

Отзыв на автореферат диссертации Г.В. Малыкина
«Системы депонирования и высвобождения тетродоксина у личинок и
взрослых особей немертины *Cephalotrix cf. simula*»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по
специальности Клеточная биология - 1.5.22.

Диссертационная работа Григория Валерьевича Малыкина посвящена иммуногистохимическим, ультраструктурным и физико-химическим исследованиям тканей и клеток ядовитой немертины *Cephalotrix cf. simula*. Немертины – бентосные хищники, широко распространенные в мировом океане, от литорали до абиссальных глубин, от тропических до полярных вод. Благодаря своему плану строения и исключительной ядовитости, они могут охотиться на любую добычу, подходящую им по размеру, и при этом немертины несъедобны для всех прочих животных. Таким образом, немертины – хищники, стоящие на вершине пищевой пирамиды, играющие важную роль в бентосных экосистемах.

Автор впервые провёл комплексный анализ содержания, клеточной и тканевой локализации тетродоксина у немертин (все предыдущие исследования выполнялись на взрослых животных, в основном, позвоночных, таких как рыбы и земноводные), причём на разных стадиях развития. В ходе исследования, Григорий Валерьевич установил, в каких системах и где преимущественно аккумулируется тетродоксин в яйцеклетках и у личинок, выдвинул гипотезу, какие тетродоксин-позитивные клетки личинок являются предшественниками таковых у взрослых червей. Также автор подтвердил, что ткани органов, которые используются немертинами для охоты, защиты и депонирования токсина, являются тетродоксин-аккумулирующими, что впервые показано для животных. Внутри клеток и у личинок, и у взрослых *Cephalotrix cf. simula* тетродоксин ассоциирован преимущественно с гранулами железистых клеток, а также, предположительно, с гранулярным эндоплазматическим ретикулумом, что может говорить о наличии тетродоксин-связывающих белков.

Результаты работы открывают перспективы последующих направлений исследований, возможно, на других видах немертин, а также вопросы поступления и миграции токсина в организме животных.

Работа Григория Валерьевича представляет собой оригинальное научное исследование, осуществленное на высоком профессиональном уровне. Текст автореферата практически не содержит опечаток, сопровождается микрофотографиями гистологических срезов высокого качества, и понятными схемами. Цели проведенного исследования представляются четкими, использованные методы адекватны и актуальны, их результаты не вызывают сомнений. Работа имеет очевидный фундаментальный и практический научный интерес, ее результаты были представлены на международных и российских конференциях и опубликованы в реферируемых журналах, в том числе рекомендованных ВАК.

По тексту автореферата имеется только одно небольшое техническое замечание – нет расшифровки аббревиатуры ВЭЖХ-МС/МС, неочевидной для читателя, со

студенческих лет не работавшего с жидкостной хроматографией и масс-спектрометрией.

Результаты работы представляются новыми и актуальными, работа Григория Валерьевича Малькина соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор заслуживает присвоения искомой степени кандидата биологических наук по специальности Клеточная биология - 1.5.22.

Я согласна на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 24.1.191.01 (Д 005.008.01) и их дальнейшую обработку.

Колбасова Глафира Дмитриевна
Кандидат биологических наук
по специальности 03.02.04 Зоология
Научный сотрудник
Беломорской биологической станции имени Н.А. Перцова
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
“Московский государственный университет
имени М. В. Ломоносова”
119234, Россия, Москва, Ленинские горы
д. 1, стр. 12, биологический факультет
8(925)8543301, Utricularia57@yandex.ru

