

С Т А Н О В И Щ Е

от проф. д-р Мария Василева Тотева, дмн

**относно конкурс за присъждане на академичната длъжност „Професор“
в област на висшето образование 7. Здравеопазване и спорт,
професионално направление 7.4. Обществено здраве, специалност
„Биохимия и биохимия на спорта“**

В Държавен вестник брой 91 от 19.10.2019 г. Национална спортна академия обявява конкурс за академичната длъжност „Професор“ за нуждите на катедра „Физиология и биохимия“- Документи за участие са подадени от един кандидат – доц. Албена Владимирова Александрова, доктор.

Биографични данни

Биографичните данни показват, че тя е родена през 1969 г. Висше образование завършва в Биологичния факултет на Софийски университет „Св. Климент Охридски“ с квалификация биолог – преподавател по биология и химия и магистърска степен по специалността. Започва работа като технически научен сътрудник в Института по физиология на БАН. В периода 2003-2006 г. е задочен аспирант към Университет „Коменски“ в Братислава, Словакия. Защищава дисертация през 2010 г. и придобива научно-образователната степен „Доктор“. Тя продължава да работи в БАН след хабилитация на академичната длъжност „Доцент“. През 2013 г. кандидатства и заема същата позиция в НСА, катедра „Физиология и биохимия“, където преподава до сега.

Наукометрични данни

Представената информация установява, че са изпълнени всички изисквания на ЗРАСРБ и Правилника на НСА по отношение на необходимите критерии /броя точки/ за участие в конкурса. Това е установено от комисията обсъждала документацията, свързана с нейната кандидатура.

Научната продукция на доц. Александрова е значителна. Тя включва общо 87 публикации. За участие в конкурса са представени 1 монография, 18 публикации /3 от тях в нереферирани списания с научно рецензиране/, 1 учебник, 2 учебни пособия.

Диференцирането на статиите показва, че те могат условно да бъдат групирани в следните направления:

- Влияние на физическата активност в детско-юношеска възраст
- Физиологични и биомеханични промени в организма на активни състезатели
- Биохимични резултати от изследвания на оксидативен стрес при социално-значими заболявания.

Първата група се отнася до ранното обучение в спорта. То поставя сериозни проблеми към здравето и функционалното ниво на подрастващите, отнасящи се до широк кръг спортни дисциплини, при които тренировъчният процес започва в ранна възраст. Това обуславя целенасоченото проучване /трудове 2, 3, 7/ на 5-15-годишни гимнастици, при които е изследван хранителния режим и състава на телесната маса. Резултатите позволяват да се направят мотивирани препоръки към подготовката им с оглед подобряване на физическото развитие, физическата дееспособност и предложения за актуализирани тестове за оценка на хранителния статус.

Втората група трудове, включва изследвания на състезатели от различни видове спорт с диференцирани тренировъчни програми. Това което ги обединява е научното дирене на кандидатката, насочено към промените във функционалните им характеристики.

При гребци /1/ е проучен ефекта на влиянието на хипоксията чрез използване на хипоксикатори. Резултатите установяват липса на значителни промени в аеробните показатели, докато концентрацията на хемоглобина и броят на еритроцитите е увеличен. Група борци /4/ са изследвани относно въздействието на максимален аеробен тест върху характеристиките на кръвната плазма. Данните показват значителна зависимост между тренираността и устойчивостта на организма към оксидативен стрес.

Подобна научна идея /5/ е реализирана при състезатели по карате-до. Високоинтензивна кръгова тренировка проведена с тях, води до много по-високи лактатни концентрации в кръвта, отколкото измерените след състезателен двубой при същите сърдечни честоти.

Стресовата ситуация при моделирани състезания с минимална физическа активност е проучена при хандбалисти, които разкриват специфични биохимични промени.

Подобна е идеята за функционално изследване при волейболисти с минимално тренировъчно натоварване. Резултатите от биохимичното тестиране показват нивото на индивидуалния стрес реакция. Към тази група публикации би могла да се причисли и статията за хранителното суплиментиране на борци класически стил /6/. Чрез тестово изследване се установява индивидуалния хранителен режим на състезатели, който налага оптимален до висок прием на протеини.

Третата група включва основния брой публикации непосредствено свързани с професионалната компетенция на доц. Александрова в областта на биохимията. Тя е част от изследователски екип на БАН, който чрез подходящи научни методи и комплектации проучва промените в активността на антиоксидантните ензими при предсърдно мъждене /8/; невrogenно възпаление /12/; чернодробни проблеми /9/; болест на Алцхаймер /10/; спермотогенезата /13/; нервнопротективните въздействия на определени химически вещества /11/; херпесния вирус – тип I /14/; биологично активни вещества в природните продукти /15/.

Резултатите от посочените проучвания са значими, оригинални и заслужават най-голямо одобрение.

Акцент на научните разработки на доц. Александрова представлява нейната монография, която заслужава специален коментар. Тя е структурирана по най-добрия начин с последователно обсъждане на спецификата на антиоксидантната система – диференцирана в две основни групи на ензимни и неензимни антиоксиданти. Представена е химичната им структура, биологичния механизъм, лечебния ефект и т.н. Направен е подробен анализ на действието на широко употребяваните vit „C“ и vit „E“ с техните специфични характеристики, дозировка и въздействие. Изданието е

много добре оформено с информативни фигури и таблици, с включване на исторически данни, свързани с развитието на изследванията в тази насока.

Доц. Александрова заслужава много високо одобрение на монографията „Антиоксидантна система“, с което се попълват някои „бели петна“ в информацията по проблема.

Специално изтъквам участието на кандидатката в 19 научно-изследователски програми като част от тях са осъществени в периода на работата ѝ в БАН. На 4 тя е ръководител.

В продължение на целия трудов стаж са регистрирани 116 участия в различни научни форуми като на 3 от тях са получени призови отличия.

Доц. Александрова е била ръководител на четирима докторанти в НСА „Васил Левски“, които успешно са защитили своите тези.

Учебно преподавателска работа

Учебната дейност представлява основна част от активността на един преподавател, с която доц. Александрова се справя успешно.

Информирана съм, че тя има пълен хорариум през изтеклите 6 учебни години. Той е реализиран чрез основен курс „Биохимия и спортна биохимия“ за бакалаври, както и „Биоенергетика“ и „Биостимулиране“ за магистри.

Качествата на доц. Александрова са оценени по достойнство и в периода 2013-2016 г. е поканена за гост-преподавател в Шуменския университет „Епископ Константин Преславски“ като лектор на 3 учебни предмета; през 2016-2018 г. изнася лекции в ЮЗУ „Неофит Рилски“, а от 2010 г. е провеждала практически занятия по биокатализа с магистри и досега провежда практически занятия по биохимия и молекулярна биология с бакалаври от Биологичния факултет на Софийски университет.

Кандидатката е била член на авторския колектив на 3 приключили учебни проекта, получили висока оценка.

В съавторство са издадени 1 учебник и 2 учебни пособия с доказани професионални качества.

Тя е била включена в 3 образователни програми с международно участие.

Заключение

Въз основа проведеният анализ на професионалната дейност на доц. Албена Владимирова Александрова, доктор, изразявам моята високо положителна оценка за нейната учебна, научна и организационна активност. Със своята ерудираност и работоспособност тя се ползва с уважението на Академичната общност на НСА. Кандидатката отговаря на всички изисквания на ЗРАСРБ, което ми дава основание да предложа на Уважаемото научно жури да ѝ присъди академичната длъжност „Професор“ в област на висшето образование 7. Здравеопазване и спорт, професионално направление 7.4. Обществено здраве, специалност „Биохимия и биохимия на спорта“

Рецензент:

Проф. д-р Мария Тотева, дмн

S T A T E M E N T

by Prof. Maria Vasileva Toteva, MD, DSc

on the competition for academic position "Professor" in the field of higher education 7. Health and Sports, professional field 7.4. Public Health, specialty "Biochemistry and biochemistry of sport"

In the State Gazette No. 91 of October 19, 2019, the National Sports Academy a competition was announces for the academic position "Professor" for the needs of the Department of Physiology and Biochemistry. Documents for participation have been submitted by one candidate - Assoc. Prof. Albena Vladimirova Alexandrova, Ph.D.

Biographical data

Assoc. Prof. Alexandrova was born in 1969. She graduated from the Faculty of Biology at Sofia University "St. Kliment Ohridski" with the qualification of biologist - teacher of biology and chemistry and master's degree in biochemistry. She started working as a technical research associate at the Institute of Physiology at BAS. In the period 2003-2006 she became a postgraduate student at Comenius University in Bratislava, Slovakia. She defended her dissertation in 2010 and obtained her PhD. She continues to work at the Bulgarian Academy of Sciences after habilitation of the academic position of Associate Professor. In 2013, she applied for the same position at the NSA, Department of Physiology and Biochemistry, where she is teaching and working at present.

Scientific work

The information provided shows that all requirements of the ZRASRB and the NSA Regulations have been fulfilled with respect to the necessary criteria/number of points /for participation in the competition. This was established by the committee having discussed the documentation presented related to the application.

The scientific production of Assoc. Prof. Alexandrova is considerable. It includes a total of 87 publications. For participation in the present competition 1 monograph, 18 research articles / 3 of them in non-refereed scientific peer-reviewed journals /, 1 textbook, and 2 handbooks were submitted.

The differentiation of the articles shows that they can be grouped in the following topics:

- Influence of physical activity in childhood and adolescence
- Physiological and biomechanical changes in the body of active competitors

- Biochemical results from studies of oxidative stress in socially significant diseases.

The first group refers to early training in sports. It poses serious problems related to the health and functional level of adolescents, relating to the wide range of sports disciplines in which the training process begins at an early age. This determines the purposeful studies / works 2, 3, 7 / of 5-15 year-old gymnasts who were tested for their diet and body mass composition. On the basis of the obtained results motivated recommendations for their preparation with a view to improving physical development, physical fitness and suggestions for updated nutrition assessment tests can be made.

The second group of studies includes testing of athletes from different types of sports with differentiated training programs. The common element that unites these scientific researches is the change in the functional characteristics of the athletes.

The effect of hypoxia by application of hypoxicators in the rowers' training was studied (1). The results showed no significant changes in aerobic performance, while hemoglobin concentration and red blood cell count increased. A group of fighters were tested for the effect of a maximum aerobic test on blood plasma characteristics(4). The data show a significant relationship between training and the body's resistance to oxidative stress.

A similar scientific hypothesis was examined in karate-do competitors(5). The conducted high-intensity circular training lead to much higher blood lactate concentrations than the concentrations after Kumite competition matches at the same heart rates.

The stressful situation in experimental model of competition with minimal physical activity has been studied in handball players and under these conditions specific biochemical changes were revealed.

Similar has been the idea of performing a functional research in volleyball players with minimal training load. The results of biochemical testing indicate the level of individual stress response. To this group of publications could be included the article about the nutritional supplementation of male greco-roman wrestlers (6). The study establishes the individual diet of athletes, which requires an optimum to high protein intake.

The third group includes the main number of publications directly related to the professional competence of Assoc. Prof. Alexandrova in the field of biochemistry. She is also a member of the BAS research team, which studies the changes of the antioxidant enzymes activities in atrial fibrillation through appropriate scientific methods (8); neurogenic

inflammation (12); liver disorders (9); Alzheimer's disease (10); spermatogenesis (13); the neuroprotective effects of certain chemical compounds (11); Herpes virus - type I (14); biologically active substances in natural products (15).

The results of these studies are significant, original, and deserve the highest approval.

The emphasis of the scientific work of Assoc. Prof. Alexandrova is her monography, which deserves a special comment. It is very well structured with a consistent discussion of the specificity of the antioxidant system, differentiated into two main groups: enzymatic and non-enzymatic antioxidants. Their chemical structure, biological mechanism, therapeutic effect, etc. are presented. A detailed analysis of the effects of the widely used vit. C and vit. E with their specific characteristics, dosage and impact was made. The publication is very well designed with informative figures and tables, incorporating historical data related to the development of research in this topic.

Assoc. Prof. Alexandrova deserves very high approval of the monography "Antioxidant System", which fills in some "white spots" in the information on the problem.

I especially emphasize the participation of the candidate in 19 research projects, as part of them were realized during her work at BAS. She is a project coordinator of 4.

Throughout the entire scientific experience, 116 participation in various scientific forums have been registered and 3 of them have been awarded prizes.

Assoc. Prof. Alexandrova was the supervisor of four PhD students at NSA "Vasil Levski" who successfully defended their theses.

Teaching work

Academic activity is a major part of the activity of a teacher, which Assoc. Prof. Alexandrova successfully copes with.

I have been informed that she has had a full course in the past 6 academic years. It is implemented through a basic course in Biochemistry and Sport Biochemistry for undergraduate students, as well as in Bioenergy and Bio-stimulation for masters.

The qualities of Assoc. Prof. Alexandrova were appreciated and in 2013-2016 she was invited as a guest lecturer at the Bishop Konstantin Preslavski University of Shumen in 3 subjects; in 2016-2018 she lectured at a fee in South-West University "Neofit Rilski", and since 2010 she has held, at a fee, practical training in Biocatalysis with masters, conducting practical

classes in Biochemistry and molecular biology with bachelors from the Faculty of Biology at Sofia University.

The candidate was a member of the research team of 3 completed high school study projects.

In co-authorship, 1 textbook and 2 handbooks were published which have proven professional qualities.

She was included in 3 educational programs with international participation.

Conclusion

Based on the analysis of the professional activity of Assoc. Prof. Albena Vladimirova Alexandrova, PhD, I express my high positive assessment of her teaching, scientific and organizational activity. With her erudition and ability to work, she enjoys the respect of the NSA Academic Community. The candidate fulfills all the requirements of the ZRASRB, which gives me the reason to suggest to the Honorable Scientific Jury to award her the academic position of "Professor" in the field of higher education 7. Health and sports, professional field 7.4. Public health, specialty "Biochemistry and biochemistry of sport"

Reviewer:

Prof. Maria Toteva, MD, DSc