и почитаемия научен съвет на Института по Микробиология при БАН единодушно да избере доц.Маргарита Камбурова, дбн, за **ПРОФЕСОР** в професионално направление 4.3. Биологически науки (микробиология-екстремофили), обявен за нуждите на Департамент по Приложна микробиология, лаборатория по Екстремофилни бактерии.

18.03.2019.

София

Проф.д-р Венета Грудева :