

СТАНОВИЩЕ

от

Д-р Искрен Георгиев Сергиев – професор в Института по физиология на растенията и генетика – Българска академия на науките

Относно: Конкурс за заемане на академичната длъжност “Доцент” в Института по молекулярна биология „Акад. Румен Цанев“ – БАН, обявен в Държавен вестник, брой 24/21.03.2025 г. за нуждите на секция „Регулация на генната активност“.

Научно жури: Сформирано съгласно Заповед на директора на ИМБ-БАН № 64-ОБ/31.03.2025 г.

Област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика.

Професионално направление: 4.3. Биологични науки.

Научна специалност: Молекулярна биология.

Като единствен кандидат по обявения конкурс се явява **главен асистент д-р Кирил Тодоров Кирилов**.

Като цяло представените от кандидата материали отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Института по молекулярна биология „Акад. Румен Цанев“ – БАН.

Кариерно развитие и тематична насоченост на кандидата

Главен асистент д-р Кирил Тодоров Кирилов е роден през 1974 г. в гр. Сливница. През 2001 г., Кирил Кирилов придобива магистърска степен „инженер биотехнолог“ в Химикотехнологичен и металургичен университет София. През 2014 г. успешно защитава дисертационен труд на тема „Кодонова употреба при бактерии и животински митохондрии“ в Института по молекулярна биология „Акад. Р. Цанев“ – БАН и придобива научната и образователна степен „Доктор“ по молекулярна биология. Към момента на обявяване на конкурса гл. ас. д-р Кирил Кирилов е член на екипа на секция „Регулация на генната активност“ към Института по молекулярна биология „Акад. Р. Цанев“ – БАН. Прави впечатление, че освен с изследователската си дейност, д-р Кирилов се занимава интензивно с преподавателска дейност в Технически университет София и Нов български университет, където в периода 2014 – 2025 г. изнася редица лекционни курсове в сферата на биоинформатиката и генетиката на бактериите. През последните 10 години д-р Кирилов е участвал в 5 научно-изследователски проекта финансирани от Фонд „Научни изследвания“. В досегашната си кариера д-р Кирилов е публикувал 28 научни стаии и е съавтор на 2 поддържани патента. Изследванията му са цитирани над 100 пъти.

Специализирал е в Международния център по генетичен инженеринг и биотехнологии, Триест, (Италия) и Carleton University, Отава (Канада).

Основните научни интереси на д-р Кирилов са насочени в областта на биоинформатиката. Той е експерт по молекулно моделиране, докинг, виртуален скрининг на биофармацевтични продукти, квантово-химични изчисления и изследване на връзката „химична структура – физиологична активност“ – сфери от науката, които са от особена важност за изследването на нови структури с висок потенциал за приложение при лечението на редица социално значими заболявания като Алцхаймер, Паркинсон, грип, COVID-19 и рак.

Съответствие на представените материали с минималните национални изисквания на ЗРАСРБ и специфичните условия от Правилника на ИМБ-БАН

За участие в настоящия конкурс гл. ас. Кирилов представя 12 научни публикации, 3 глави от книги и 2 патента на Р. България, които не повтарят посочените за придобиване на ОНС "доктор". Съгласно представените от кандидата кратка справка и обобщена подробна справка за изпълнение на минималните национални изисквания на ЗРАСРБ и специфичните условия от Правилника на ИМБ-БАН за заемане на академичната длъжност „доцент“ е видно, че д-р Кирилов събира необходимите точки по всички групи показатели както следва:

Група показатели А – кандидатът има 50 т. (изисквани 50 т. за защитена дисертация за образователна и научна степен „Доктор“).

Група показатели В – кандидатът набира **100 точки** (от минимално изисквани 100 т.), които се формират от 5 публикации, равностойни на хабилизационен труд, и се разпределят както следва: три публикации, попадащи в квантил Q1; една публикация с квантил Q3 и една публикация, реферирана в Scopus.

Група показатели Г – гл. ас. Кирилов има **220 точки** при изисквани 220 т. В тази група той е включил 7 експериментални публикации (носещи 125 т.), 3 глави от книги (45 т.) и 2 патента (50 т.). Разпределението на статиите по квантили според представената от кандидата справка е както следва: Q1 – 1 брой; Q2 – 2 броя; Q3 – 4 броя.

Група Д (цитирания в научни издания), реферирани и индексирани в световните бази данни с научна информация – кандидатът е представил 30 цитирания на неговите трудове, носещи **60 т.**, при необходимост 60 т.

Наукометричните данни показват, че точките, с които д-р Кирилов се представя в конкурса, покриват изискванията за заемане на академичната длъжност „Доцент“ в ИМБ-БАН.

Основни направления в изследователската работа на кандидата и научни приноси

Ще отбележа някои от основните направления в работата на д-р Кирилов, както и научни приноси, които според мен са впечатляващи:

Компютърни биоинформационни методи за разработване на терапевтични агенти при социално значими заболявания

Чрез молекулярен докинг са разработени компютърни модели за бързо и ефективно идентифициране и оптимизиране на молекули с потенциална биологична активност срещу заболявания като Алцхаймер, Паркинсон и Ковид-19. Изследвани са нови физиологични свойства на известни лекарствени средства като фавипиравир и деферипрон.

Разработване на специализирани биоинформационни приложения

Прави впечатление широкият набор от програмни езици и специализиран софтуер (Java, Perl, Python, Visual Basic, Molegro Virtual Docker, SeeSAR, jFATCAT и др.) който кандидатът успешно прилага в своите изследвания.

Д-р Кирилов е разработил алгоритми и приложения като „Gene Triplet Analysis“ и "DNA Size Finder". Важно е да се отбележи, че разработените от д-р Кирилов скриптове са със свободен достъп за научната общност.

Изследвания върху неензимното гликозилиране на макромолекули

Значителен интерес представляват изследванията върху неензимното гликозилиране на белтъци – процес от съществено значение за развитието на някои заболявания.

За първи път е установено, че фосфоглюкозоизомеразата проявява дегликираща активност спрямо Амадори продукти.

Установено е, че аминокиселината L-лизин и пикочната киселина засилват процесите на гликиране, докато пуриновите аналози теофилин, теобромин, ксантин и хипоксантин значително намаляват формирането на крайните продукти (AGEs).

Създаване на набор за практическо обучение по химия и опазване на околната среда на ученици в гимназиален етап на образование

Създадени са два набора от пособия и ръководства за практическо обучение на ученици по химия и опазване на околната среда, които са патентовани и поддържани със срок на активност 2026 и 2027 г. Тези материали са с научно-приложен характер и допълнително подчертават активната педагогическа дейност на кандидата.

Като цяло, в своите изследвания д-р Кирилов успешно комбинира теоретични и експериментални модели, формиращи солиден набор от интердисциплинарни подходи, които имат съществен принос за разширяване на научната информация в областта на биомедицината и биотехнологиите.

Забележки и препоръки

Нямам забележки по отношение на научната стойност на представените по конкурса материали.

Бих препоръчал на кандидата в бъдещите си изследвания да обърне поглед и към растенията като моделни системи. Например вече има доказани 3D модели на рецепторите на някои от фитохормоните и чрез молекулярен докинг, област в която д-р Кирилов е несъмнен експерт, може да бъдат открити нови структури с високи растежрегулирущи свойства и потенциал за приложение в агробизнеса.

Заклучение

След направения преглед на научната дейност на гл. асистент д-р Кирил Кирилов, считам, че кандидатът отговаря на профила на обявения конкурс за нуждите на секция „Регулация на генната активност“. Той участва с достатъчно по обем и качество научна продукция. Наукометричните показатели представени от кандидата, покриват изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за специфичните условия и реда за заемане на академичната длъжност „доцент“ в ИМБ-БАН. Д-р Кирилов притежава ясно изразен научен профил, а изследванията му са насочени в актуална за обществото научна област.

Гореизложеното ми дава основание убедено да препоръчам на уважаемите членове на Научното жури и на Научния съвет на ИМБ-БАН, гл. асистент д-р Кирил Тодоров Кирилов да бъде избран на академичната длъжност „Доцент“ по професионално направление 4.3. Биологични науки, специалност „Молекулярна биология“.

08-08-2025 г.

Изготвил становището:

София

/Проф. д-р Искрен Сергиев/