

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Никитенко Екатерины Дмитриевны
«Тонкая морфология, развитие и регенерация спиккулярного комплекса *Onchidoris muricata*
(*Doridina*, *Nudibranchia*, *Mollusca*)», представленной на соискание ученой степени
кандидата биологических наук по специальности 1.15.12 – Зоология

Диссертационная работа Е.Д. Никитенко посвящена анализу особенностей строения и формирования спиккулярного комплекса как в онтогенезе, так и при репаративной регенерации у голожаберного моллюска *Onchidoris muricata*. Субэпидермальные спиккулы безраковинных гастропод являются уникальными образованиями, поскольку сохраняют внутриклеточное положение в течение всего онтогенеза. Тем не менее, имеющиеся в литературе сведения об их строении, химическом составе и процессе формирования отрывочны и противоречивы. Исследование механизмов биоминерализации является одной из актуальных тем современной биологии, не только проливающей свет на пути эволюции опорных структур разных групп животных, но и формирующей задел для разработки новых биоконструктивных материалов. В связи с этим актуальность темы диссертационного исследования не вызывает сомнений.

Впервые в исследовании строения, формирования и динамики спиккулярных элементов Е.Д. Никитенко использовала комплексный подход, включающий широкий спектр методов: световая, сканирующая и трансмиссионная электронная микроскопия, компьютерная микрофотография, иммуногистохимия, энерго-дисперсная и Рамановская спектроскопия, гибридизация *in situ*, а также эксперименты по выявлению зон отложения кальция в спиккулах и регенерации ринофоров. Работа основана на огромном оригинальном материале: автором исследовано более 900 разновозрастных особей *O. muricata*, что лишнее раз подчеркивает достоверность полученных результатов. Научная новизна и теоретическая значимость данной работы несомненны. Автором выявлен целый ряд особенностей спиккулогенеза у исследованного вида (единовременное формирование пула спиккул и формирование спиккулярных трактов; обнаружены клетки, вероятно, являющиеся предшественниками склероцитов; детально описано строение самих склероцитов и подтверждено внутриклеточное положение спиккул на всех стадиях постличиночного развития; выявлены зоны кальцификации спиккул). Автором впервые достоверно определен химический состав спиккул *O. muricata*, сформировано представление о динамике изменений их химического состава, процессах формирования и минерализации. Автором получены интересные данные и регенеративных потенциях спиккулярных органов данного вида моллюсков. Результаты работы значительно расширяют наши представления о механизмах биоминерализации среди многоклеточных животных и послужат надежной основой для сравнительного анализа твердых скелетных образований у разных таксонов.

Основные положения диссертации логично вытекают из текста автореферата и отражены в 6 публикациях в рецензируемых журналах. Диссертация Никитенко Екатерины Дмитриевны «Тонкая морфология, развитие и регенерация спиккулярного комплекса *Onchidoris muricata* (*Doridina*, *Nudibranchia*, *Mollusca*)», представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.15.12 – Зоология, полностью соответствует критериям, изложенным в п.п. 2.1–2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете им. М.В. Ломоносова, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук.

Шунатова Наталья Николаевна

кандидат биологических наук

доцент кафедры зоологии беспозвоночных

биологического факультета

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»

199034 г. Санкт-Петербург, Университетская наб., 7/9

Тел. 8(812)36360000, доб. 1704

Эл. почта: n.shunatova@spbu.ru

