

Протокол № 7

заседания диссертационного совета Д 005.008.01
при Федеральном государственном бюджетном учреждении науки
«Национальный научный центр морской биологии им. А.В. Жирмунского»
Дальневосточного отделения Российской академии наук (ННЦМБ ДВО РАН)
от 30 июля 2020 г.

Присутствовали: В.В. Юшин, А.П. Анисимов, В.А. Брыков, Е.В. Балакирев, М.А. Ващенко, А.А. Вараксин, И.Ю. Долматов, А.Л. Дроздов, И.В. Дюйзен, П.М. Жадан, Ю.Ф. Картавец, Н.А. Одинцова, А.Г. Олейник, Е.В. Пущина, А.В. Чернышев, Н.С. Шелудько

Повестка заседания:

О принятии к защите диссертации Шевченко Ульяны Владимировны на тему «Актин запирательной мышцы мидии *Crenomytilus grayanus*: особенности очистки и взаимодействия с тропомиозином и миородом», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология.

Слушали: Председателя диссертационного совета В.В. Юшина о принятии к защите диссертации Шевченко Ульяны Владимировны на тему «Актин запирательной мышцы мидии *Crenomytilus grayanus*: особенности очистки и взаимодействия с тропомиозином и миородом», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология.

Для ознакомления с диссертационной работой У.В. Шевченко была создана комиссия в следующем составе:

д.б.н. Н.Е. Ламаш (03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология) – председатель комиссии

д.б.н. А.П. Анисимов (03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология)

д.б.н. Н.А. Одинцова (03.03.05 – биология развития, эмбриология)

М.А. Ващенко, учений секретарь совета: Работа выполнена в лаборатории биофизики клетки ФГБУН «Национальный научный центр морской биологии им. А.В. Жирмунского» Дальневосточного отделения Российской академии наук. Научный руководитель – д.б.н. Шелудько Николай Семенович. Представленные в диссертационный совет документы соответствуют требованиям ВАК. По материалам диссертации опубликовано 2 статьи в журналах, включенных в «Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени доктора или кандидата наук». Диссертация размещена на официальном сайте ННЦМБ ДВО РАН (<http://www.imb.dvo.ru/misc/dissertations/index.php/sovet-d-005-008-01/51-shevchenko-ul-yana-vladimirovna>) 22 апреля 2020 г.

Н.А. Одинцова, Огласила заключение экспертной комиссии диссертационного совета о

член совета:

диссертации У.В. Шевченко «Актин запирательной мышцы мидии *Crenomytilus grayanus*: особенности очистки и взаимодействия с тропомиозином и миородом» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология.

Заключение:

Соискателем представлена работа, которая содержит новые данные о получении и свойствах актина из тонких нитей запирательной мышцы мидии *Crenomytilus grayanus*. Впервые проведено сравнение физико-химических свойств актина из гладкой мышцы беспозвоночных животных (моллюсков) с актином скелетной мышцы позвоночных (кролика). Обнаружено значительное сходство между этими актинами по основным физическим и биохимическим параметрам. Не всегда можно быть уверенным, что белки, полученные сильно отличающимися способами экстракции, будут далее вести себя одинаково. Методом вискозиметрии было выявлено отличие в вязкости между F-формами исследуемых актинов. Дополнительно с помощью измерения Mg^{2+} -АТФазной активности было проанализировано взаимодействие полимерного миорода с актинами из скелетных мышц кролика и гладкой мышцы мидии. При этом миород находился в нефосфорилированном и фосфорилированном состояниях. Это позволило подтвердить существование регулируемого фосфорилированием миород-опосредованного взаимодействия между синтетическими тонкими и толстыми нитями.

Научная новизна работы связана, прежде всего, с разработкой оригинальной методики получения, деполимеризации и очистки глобулярной формы актина мидии *C. grayanus* от стадии ригоризованных мышц до хроматографически очищенного белка. В ходе работы удалось подобрать комбинацию биохимических процедур, которые приводили к диссоциации поверхностных белков тонкой нити. Ключевым моментом методики стала обработка фракции тонких нитей раствором с высокой ионной силой в присутствии АТФ и пирофосфата натрия. Такой подход позволил сравнить собственные результаты с опубликованными литературными данными по различным сократительным моделям.

Тема и содержание диссертационной работы Шевченко У.В. соответствуют научной специальности 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология, по которой диссертационному совету Д.005.008.01 предоставлено право принимать к защите диссертации. Автореферат отражает содержание диссертации. Основные выводы диссертационной работы подтверждены фактическими данными, результаты представлены в научных работах, в числе которых 2 статьи в журналах, включенных в «Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени доктора или кандидата наук». Материалы диссертации достаточно полно изложены в работах, опубликованных соискателем учёной степени. Требования к публикации основных научных результатов диссертации, предусмотренных «Положением о присуждении учёных степеней», выполнены.

В диссертации отсутствует заимствованный материал без ссылок на авторов. Заимствования результатов научных работ, выполненных соискателем учёной степени в соавторстве, без ссылок на соавторов, в

диссертации отсутствуют.

Диссертация Шевченко Ульяны Владимировны на тему «Актин запирающей мышцы мидии *Crenomytilus grayanus*: особенности очистки и взаимодействия с тропомиозином и миородом» может быть принята к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология в диссертационном совете Д 005.008.01 при ННЦМБ ДВО РАН.

Постановили:

- 1) Принять к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология диссертацию У.В. Шевченко «Актин запирающей мышцы мидии *Crenomytilus grayanus*: особенности очистки и взаимодействия с тропомиозином и миородом».
- 2) Официальными оппонентами утвердить: д.б.н. С.Ю. Бершицкого, зав. лабораторией биологической подвижности Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт иммунологии и физиологии Уральского отделения Российской академии наук (ИИФ УрО РАН), и д.б.н. проф. Д.И. Левицкого, зав. лабораторией структурной биохимии белка Федерального государственного учреждения «Федеральный исследовательский центр «Фундаментальные основы биотехнологии» Российской академии наук», Институт биохимии им. А.Н. Баха.
- 3) На внешний отзыв диссертацию направить в Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт цитологии Российской Академии наук.
- 4) Разместить объявление о защите и автореферат диссертации в электронной форме на сайте ВАК в Интернет и в ФИС ГНА.
- 5) Разместить объявление о защите и автореферат диссертации в электронной форме на сайте ННЦМБ ДВО РАН в Интернет.
- 6) Разрешить опубликование автореферата на правах рукописи и утвердить список рассылки.
- 7) Поручить комиссии в составе: д.б.н. Н.Е. Ламаш, д.б.н. А.П. Анисимов, д.б.н. Н.А. Одинцова и к.б.н. Ващенко М.А. подготовить проект заключения по диссертации.
- 8) Защиту диссертации назначить на 10 ноября 2020 г.

Решение диссертационного совета принято единогласно.

Председатель диссертационного
совета, чл.-корр. РАН

Ученый секретарь диссертационного
совета, к.б.н.

Юшин Владимир
Владимирович

Ващенко Марина
Александровна

