

РЕЦЕНЗИЯ

върху дисертационен труд за получаване на образователната и научна степен “доктор”

Автор на дисертационния труд: Александър Асенов Кантарджиев

Тема на дисертационния труд: “Протонни равновесия и електростатични взаимодействия в протеинови молекули“

Рецензент: Веселин Димитров Тончев, д-р, доцент в ИФХ – БАН

I. Общи положения и кратки биографични данни за кандидата.

Александър Асенов Кантарджиев (р. 1977 г.) завършва Биологическия Факултет на Софийския Университет „Св. Климент Охридски“ като магистър в специалност „Молекулярна биология, Биохимия“ през 2001 г. и започва редовната си докторантура си в ИОХЦФ – БАН през 2002 г., а през 2004 г. е отчислен с право на защита. В следващите години работи на различни места, като през 2013 г. е назначен за асистент в ИОХЦФ – БАН. Кратката автобиография, която е осигурена от докторанта, завършва с описание на военната му служба, което ще си позволя да приведа дословно: „2005 (кашик автоматчик АК-47, шофьор – водач УАЗ, войн-копиеносец на Радамес, покровителстван от Изида, в операта „Аида“ – Пловдив, Античен театър, Вердиев фестивал, 2005)“. Сигурно нямаше да схвана тънкия хумор на този абзац, ако военната ми служба като изчислител в ракетен дивизион не беше предшествана от ролята на шести боил от рода Угаин във филма „Аспарух“.

II. Описание на представените материали

За рецензиране са представени следните документи:

1. Дисертационен труд върху общо 148 стр. с единна номерация, състоящ се от списък със съкращенията, съдържание, въведение от 2 страници с претенциозното име „Пролегомени“ (Пролегомена значи дълъг увод, а

Пролегомени е значимо произведение на Кант, но не вярвам дисертантът Кантарджиев да е провидял в труда си някакво родство с този труд) и 5 части – Обзорна част, Цели и Задачи, Резултати и обсъждане, Изводи и приноси, Литературна справка. В дисертацията се съдържат още 58 фигури плюс снимки на Болцман, гроба на Болцман, Пуасон, Танфорд, Къркууд и Айнщайн, като снимка на Кант липсва. Първата същинска фигура има номер 1.1.5.1.2, следващите две споделят общия номер 3.6.1, следващите две - 3.6.4 и т.н. За щастие, уравненията, общо 45 на брой следват единна номерация, но тази възможност не е използвана за облекчаване на изложението и така уравнения 24, 25, 26, 27 повтарят съответно уравнения 3, 4, 5, 6. Литературната справка съдържа 115 източника, описани в присъщия за целия труд „артистизъм“ без да се следва единен библиографски стандарт на описание, т.е. за различните източници той е различен, но не може да се посочи какъв принцип е следван при превключване между стандартите. Не се задълбочих особено да проверявам дали всичките източници са верни, нито пък дали всички се появяват в текста, забелязват се и такива, които са непълни. Например, „12. Jones, S. Protein Sci., 7, 233-242“, „91. Warwicker J. (1986) 121,199-210“ „111. Musser, D., Saini, A. STL reference guide“, „112. BTL, Birkbeck College, 2000“, изглежда към края на списъка авторът съвсем се е отегчил от попълването му. Най-новият от тези източници е от 2001 г. и това определено може да бъде разчетено като неблагоприятен знак за актуалността на целия труд. Обзорната част е изчерпателна и, заедно с разумно формулираните цели, в достатъчна степен подготвя читателя за следващата същинска част, посветена на резултатите и дискусиата върху тях. Тъй като и в други случаи предлагам на читателите препоръка как да се чете дисертацията, ще го направя и сега. В конкретния случай е най-добре да се обърне внимание на двете публикации в основата на дисертацията, тъй като те наклонят везните към общата положителна оценка, а ще се върна по-късно на дисертацията, когато подчертая авторските приноси отвъд двете статии. Така или иначе, не приемам този общ стил и „артистизъм“ (за да не кажа „немара“) за препоръчителен при написването на една дисертация.

Привършвайки с дисертацията, да отбележа, че снимката на Айнщайн, съдържаща линк към сървъра РНЕМТО е не само на границата на добрия тон, но и линкът не работи!

2. Авторефератът е написан върху 51 стр. Както и в дисертацията, в автореферата са обединени изводите и приносите, т.е. не става ясно кое какво е. Не намирам това за добра идея! Също така, ако читателят е разчитал да намери друг важен наукометричен показател –цитатите - в автореферата, ненамирайки го в дисертацията, ще остане разочарован. Трета недостатък е липсата на секция с цитираните източници, което прави самостоятелното четене на автореферата невъзможно.
3. Публикувани статии. Представени са две публикувани статии, и двете в списанието Nucleic Acids Research, което е с изключително висок импакт фактор за областта – около 8! Едновременно с това, и тук се е проявило отношението на дисертанта към заключителния етап от получаването на ОНС „доктор“ – не са осигурени допълнителните материали (Supplementary Data) и заинтересуваният читател/рецензент би следвало да си ги намери сам.

Първата статия е публикувана през 2006 със заглавие: „PHEPS: web-based pH-dependent Protein Electrostatics Server“ и сочи към адрес, който не е достижим (<http://pheps.orgchm.bas.bg/home.htm>). Идеята на тази статия е да осигури уеб-базирана услуга за тълкуване и предсказание на експериментални данни за физикохимичните свойства на глобуларни белтъци като се ползват свойства на атомен мащаб. Използван е средно-полевиет подход, представен и в дисертацията, наречен семи-емпиричен именно заради невъзможността за намиране на точните статистически суми и необходимостта от разумни приближения. Тъй като статиите все пак са цитирани, и то, според мен достатъчно, един анализ, който би имал място в дисертацията, би показал как това уеб-базирано приложение е използвано. Уви, анализът липсва.

Втората статия е публикувана през 2009 година със заглавие „РНЕМТО: protein pH-dependent electric moment tools“ и също сочи към недостъпен

сървър. Нейната идея е да се разширят възможностите на уеб-базираните приложения с цел предсказване на свойствата, които са рН-зависими. Ще цитирам изречение от абстракта на тази статия, което намирам за достатъчно информативно: "The output covers actually full electrostatic characteristics but special emphasis is given to electric/dipole moments and their interactive visualization". Не се и съмнявам, че е така и, макар да липсват допълнителните материали към тези статии, в самата дисертация е осигурен обилен илюстративен материал, дори, бих казал прекалено обилен – събирането на около 40 отделни криви на една графика няма как да е особено информативно, но пък наистина демонстрира обема на извършената работа.

III. Обща характеристика на научно-изследователската и научно-приложната дейност на кандидата.

В тази част от рецензията си ще се спра на научно-изследователската и научно-приложна дейност на Александър Кантарджиев. Начинанието да се създаде сървър, който да осигури уеб-базирани приложения, които, изглежда са уникални, е във висша степен похвално. Убеден съм, че то е доведено до една напълно задоволителна степен на завършеност. Ясно е, че зад всичко това стои именно трудът на дисертанта, а взаимодействието с научния ръководител би могло да бъде и по-пълноценно, в интерес на двамата и на научната област.

IV. Основни научни и научно-приложни приноси.

Личният принос на Александър Кантарджиев за написване на дисертационния труд, и за получаване на резултатите, представени в него, е несъмнен, като указаните дотук и някои пропуснати недостатъци изграждат един уникален отпечатък, нещо като запазена марка на автора. Специално в представените версии на автореферата и дисертацията не се забелязва намесата на научния ръководител, от което и двете определено са загубили. В частност, сигурен съм, че ръководителят има представа за броя цитати върху общите им статии и липсата на подобна информация е симптоматична, но тук общността на ИОЦХФ

следва да предприеме мерки тази липса да не се превърне и в „парадигматична“. От формална гледна точка, представените трудове покриват изискванията на Правилника на ИОХЦФ - БАН. Те могат да бъдат характеризирани като обогатяване на съществуващи знания и теории.

Отражение на научните публикации на кандидата в българската и чуждестранната литература – няма данни, както вече споменах, макар и да забелязах цитирания, но реших да не извършвам нещо, което се очаква от заинтересования. Критичните бележки бяха разположени в текста. Специални препоръки към научните трудове на кандидата нямам. Личните ми впечатления от него са оскъдни. Нямам препоръки за бъдеща дейност по ред причини.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Общата оценка на представените ми дисертация, автореферат и научни трудове с автор Александър Кантарджиев е положителна и аз препоръчвам на научното жури да присъди на Александър Асенов Кантарджиев ОНС „доктор“ в съответната специалност.

София, 11.11.2013 г.

Рецензент:

/ доц. д-р Веселин Тончев /