



Югозападен Университет „Неофит Рилски“
Факултет „Обществено здраве, здравни грижи и спорт“

2700 Благоевград, ул. Иван Михайлов 66, тел.: 073/588530, e-mail: fozs@swu.bg

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Стоян Везенков

член на научно жури в конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“, обявен в ДВ 57/14.07.2017 г. в професионално направление 4.2. Химически науки, научна специалност “Биоорганична химия, химия на природните и физиологичноактивни вещества (биохимия)” за нуждите на Югозападен Университет „Неофит Рилски“

Относно: научната, научно-приложната и професионално-академичната дейност и продукция, представена от участника в конкурса

Единствен кандидат: д-р Татяна Асенова Дзимбова

I. Кратки биографични данни

Татяна Асенова Дзимбова е завършила ОКС магистър по Химия /биоорганична химия през 1995 г. в Югозападен Университет „Неофит Рилски“, Благоевград. Работи в лаборатория по биологично активни пептиди в Институт по Молекулярна биология „Румен Цанев“, БАН Благоевград. През 2008 г. защитава докторска степен по научна специалност „Биоорганична химия, химия на природните и физиологичноактивни вещества“ към Институт по Молекулярна биология „Румен Цанев“, БАН София на тема “Синтез, свойства, антибактериална и опиоидна активност на някои аргининови миметици” с научни ръководители акад. Евгени Головински и доц.д-р Тамара Пайпанова. Специализира Молекулен дизайн и компютърно-подпомогната комбинаторна химия в Триест, Италия през 2006 г. През 2011 г. се обучава по програма COST Action CM0801 по *in silico* изследвания за лекарствен дизайн и по пречистване на ензими и скрининг методи в лекарствен дизайн съответно в Сиена, Италия и Модена, Италия. Владее три чужди езика – немски, английски и руски. Член е в научна



Югозападен Университет „Неофит Рилски“
Факултет „Обществено здраве, здравни грижи и спорт“

2700 Благоевград, ул. Иван Михайлов 66, тел.: 073/588530, e-mail: fozs@swu.bg

редакционна колегия на две международни научни списания: SCIREA Journal of Chemistry и Computational Biology and Bioinformatics.

II. Научно-изследователска и научно-приложна дейност

Научно-изследователската дейност е впечатляваща, а резултатите изключително актуални, публикувани в престижни списания. От общо 46 представени от кандидата публикации, 10 статии са в индексирани списания (6 – в чужди и 4 – в български, с общ импакт фактор 12,759), 6 статии в реферирани списания (3 – в чужди и 3 – в български), 5 пълни доклада и 21 постера в индексирани международни конгреси (с общ импакт фактор 29,239). Общият импакт фактор на публикациите на кандидата е 43,275, а цитиранията са общо 50. Към тази солидна продукция е представена и глава от колективен монографичен труд с водещи автори в научната специалност, което показва, че кандидатът е известен и разпознаваем учен не само в страната, но и в чужбина.

Научните изследвания и публикации са главно в две тематични насоки от научните специалности „Биоорганична химия, химия на природните и физиологичноактивни вещества“ и „биохимия“:

- I. Структура – активност изследвания върху съединения с противоболково, цитостатично и антибактериално действие;
- II. Биоинформатични изследвания (компютърно моделиране и докинг) за оценка на лиганд-рецепторни (субстрат-ензимни) взаимодействия.

Кандидатът предлага оригинални авторски методи за синтез на аналози на аргинина, агонисти и антагонисти, при които се съкращава времето за синтез и пречистване на крайните продукти, с което се дава принос за задълбочаване и подобряване ефективността на изследванията на биологичната роля на аргинина при различни моделни системи – клетъчни култури, бактерии и др.



Югозападен Университет „Неофит Рилски“
Факултет „Обществено здраве, здравни грижи и спорт“

2700 Благоевград, ул. Иван Михайлов 66, тел.: 073/588530, e-mail: fozs@swu.bg

Методите на пептиден синтез за получаване на естери на ацикловира с аминокиселини с тиазолов пръстен прерастват естествено в изследване на техния противовирусен ефект.

Замяната на аминокиселинни остатъци в ключови позиции в неuropeптиди (киоторфин, MIF-1, Tyr-MIF-1 невротензин, ендоморфин-2 и морфицептин) с неприродни аминокиселини показва увеличаване на противоболковия ефект на получените аналози, което дава уникален принос в търсенето и намирането на селективни агонисти на опиоидни рецептори, които могат да се превърнат в ефикасни лекарствени средства.

Резултатите от изследванията на биологичната активност (с *in vitro* и *in vivo* тестове) на аналози на неuropeптиди са също обещаващи. Smac-пептидите показват цитостатичност, RGD –цитотоксичен и аналгетичен ефект, Vac2A – силен антибактериален ефект, богатите на аргинин пептиди – силен цитостатичен ефект. В Центъра за Съвременни Биоинформатични Изследвания (ЦСБИ) при ЮЗУ „Неофит Рилски“, Благоевград кандидатът провежда придобиващите все по-голяма популярност биоинформатични изследвания за връзката структура-биологично действие на различни класове съединения чрез внедряване и прилагане на софтуери за моделиране, докинг и визуализация с подбор на подходящ алгоритъм и оценъчна функция за всеки конкретен случай.

Важността и актуалността на тези изследвания произтичат от следния факт. Количествената оценка на ефектите, предизвикани от различните синтезирани пептиди (аналози на ендогенни лиганди) включва обикновено класически подходи като използването на изолирани тъканни и органни препарати от експериментални животни и клетъчни култури. Проблемите свързани с търсенето и намирането на високо селективни лекарства като агонисти и антагонисти на даден рецептор са от различно естество и касаят скъпо струващи синтези, консумативи и химикали, включително и



Югозападен Университет „Неофит Рилски“
Факултет „Обществено здраве, здравни грижи и спорт“

2700 Благоевград, ул. Иван Михайлов 66, тел.: 073/588530, e-mail: fozs@swu.bg

убиване на животни. Този дълъг процес е не само скъп, но е свързан и с етичен аспект, който включва насилие върху животни. Ако скринингът на много голям брой аналози, понякога с хиляди, на биологично активни вещества се сведат до малък брой, които могат да бъдат тествани фармакологично, това може да спести време, финансови средства и преодолява частично етичния проблем при масовото използване на експериментални животни.

Кандидатът демонстрира в своите изследвания върху серия от аналози на аргинина, че три от тях могат да участват в белтъчната синтеза като се вграждат в биологично активни протеини, което води до сериозни нарушения в метаболизма в резултат на нарушени ензимни функции.

Последните изследвания на кандидата върху сравнението на два индиректни метода за определяне на типа мускулни влакна при нетренирани мъже показва, че необходимостта от изследване и въвеждане на иновативни методи на спортната тренировка за нуждите на специалност спорт може да бъде удовлетворена.

Кандидатът има богат опит в проектната дейност като участва в 1 проект по Наредба 3, в 10 национални проекта и 3 международни проекта.

III. Учебно-преподавателска и образователна дейност.

Кандидатът показва и преподавателски опит с воденето на упражнения по учебните дисциплини „Биологично активни вещества като хранителни добавки“ и „Нови хранителни добавки“ за студенти от специалност „Химия“, както и практически упражнения по „Биохимия“ и „Органична химия“. Работата със студенти е демонстрирана със 17 защитени дипломни работи (14 студенти ОКС бакалавър и 3 – ОКС магистър).

Заключение: Представените материали по конкурса ми дават основание да изразя напълно положителното си становище по отношение на кандидатурата на



Югозападен Университет „Неофит Рилски“
Факултет „Обществено здраве, здравни грижи и спорт“

2700 Благоевград, ул. Иван Михайлов 66, тел.: 073/588530, e-mail: fozs@swu.bg

асистент д-р Татяна Асенова Дзимбова за академичната длъжност “доцент” в професионално направление 4.2. Химически науки, и научна специалност “Биоорганична химия, химия на природните и физиологичноактивни вещества (биохимия)“. Д-р Дзимбова отговаря на условията и изискванията, предвидени в Закона за висшето образование, ЗРАСРБ и Правилника на Югозападния Университет „Неофит Рилски“ за заемане на тази академичната длъжност. Давам положителна оценка на международно признатата плодотворна научно-изследователска работа и продукция на кандидата като автор и съавтор на статии и книги като участник и координатор на проекти, както и за положителните му качества като колега и човек. Убедено препоръчвам на Уважаемото Научно жури към Факултет „Обществено здраве, здравни грижи и спорт“ към ЮЗУ „Неофит Рилски“ да присъди академичната длъжност “доцент” в професионално направление 4.2. Химически науки, и научна специалност “Биоорганична химия, химия на природните и физиологичноактивни вещества (биохимия)“ на д-р Татяна Асенова Дзимбова.

08.11.2017 г.

Подпис:

Гр. Благоевград

/доц.д-р Стоян Везенков/