



СТАНОВИЩЕ

ОТ: доц. д-р Траяна Спасова Недева, Биологически факултет, Софийски университет „Св. Климент Охридски“, член на Научното жури, назначено със заповед № РД 38-612 от 15.12.2021 г. на Ректора на СУ „Св. Климент Охридски“, проф. дфн Анастас Герджиков

ОТНОСНО: материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ на Софийски университет „Св. Климент Охридски“ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление 4.3. Биологически науки, Микробиология - Обща микробиология и биология на екстремни микроорганизми

Конкурсът за заемане на академичната длъжност “доцент” в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологични науки, Микробиология - Обща микробиология и биология на екстремни микроорганизми е обявен за нуждите на Катедра ”Обща и промишлена микробиология” при Биологически факултет на СУ „Св. Кл. Охридски“ в ДВ бр. 87/19.10.2021 г. В регламентирания от закона срок, като единствен кандидат по този конкурс е подала документи гл. ас. д-р АННА АТАНАСОВА ТОМОВА. Понастоящем, тя работи на постоянен трудов договор в същата катедра.

1. Общо представяне на процедурата и кандидата

Материалите за участие в конкурса са достъпни онлайн на Интернет страницата на БФ-СУ (<http://biofac-unisofia.com/index.php/s/Ss9ftfoLxX4TSty>). Изготвени са в съответствие с изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ „Св. Кл. Охридски“. Те удовлетворяват и препоръчителните критерии за заемане на академичната длъжност “доцент” по Професионално направление 4.3. Биологически науки. Документацията по конкурса е структурирана съгласно изискванията и дава възможност да се проследи учебно-педагогическата, научната, научно-приложната и административна дейност на кандидата по качествени и количествени показатели.

Гл. ас. д-р Анна Томова е възпитаник на СУ „Св. Кл. Охридски“, Биологически факултет, в който се дипломира като Биолог, Специалист по молекулярна и функционална биология, със специализация Микробиология през 1999 г. Защищава докторска дисертация на тема „Характеристика на термофилни аеробни спорообразуващи бактерии с въглехидрат разграждащи активности, изолирани от български термални извори“ през 2010 г. в Институт по микробиология „Акад. Стефан Ангелов“, БАН, където (в лаб. Екстремофилни бактерии) работи в периода 2001-2012 г. Академичната си кариера продължава в катедра по Обща и промишлена микробиология, БФ - СУ и понастоящем е на позиция главен асистент. През периода 2001-2009 г. е провела две специализации в биотехнологичната компания Novozymes (Дания) след спечелена FEMS стипендия и CNR, Италия с извършването на научно-изследователска дейност, свързана с изучаване на екстремофилни бактерии.

Гл. ас. Томова е представила списък с 28 труда като обща научни продукция. Тя е с общ IF 26.025, h-индекс (Scopus) 10 и разпределение както следва: 1 бр. глава в книга (от чуждестранно издателство), публикувана в съавторство, 20 бр. научни статии в реферирани и индексирани списания, 3 бр. доклади, отпечатани в сборници от конференции, 3 бр. учебни помагала и 1 бр. дисертационен труд. Съгласно базата за научни данни на Scopus/Web of Science, представените трудове са цитирани 359 пъти, а в и други база данни – 206 пъти.

В конкурса за академичната длъжност „доцент“ са представени 18 научни труда. От тях 1 бр. глава в книга (от чуждестранно издателство), публикувана в съавторство, 17 научни статии в международни реферирани и индексирани списания, разпределени по квартали както следва: Q2 - 7 бр. и Q3 - 10 бр. Представени са и 3 учебни помагала, достъпни в електронна среда. Справката в Scopus/Web of Science и други база данни показва, че тези трудове имат съответно 121 и 206 цитирания. Резултатите от научноизследователската дейност са докладвани на 12 международни и 8 национални научни форуми с постери и доклади. От тях за участие в конкурса са представени общо 10.

Гл. ас. Томова участва в 18 научни и образователни проекта (13 национални и 5 международни). Те отразяват както научноизследователската и научно-приложна дейност, така и образователната ѝ активност в професионалното направление на конкурса.

2. Обща оценка на дейността на кандидата

2.1. Оценка на учебно-педагогическа дейност

Учебно-педагогическа дейност на гл. ас. д-р Анна Томова обхваща образователно-квалификационните степени: „Бакалавър“ и „Магистър“. Средно, общата и аудиторна учебна заетост през последните 5 години са съответно 536 и 412 часа. Тя обхваща провеждане на лекционни курсове в ОКС „Бакалавър“ за специалности „Агробиотехнологии“, „БМУР“ и „Биотехнологии“ (2 задължителни и един изборен курс) и ОКС „Магистър“ за МП „Микробиология и микробиологичен контрол“ и МП „Качество и безопасност на храните“ (2 изборни курса „Биология на екстремни микроорганизми“, който се извежда през настоящата академична година за първи път и „Органолептичен анализ“). По отношение на практическите занятия, гл. ас. д-р Томова извежда упражнения по 4 дисциплини в ОКС „Бакалавър“ и 8 дисциплини в ОКС „Магистър“. Тя е разработила самостоятелно лекционния материал и практическата част на 2 курса (и практическа част на трети такъв) и е съавтор на обучителни материали за провеждане на практически занятия по още 4 курса (3 задължителни и един изборен в двете образователни и квалификационни степени). Има 7 успешно защитили дипломанти, всички през периода във връзка с конкурса).

2.2. Оценка на научната и научно-приложна дейност

Научни трудове

Справката за изпълнението на минималните национални изисквания по чл. 2б от ЗРАСРБ за научна област 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление 4.3. Биологически науки показва набор от точки, които изцяло покриват тези критерии, както следва:

- ✓ Показатели от група А: дисертационен труд - **50 т.**
- ✓ Показатели от група В: хабилитационен труд - научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Scopus) - **100 т.**
- ✓ Показатели от група Г: научни статии в международни реферирани и индексирани списания - **205 т.** (при минимум 200 т.)

- ✓ Показатели от група Д: цитирани трудове – 448 т. (при минимум 50 т.)

Научни и научно-приложни приноси

Приносите на кандидата са фокусирани върху изучаване на биоразнообразието на микробните съобщества и описанието на нови биологични видове от тях; получаване и биотехнологично приложение на ензими и екзополизахариди от микробни източници, изолирани от екстремални хабитати; изследването на дрожди *Saccharomyces cerevisiae* като моделна система за изучаване на състоянието на покой. Тези приноси могат да се групират като постижения с научна, научно-приложна и методична значимост. Така и ще бъдат коментирани в становището.

Основни научни приноси:

- ✓ Изолирани и характеризирани са два нови биологични вида от екстремални хабитати: термофилната Грам положителна бактерия *Anoxybacillus bogrovensis* sp. nov. и *Myroides guanonis* sp. nov., признати от *International Committee on Systematics of Prokaryotes*.
- ✓ За първи път е проведено задълбочено изследване на таксономичната принадлежност и биологичната активност на 46 новоизолирани аеробни хетеротрофни бактерии, обитаващи Галерията с праисторически рисунки в пещера Магурата.
- ✓ Характеризиран е липидният профил на два новоописани бактериални вида *Anoxybacillus bogrovensis* и *Anoxybacillus rupiensis*, изолирани от български горещи извори и е оценено неговото приложение като хемотаксономичен маркер.
- ✓ Изолирани, пречистени и охарактеризирани са извънклетъчни термостабилни ензими инулиназа, гелан лиаза и липаза, продуцирани от термофилни бактериални щамове, принадлежащи към р. *Bacillus* и р. *Geobacillus*; термостабилни β -амилаза и α -глюкозидаза от *Bacillus stearothermophilus*; извънклетъчна колагеназа от мезофилен щам *Streptomyces* sp. 3В; екзополизахарид от термофилен вид *Brevibacillus thermoruber*.
- ✓ Чрез култивационно-независими молекулярни анализи и метагеномен анализ е изследвано биоразнообразието на бактериални и археални съобщества от различни екстремни хабитати в България - горещи извори и пещера Магурата.
- ✓ Проучен е процеса на клетъчна диференциация при моделен обект *S. cerevisiae* и е изследвана ролята на клетъчните антиоксидантни ензими за навлизането и преживяването на клетките в състояние на покой и адаптивния им клетъчен отговор към оксидативен и токсичен стрес.

Основни научно-приложни и методични приноси:

- ✓ Доказан е потенциала на изолираните екстремофилни (термофилни и психрофилни) бактерии като перспективни продуценти на ензими и биоактивни съединения.
- ✓ Потвърдено е значението на хемотаксономичните маркери (липиден профил) за класификацията на род *Anoxybacillus*.
- ✓ Предложени са ефективни подходи и схеми (както модифицирани, така и оригинални) за изолиране и пречистване на ензими с практическо приложение в индустриалната микробиология. Прилагането на тези протоколи води до получаване на крайни продукти с високи добиви и запазена биологична активност.
- ✓ Разработен е комбиниран подход за оценка на биоразнообразието на микробни популации, с включването на гени за определени метаболитни звена, който позволява натрупването на информация относно метаболитните особености на некултивируемите микроорганизми и възможностите им за биотехнологично използване като нов метаболитен резервоар.

Принос към академичното образование е представянето на три учебни помагала, достъпни в електронна форма за студенти и специалисти в областта на съвременната микробна биотехнология.

2.3. Оценка на административната дейност

Гл. ас. Томова е секретар на МП Микробиология и микробиологичен контрол (2017 – понастоящем) и член на работна група Агробиотехнологии от Съвет на специалностите (2018 – понастоящем).

3. Оценка на личния принос на кандидата

Представените научни трудове и съпътстваща документация от гл. ас. д-р Анна Томова доказват убедителен личен принос за експерименталното изработване, анализ, интерпретиране и публикуване на научните резултати. Авторската справка за научните трудове представя изключително подробно научните и научно-приложни и методични постижения на кандидата. Успешното интегриране на придобитите знания и умения в хода на научните изследвания в учебителния процес ми дават основание да охарактеризирам учебно-педагогическата работа на гл. ас. д-р Анна Томова като новаторски поход за обединение на наука и обучение. Познавам д-р Томова от студентската скамейка. Като неин бивш преподавател и настоящ колега съм убедена, че тя притежава всички професионални качества: научна компетентност, преподавателски опит, отличен потенциал за екипност и колегиалност за заемането на академичната длъжност „доцент“ на СУ „Св. Кл. Охридски“.

4. Критични бележки и препоръки

Към представените материали и документация, научна и преподавателска дейност нямам забележки и препоръки.

5. Заключение

Всички формални изисквания, посочени в Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за негово прилагане и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ „Св. Климент Охридски“ са изпълнени. Представени са достатъчно и убедителни доказателства за научна, научно-приложна и учебно-педагогическа дейност с високо качество. Критичният им анализ в количествен и качествен контекст ми позволява да потвърдя посочената по-горе положителна оценка и да препоръчам убедено на почитаемото научно жури, назначено със заповед № РД 38-612 от 15.12.2021 г. на Ректора на СУ „Св. Климент Охридски“ да изготви доклад-предложение до Факултетния съвет на Биологически факултет при СУ „Св. Климент Охридски“ за избор на гл. ас. д-р АННА АТАНАСОВА ТОМОВА за академичната длъжност “доцент” в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление 4.3. Биологични науки, Микробиология - Обща микробиология и биология на екстремни микроорганизми.

04.02.2022 г.
София

Изготвил становището:
доц. д-р Траяна Недева