

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност „Доцент“ в професионално направление 4.3. Биологически науки, научна специалност „Молекулярна биология“, обявен в ДВ бр. 66/12.08.2025 г. за нуждите на секция "Регулация на генната активност“, Институт по молекулярна биология „Акад. Румен Цанев“ при БАН

Изготвил становището: доц. Десислава Николаева Станева, дб, Институт по молекулярна биология „Академик Румен Цанев“ - БАН, лаборатория „Молекулярна генетика, епигенетика и дълголетие“, член на научното жури съгласно заповед №169-ОБ/01.10.2025 г. на Директора на ИМБ-БАН.

Обща част

Единствен участник в обявения конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ е **главен асистент Росица Георгиева Цековска, дб**. Представените от кандидата документи и материали напълно отговарят на изискванията, посочени в Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ, изм. ДВ, бр. 17 от 26.02.2019 г.) и правилниците за ПЗРАСРБ на БАН и Институт по молекулярна биология „Акад. Румен Цанев“ при БАН.

Кратки биографични данни за кандидата

Росица Цековска завършва Химикотехнологичен и металургичен университет, София през 1999 г., с квалификация Магистър инженер-химик и същата година постъпва в Институт по Молекулярна биология „Акад. Р. Цанев“, БАН, като специалист-химик. През 2005 г. придобива Образователна и научна степен „Доктор“ по научна специалност „Молекулярна биология“, защитавайки дисертационен труд на тема „Неензимно гликозилиране на белтъци в *Escherichia coli*“. Д-р Цековска продължава научната си кариера в ИМБ-БАН, секция „Регулация на генната активност“ като последователно заема длъжностите Научен сътрудник II ст. (2005-2011) и главен асистент (2011-понастоящем). Гл. ас. Цековска има над 20 годишен трудов стаж и придобит професионален опит по научна специалност „Молекулярна биология“, именно по специалността на обявения конкурс.

Изпълнение на изискванията за заемане на академичната длъжност „Доцент“

Общият брой на научните трудове, с които д-р Цековска участва в настоящия конкурс е 22 бр., от които 16 бр. са публикувани в издания с JCR-IF и/или SJR, 3 бр. са глави от книги и 3 бр. - статии в нереферирани и неиндексирани във Web of Science и Scopus издания. От публикациите в реферирани и индексирани списания, впечатление правят няколко статии в издания с висок импакт фактор, в това число *Nature Protocols* (IF₂₀₂₄=16.0); *International Journal of Biological Macromolecules* (IF₂₀₂₄=8.5); *Journal of Biological Chemistry* (IF₂₀₀₃= 6.482), *NanoImpact* (IF₂₀₁₉=5.478; IF₂₀₂₂=4.9) и *Nanotoxicology* (IF₂₀₁₉=4.925). От представените документи силно впечатление прави и големият брой цитирания на публикациите, чиито съавтор е д-р Цековска – 168 цитирания, при изискуеми 30 (Показател Д.11) за придобиване на академичната длъжност „доцент“. Наукометричните показатели на кандидата са: общ JCR-IF след придобиване на ОНС „Доктор“ - 53.138 и Хирш индекс (по Scopus) - 4. Всичко това е безспорен показател за актуалността на тематиките, разработвани от гл. ас. Цековска и за високата научна стойност на резултатите от научно-изследователската ѝ дейност. Нещо повече, фактът че тя е първи автор в 9 и последен в 1 от статиите доказва нейния основен принос при разработването и извършването на изследователската работа и публикуването и представянето на резултатите от нея.

В допълнение, д-р Цековска е участвала в 23 научни форума, 8 международни, 3 национални с международно участие и 12 национални, на които са представени 10 доклада и 13 постера.

Кандидатът развива активна дейност и по изпълнението на научни проекти. Тя участва в 3 проекта, финансирани от ФНИ на МОН. На два от тези проекти, един текущ и един приключил, д-р Цековска е ръководител. Тя е член на научния колектив и на един проект по програма EU – Horizon 2020.

Изпълнение на минималните национални изисквания според ЗРАСРБ.

От прегледа на представената документация е пределно видно, че по наукометрични показатели, научната продукция на д-р Цековска напълно покрива и дори надвишава минималните национални изисквания за заемане на АД „доцент“, както следва: Показател 1 от група А - 50 точки, в изпълнение на този показател, кандидатът е представил диплома за ОНС „Доктор“ (№29476/21.01.2005 г.). По група В показател 4, Хабилизационен труд, - 107 точки, формирани от научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus): с Q1 - 50 т., Q3 – 30 т., Q4 – 12 т. и една глава от книга – 15 т. По показатели 7 и 8 в група Г - 225 точки от 5 публикации в издания с Q1 - 125 точки, 2 бр. с Q3 (с JCR-IF) - 30 точки и 4 публикации в Q3 (без JCR-IF) - 40 точки. Посочени са и 2 глави от книги - 30 точки. По показател 11 в група Д - 336 т. за 168 цитирания на трудовете на д-р Цековска в научни издания. Макар и да не е задължително изискване, кандидатът събира 120 точки по показатели 15, 16 и 18 от група Е в резултат на активна проектна работа.

Съгласно гореизложеното, гл. ас. Цековска напълно покрива минималните национални изисквания според ЗРАСРБ и правилниците за ПЗРАСРБ на БАН и ИМБ „Акад. Р. Цанев“ като при изискуем минимум от 430 точки, общият брой точки на кандидата е 838, което е почти 2 пъти повече от необходимото за заемане на АД „Доцент“.

Оценка на научните приноси

Основното направление в изследванията и получените оригинални резултати в работите на д-р Цековска са свързани с ролята на неензимното гликозилиране (гликиране) в клетъчната физиология и патология (публикации 1, 2, 10, 15, 16, 19-22). Приносите от научната продукция в това направление могат да бъдат обобщени както следва:

- Гликирането в *E. coli* се инициира от агенти с ендегенен произход, а не от вещества с гликиращ потенциал, постъпващи от хранителната среда в клетките. (15 и 22)

- Гликирането играе съществена роля в процеса на стареене при бактерии – доказано е прогресивното натрупване на крайни продукти на гликирането в жизненоважни бактериални макромолекули (белтъци и ДНК) с времето. (19)

- Получаваните от бактериални клетки рекомбинантни белтъци, в частност човешки гама интерферон, а също и производеният в еукариотни CHO (Chinese hamster ovary) клетки бета интерферон, са подложени на неензимно гликозилиране. (16, 20 и 21). Гликирането на биотерапевтиците води до промени в структурата им, намалена или липсваща биологична активност и силна имуногенност, което предизвиква нежелани реакции при пациентите, лекувани с такива препарати и може да представлява риск за здравето им.

- Разкривайки ефекта на продуктите на гликиране върху човешката физиология и развитието на патологични състояния са идентифицирани два биомаркера с потенциално приложение в медицинската диагностика. Единият е фруктозаминът (продукт на Амадори) с биомаркерен потенциал за гликемичен контрол в диабетни пациенти и в частност в пациенти с диабетна нефропатия. Другият, N^c-carboxymethyl(lysine) (CML) е един от основните крайни продукти на гликирането, чието натрупване е установено в серума на пациенти с хронично бъбречно заболяване (ХБЗ) и е потенциален биомаркер за ХБЗ.

Разкриването на механизми и разработването на стратегии за потискане (публикации 6, 7, 13, 14) и модулиране (публикация 17, 18) на процеса на неензимно гликозилиране са друга съществена част от изследванията, проведени от д-р Цековска. В тези проучвания е анализирана инхибираща активност на 16 вещества и е установено, че ефектът, който те оказват е в различна степен и на различни етапи от гликирането. Сред тях, като агенти с най-висока антигликиращата активност са

идентифицирани ацетилсалициловата киселина, ресвератрол, теофилин, ксантин и L-лизин; кофеинът е с неутрален ефект, докато пикочната киселина проявява прогликираща активност, а окислителният стрес оказва модулиращ ефект върху гликирането. Особено важен и оригинален принос е откритието, че гликолитичният ензим фосфоглюкоизомераза (Pgi) на *E. coli* катализира дегликирането на белтъци (публикации 3 и 5). С подчертан научно-приложен характер е създадената уникална библиотека от моноклонални антитела срещу продукти на напредналото гликиране (публикация 18). Безспорно, освен научно фундаментално значение, резултатите от всички тези проучвания имат и голям потенциал за приложение в практиката.

Оригинален резултат от работата на д-р Цековска и колектив е свързан с друг неензимен процес, а именно неензимно разграждане на ДНК. В тези изследвания, не само е установена дезоксирибонуклеазната активност на аленовите киселини, но са проведени анализи за разкриване на механизма, водещ до разкъсване на молекулата на ДНК (Публикация 8).

Друго актуално направление в работата на кандидата са нанотехнологиите (публикации 4, 9, 11 и 12). Направеният задълбочен анализ на наличните подходи за групиране на широкото разнообразие от съществуващи наноматериали, тяхната приложимост в регулаторни рамки и интеграцията им с концепцията "Безопасност чрез дизайн" (Safe(r) by Design - SbD) е от съществено значение за оценка на риска на всеки специфичен наноматериал, с цел неговото безопасно и устойчиво въвеждане в различни сфери на производство. С приносен характер е разработването на електронната платформа "Template Wizard" (Съветник за шаблони) за стандартизирано събиране на данни от научни експерименти, генериране на метаданни и тяхното управление.

В обобщение, приносите от научноизследователската дейност на д-р Цековска имат както научно-теоретично значение, така и научно-приложна стойност. Колкото интересни и актуални от научна гледна точка са тематиките, по които д-р Цековска провежда изследвания, толкова важни и значими са получените резултати, поради потенциала им за прилагане в различни сфери на човешката практика (медицина, фармация, нанотехнологии и др.).

Заклучение

Представените от гл. ас. Цековска материали и научна продукция се отличават с високо качество и добри наукометрични показатели и убедително показват, че тя е изграден учен с богат опит и професионална компетентност в областта на обявения конкурс. Научните приноси, броят и качеството на публикуваните научни статии, както и високата им цитируемост напълно покриват и по много от показателите превишават изискванията за заемане на академичната длъжност „Доцент“, посочени в Правилника за ПЗРАСРБ на Институт по молекулярна биология „Акад. Румен Цанев“, БАН. Това ми дава основание да изразя цялостната си положителна оценка и убедено да препоръчам на уважаемото Научното жури и на Научния съвет на ИМБ да присъдят на гл. ас. д-р Росица Цековска академичната длъжност „Доцент“ по научна специалност “Молекулярна биология” в професионално направление 4.3 Биологически науки.

19.11.2025 г,

Член на научното жури:

/доц. Десислава Станева, дб/