

ОТЗЫВ

научного руководителя диссертационной работы Виктории Викторовны Нефёдовой «Влияние аминокислотных замен в кристаллиновом домене, коррелирующих с развитием периферических невропатий, на структуру и свойства малого белка теплового шока HspB1», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.04 биохимия

Виктория Викторовна Нефёдова в 2013 году с отличием закончила кафедру биохимии биологического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» и в том же году поступила в очную аспирантуру биологического факультета. Обучаясь в аспирантуре, В.В. Нефёдова продолжила начатое ею ранее исследование структуры и некоторых свойств малых белков теплового шока. Целью ее работы стало сопоставление свойств малого белка теплового шока HspB1 со свойствами нескольких мутантных форм этого белка, экспрессия которых коррелирует с развитием некоторых форм врожденных невропатий. В ходе выполнения диссертационного исследования В.В. Нефёдова овладела основными методами молекулярной биологии и получила плазмиды, кодирующие полноразмерный HspB1 дикого типа и его мутантные формы с точечными заменами в кристаллиновом домене. Ею были освоены методы выделения и очистки рекомбинантных белков и проведено детальное исследование физико-химических свойств этих белков. В ходе исследования четвертичной структуры были с успехом использованы различные спектральные методы, методы ограниченного протеолиза, высокоэффективной жидкостной хроматографии, скоростного ультрацентрифугирования и динамического рассеяния, проведено подробное изучение шапероноподобной активности исследуемых белков. В.В. Нефёдова успешно овладела методами клеточной биологии и проанализировала олигомерную структуру HspB1 дикого типа и одной из его мутантных форм в клетках линии HEK293F. До последнего времени остается открытым вопрос о том, каким образом точечные замены в структуре HspB1 могут приводить к развитию различных форм невропатий. Для того чтобы приблизиться к ответу на этот вопрос, В.В. Нефёдова провела подобное исследование взаимодействия различных малых белков теплового шока человека с основным компонентом цитоскелета нейронов, белком легкой цепи нейрофиламентов. Было установлено, что малые белки теплового шока могут участвовать в регуляции полимеризации нейрофиламентов. При этом различные малые белки теплового шока довольно существенно отличаются по своей способности взаимодействовать с белком нейрофиламентов и регулировать процессы сборки промежуточных филаментов.

Помимо успешной научной работы В.В. Нефёдова на протяжении 3 лет принимала активное участие в педагогическом процессе, проводя занятия на большом практикуме по биохимии, разрабатывая и внедряя новые экспериментальные задачи.

Научно-практическая значимость работы, выполненной В.В. Нефёдовой, подтверждается тем фактом, что она принимала активное участие в выполнении исследований, поддержанных грантами РФФИ и РНФ. Результаты исследований В.В. Нефёдовой представлены в 5 публикациях и были доложены на нескольких отечественных и зарубежных конференциях.

Считаю, что В.В. Нефёдова, несомненно, является высоко квалифицированным научным сотрудником и, безусловно, заслуживает присвоения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.04 – биохимия.

Заведующий кафедрой биохимии биологического факультета
Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Московский государственный
университет имени М.В. Ломоносова»,
доктор биологических наук,
(специальность 03.01.04-биохимия)
член-корреспондент РАН

ПОДПИСЬ
ЗАВЕРЯЮ

«1» декабря 2017 года

Документовед биологического факультета МГУ



Н.Б. Гусев

Телефон 8-495-939-2747

E-mail: NBGusev@mail.ru