

## СТАНОВИЩЕ

от доцент д-р Красимира Николова Идакиева  
Институт по органична химия с Център по фитохимия – БАН  
Лаборатория „Химия и биофизика на белтъци и ензими”

Член на научно жури, съгласно заповед № НО-05-05-9Д/ 30.10.2014 г. на Директора на  
Институт по органична химия с Център по фитохимия – БАН

Относно: процедура за придобиване на образователна и научна степен “Доктор“ от Вера Владимирова Гешева, редовен докторант в Лаборатория „Химия и биофизика на белтъци и ензими” към Институт по органична химия с Център по фитохимия – БАН. Тема на дисертационния труд: **“Биологична активност на хемоцианини от гастроподни организми”**.

Вера Гешева завършва с отличен успех Биологически факултет при СУ „Св. Кл. Охридски”, Бакалавърска програма по молекулярна биология през 2008 г. и Магистърска програма по Клетъчна биология и патология през 2010 г. Зачислена е като редовен докторант в лаб. ”Химия и биофизика на белтъци и ензими” на ИОХЦФ от 01.01.2011 г., с научни ръководители: доц. д-р Красимира Идакиева (ИОХЦФ – БАН) и доц. д-р Андрей Чорбанов (Институт по микробиология – БАН).

Докторантката е положила докторантски изпит по специалността „Биоорганична химия, химия на природните и физиологично активните вещества”, шифър 01.05.10, с отлична оценка. По време на обучението си е завършила със сертификат следните специализирани докторантски курсове: „Въведение в изследователската работа (биологични науки)” и „Култивиране на животински клетки”.

Проектът на дисертационен труд е обсъден от колоквиума по „Структура и функция на белтъци, пептиди и ензими“ на 17.09.2014 г., който взе решение да даде ход на процедурата съгласно ЗРАСРБ.

В Лабораторията по „Химия и биофизика на белтъци и ензими” при ИОХЦФ-БАН от години се провеждат изследвания върху кислород-пренасящите протеини от безгръбначни организми. Изяснявайки връзката между структура и функция при хемоцианини, с натрупването на данни при различни източници, ние насочихме вниманието си и върху различните биологични активности - имунологично действие,

антитуморно, антивирусно и пр., които тези протеини проявяват, в търсене на възможности за алтернативно приложение в лабораторната практика, както и в съвременната биотехнология и медицина.

Представеният от Вера Гешева дисертационен труд отразява научни изследвания върху имунологичните свойства на хемоцианините от гастроподни организми: морски охлюв *Rapana thomasiana* и сухоземен охлюв *Helix pomatia*. В резултат са получени нови данни за имуногенните качества на хемоцианините. Анализирани и потвърдени е възможността за употребата на тези протеини като биоадюванти в състава на антибактериални и антивирусни ваксини. Установен е антитуморния ефект на двата хемоцианина, както върху клетъчни култури, така и в миши модел на рак на дебелото черво. Демонстриран е ефекта от прилагането на различни терапевтични подходи за ефективността на повлияване на заболяването. За първи път е доказано, че двата хемоцианина притежават кръстосано реактивен епитоп с ключовия тумор-асоцииран въглехидратен антиген sLe<sup>x</sup>.

Поради интердисциплинарния характер на изследванията, Вера Гешева успешно усвои и приложи редица методи и техники, както в областта на химия на протеини, така и при изследване на имунологичните свойства на хемоцианините като: ензимно-свързан имуносорбентен анализ (ELISA), флоуцитометричен анализ (FACS), имуноблот анализ, работа с клетъчни линии и експериментални животни и др. Получаването на значими резултати относно имуностимулаторната активност на хемоцианините и техния голям потенциал като терапевтично средство беше възможно благодарение на работата на докторантката в лаборатория „Експериментална имунология” на Института по микробиология – БАН, под ръководството на доц. д-р Андрей Чорбанов.

Научните резултати от проведените в рамките на дисертационния труд изследвания са обобщени в 4 научни публикации и глава от книга (*Fish and Shellfish Immunology*, IF 3.322; *Advances in Bulgarian Sciences*; книга *Gastropods: Diversity, Habitat and Genetics*. Bianchi A, Fields J. (Eds.), Nova Science Publishers; *BMC Immunology*, IF 2.25). Една статия е в процес на рецензиране. Вера Гешева е първи автор в 4 от статиите. Резултатите са докладвани пред 10 научни форума в страната и чужбина. Забелязани са 3 цитата.

Вера Гешева е носител на наградата на БАН “Иван Евстратиев Гешов” за най-млад учен за 2013 г. (направление „Биоразнообразие, биоресурси и екология”).

В заключение на всичко изложено дотук считам, че дисертационният труд представлява една комплексна, прецизно изпълнена експериментална научна разработка по актуален проблем, със значими постижения, поради което убедено препоръчвам на членовете на почитаемото Научно жури да присъди научната степен “Доктор” на Вера Владимирова Гешева.

София, 20.11.2014 г.

Подпис:

доц. д-р Кр. Идакиева