

РЕЦЕНЗИЯ

От Акад. проф. Иван Георгиев Иванов, дбн

относно конкурса за “Професор” в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление 4.3. Биологически науки; научна специалност „Биохимия“ обявен за нуждите на Катедра ”Биохимия” при Биологическия факултет на СУ „Св. Климент Охридски“

1. Обща част

Конкурсът за “Професор” в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологични науки, научна специалност „Биохимия“ е обявен за нуждите на Катедра ”Биохимия” при Биологическия факултет на СУ „Св. Климент Охридски“ в ДВ, бр. 44 от 29. 05. 2018 г. Единствен кандидат в конкурса е доц. д-р Стоян Александров Чакъров от същата катедра. Прегледът на документите показва, че процедурата по разкриване и обявяване на конкурса е спазена, а документите са изготвени съгласно ЗРАСРБ, Правилника за неговото приложение и вътрешните правилници на СУ.

2. Кратки биографични данни

Доц. Стоян Чакъров е роден на 27.10.1958 г. в гр. Първомай. След като завършва Софийската математическа гимназия с отличен успех, постъпва като редовен студент в Биологическия факултет на СУ „Св. Кл. Охридски“, който завършва през 1984 г. с магистърска степен по специалността „Молекулярна и функционална биология” и специализация по „Физиология на животните и човека”. След дипломирането си започва работа в БФ, където последователно заема длъжностите специалист–биолог в Катедра „Физиология на животните и човека“, научен сътрудник в Центъра по биотехнология и асистент, старши асистент, главен асистент и доцент в Катедра „Биохимия“. Защитава дисертация за ОНС „Доктор“ по научната специалност „Молекулярна биология“ (шифър 01.06.04) през 2011 г. и се хабилитира като „Доцент“ през 2013 г. Трудовият му стаж от 33 години е придобит изцяло в БФ на СУ.

3. Научни трудове

3.1. Общ преглед на научните трудове

В конкурса за професор доц. Чакъров участва с общо **75 научни труда**, от които **67** са статии публикувани в периодични издания, 1 е глава от монография, 1 - автореферат на дисертационен труд, 2 – доклади публикувани в пълен текст и 4 са монографии. От последните 1 (издадена от Издателството на БАН „Марин Дринов“) е в съавторство с Г. Русев, 1 – (на български език) с Р. Петкова и Р. Панков, 1 (UK) с Н. S. Khalil и N. Zhelev и 1 (UK) с R. Petkova, N. Zhelev и G. Russev. От всичките му трудове **48** са публикувани в списания с **ИФ (общ ИФ 39.566)**. В 19 от статиите той е първи автор, в 20 – последен, а в останалите - от втори до предпоследен автор. Трудовете му са цитирани досега **268 пъти** (без автоцитирания), от които **170** след избора му за доцент. Неговият **h-индекс е 9**.

Представените в конкурса трудове са разпределени по групи както следва: 5 са свързани с неговата докторска дисертация, 35 - с хабилитацията му за „Доцент“ и **35** извън тези две категории. От последната група **17** труда са в списания с ИФ (общ **ИФ 13.105**), 2 са доклади публикувани в пълен текст, 1 глава от монография, 1 монография издадена в България и 2 в чужбина. Освен публикациите в периодични и монографични издания, доц. Чакъров е докладвал своите резултати и

на 50 национални и международни научни форуми. Приемам всичките му трудове като свързани с профила на конкурса, но на рецензиране подлежат само тези които са извън докторската му дисертация и хабилитацията му за доцент. Не подлежат на рецензиране и резюметата на докладите и постерите, които обаче ще бъдат взети под внимание при оформяне на крайната ми оценка.

В рецензията си ще визирам трудовете с оригиналната им номерация от приложения списък, според който подлежащите на рецензиране трудове започват от № 41 включително.

3.2. Оценка на подлежащите на рецензиране научни трудове

Подлежащите на рецензиране научни трудове на доц. Чакърров могат да се систематизират по следния начин: а) *Молекулни маркери за оценка на индивидуалния репарационен капацитет на клетката* (№ I-42, I-43, I-45, I-46, I-47, I-48, I-49, I-50, I-51, I-57, I-58, I-61, I-62, I-65, I-67, III-4, III-5); б) *Молекулярна генетика на туморни и други болести при човека* (I-41, I-52, I-53, I-59, I-60); в) *Клетъчна биология, имунология, стволови клетки* (I-42, I-56, I-63, I-64, I-66, I-68).

а) *Молекулни маркери за оценка на индивидуалния репарационен капацитет на клетката*. От 17-те труда отнесени към тази група, 14 (отбелязани с италикс) са обзорни статии, но в тях доц. Чакърров и неговите съавтори изказват както свои мнения, така и оригинални хипотези. Доц. Чакърров работи върху репарацията на ДНК отдавна, но в периода след своята хабилитация насочва изследванията си към разработването на биомаркери за създаването на аналитични набори за оценка на индивидуалния репарационен капацитет, които да подпомогнат определянето на индивидуални/персонализирани схеми за лечение на онкоболни с лъче- и генотоксична химиотерапия. Като правило, това са гени на белтъци участващи в откриването на ДНК увреждания и свързаната с това сигнализация за поддръжка на геномния интегритет (TP53 R72R, XPC ins83); белтъци участващи директно в поправката на ДНК при едноверижни и двойноверижни скъсвания, както и нарушения в метилирането на ДНК. Неговите изследвания показват, че носителството на протромботични рискови фактори като Factor V Leiden, PT G20210A, MTHFR C677T и PAI1 4G/5G, не оказват съществен ефект върху риска от мозъчно-съдови инциденти. Той намира обаче, че репаративно-компетентният del алел на полиморфизма XPCins83 дава селективно предимство на носителите по отношение на риск от мозъчно-съдови инциденти. Интересна е връзката между ролята на индивидуалния репарационен капацитет и способността на жената да износи бременността си до термин. Той установява, че малки унаследени различия в репаративния капацитет нямат съществен ефект при млади жени, но могат да имат значение при възраст над 35 г.

б) *Молекулярна генетика на туморни и други болести при човека* (I-41, I-52, I-53, I-59, I-60). След *in silico* анализ на данни за наличен/преобладаващ RR хомозиготен генотип при пациентки с HPV-асоциирани тумори на шийката на матката в резултат на соматична мутагенеза и селекция по TP53 локуса, е изказана хипотеза за възможна HPV-зависима карциногенеза свързана със свърхекспресията на онкопротеините E6 и E7 в ранните фази на трансформация, която след това протича по HPV независим механизъм.

Чакърров и съавтори доказват експериментално, че промоторният полиморфизъм 1171insA в MMP3 гена сам за себе си не е рисков фактор за развитието на кожен меланом, но има значение за прогресията на заболяването. Те установяват също, че честотите на срещане на промоторния полиморфизъм

1306C>T в гена MMR2 при индивиди от централна България се различават от тези наблюдавани при други индоевропейски популации, но са близки до средните стойности за света. Те намират също статистически значими разлики в разпределението на този полиморфизъм между пациенти с ХОББ и здрави контроли, но не и в алелните честоти между двете групи пациенти. Установено е също, че носителите на вариантния Т-алел са с по-висок риск за развитие на ХОББ в сравнение с носителите на дивия тип, като рискът нараства след 65-та годишна.

Интересни са изследванията на кандидата свързани с носителството на полиморфизма APOE, който сам по себе си не е надежден биомаркер за оценка на риска от вътречерепен кръвоизлив и когнитивен упадък след инсулт. Той намира, че носителството на единичен E4 алел не оказва значителен ефект върху риска от мозъчно-съдови инциденти при жени, но повишава риска при мъже, докато хетерозиготното носителство на алела E2 е свързано с понижен риск от мозъчно-съдови инциденти, особено при мъже.

в) *Клетъчна биология, имунология, стволови клетки (I-42, I-56, I-63, I-64, I-66, I-68)*. Съвременното състояние на научните постижения, свързани с биологията, получаването и приложението на стволови клетки са описани в монографията „Стволови клетки“, публикувана от Ст. Чакъров, Р. Петкова и Р. Панков през 2012 г. (Ш-3). На тази тема са посветени и някои оригинални/експериментални трудове, в които кандидатът оценява капацитета на ембрионални стволови от гризачи и примати да се диференцират *in vitro* до прогениторни полови клетки (I-42); търси подходящи източници на стволови клетки способни да се диференцират до кардиомиоцити и прави препоръки за увеличаване на надеждността и възпроизводимостта на резултатите при получаване на нови линии човешки плурипотентни и мултипотентни клетки (I-56); създава набор от тестове и биосензор за оценка на биосъвместимост използвайки като адхезионен субстрат адекватни биоматериали (I-63); разработва модел за промяна на клетъчната морфология при напредване на процеса на разстилане на клетките върху субстрата и тяхната поляризация (I-64); прави анализ на наличните данни за ролята на репарационния капацитет на стволовите клетки за поддръжка на техния геномен интегритет и предвижда нежелани ефекти, които биха могли да настъпят ако той е по-нисък от нормалния (I-66, I-68).

4. Педагогическа дейност

Според представената от СУ „Св. Климент Охридски“ справка, доц. Чакъров има 33 години и 4 месеца стаж по специалността като преподавател и изследовател в БФ на СУ. Педагогическата му дейност включва провеждане на практически занятия и четене на лекции на всички нива на обучение, както и ръководство на дипломанти и докторанти. Той е провеждал практически занятия по дисциплините „Биохимия“, „Молекулярна биология“, „Молекулярна генетика“, „Генно инженерство при прокариоти“, „Генно инженерство при еукариоти“, „Методи в генното инженерство“, „Рекомбинантна ДНК“, „Молекулярна биология на клетката“, „Приложна молекулярна и клетъчна биология“, „Поправка на ДНК“, „Общи принципи на молекулярната диагностика“, „Молекулярна патология и молекулярна диагностика на моногенни заболявания“, „Патогенеза и молекулярна диагностика на мултифакторни заболявания“. Към момента е титуляр на курсовете по „Приложна молекулярна и клетъчна биология“ и „Рекомбинантна ДНК“ в бакалавърската степен, сътитуляр е на курса „Молекулярна биология на клетката“ в магистърската програма по биохимия и титуляр на три курса в модула по

молекулярна диагностика на същата магистратура. Средната годишна натовареност на доц. Чакъров за учебните 2012-2017 години варира от 489 до 784 учебни часа, от които 441 – 720 часа аудиторна заетост.

Той е съавтор на едно практическо ръководство („Principles of Molecular Biology: Training Syllabus“, издадено по TEMPUS 08121/94-97) и автор на учебното пособие „Приложна молекулярна и клетъчна биология“, Интервю прес, 2012.

Бил е научен ръководител на 20 успешно защитили дипломанти и на 2 докторанти в БФ на СУ.

5. Научни проекти

Към документите по конкурса не е представена обособена справка за проектите ръководени от или изпълнявани с участието на доц. Чакъров. По данни от представеното CV и система „Авторите“ на СУ той е участвал в работата по около 15 проекта към ФНИ на СУ, ФНИ при МОН и Рамковите спогодби на Европейския съюз, които са осъществявани освен в СУ, и в други базови организации. Представил е и удостоверение от Финансовия директор на STS Ltd., за това, че в продължение на 15 години е бил ръководител на изследователски екип към дружеството, който е разработил и внедрил множество продукти намерили търговска реализация в редица научни лаборатории и медицински учреждения.

6. Експертна, организационна и представителна дейност

Доц. Чакъров е бил член на организационните комитети на повече от 10 национални и международни конгреси, конференции и школи в областта на биохимията, биофизиката и молекулярната биология. Той е член на Секция „Биохимия, биофизика и молекулярна биология“ при СУБ, бил е член на Факултетния съвет на БФ при СУ и е член на редколегиите на международните списания BioDiscovery Journal (UK) и Biotechnology & Biotechnological Equipment.

Заклучение: От гореизложеното е видно, че доц. Ст. Чакъров е зрял изследовател и добър университетски преподавател, който със своята научна продукция и преподавателски опит удовлетворява напълно изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за неговото приложение и вътрешните правилници на БФ и СУ за заемане на академичната длъжност „Професор“. Това ми дава основание убедено да препоръчам на уважаемото Научно жури, назначено да проведе настоящия конкурс, както и на ФС на БФ, и на Академичния съвет на СУ, да му я присъдят.

София
25.09.2018 г.

Рецензент:

/Акад. Иван Иванов/