

«УТВЕРЖДАЮ»

МГУ имени М.В. Ломоносова
профессор  директор
Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования
«Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»



Отзыв ведущей организации на диссертацию

Крупенко Дарьи Юрьевны «Морфо-функциональные особенности строения мышечной системы трематод» на соискание степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.04 — зоология

Диссертация Дарьи Юрьевны Крупенко посвящена изучению анатомии мышечной системы паразитических плоских червей класса Digenea (Trematoda). Характеристика мышечной системы трематод имеет значение для понимания закономерностей строения прикрепительных аппаратов гельминтов, а так же является важным морфологическим признаком в построении филогенетических рядов плоских червей.

Выбранная автором тема работы представляется весьма актуальной, поскольку мышечная система определяет способность взрослых гельминтов из этой группы осуществлять фиксацию в теле хозяина, а личиночных стадий (церкарий) передвигаться в толще воды в поисках хозяина и внедряться в его ткани. Современная биология располагает большим набором методов исследования и реконструкции строения мышечной системы. Применение этих методов для получения полномасштабных реконструкций организации мышечной системы – актуальная задача паразитологических исследований. Не стоит забывать и о том, что мышечная система гельминтов принадлежит к

тем системам, на которые воздействуют препараты антигельментики, поэтому понимание строения этой системы важно не только с теоретической, но и с прикладной точки зрения. Таким образом, тема диссертации представляется актуальной и важной, как с чисто научной, так и с прикладной точки зрения.

Представленная на отзыв диссертация состоит из введения, четырёх глав («Обзор литературы», «Материал и методы», «Результаты», «Обсуждение»), заключения, списка литературы и 19 приложений. Основное содержание изложено на 139 страницах и содержит 4 таблицы. Иллюстрации в виде оригинальных фотографий и схем (всего 116 рисунков) вынесены в приложения. Список литературы содержит 114 источников, из них 73 на иностранных языках.

Глава 1 «Обзор литературы» подразделена на два раздела: первый содержит подробное описание строения мышечной системы в типе плоских червей, второй раздел посвящен описанию литературных данных о строении мышц у отдельных представителей дигеней. Обзор литературы в достаточной степени освещает морфологические аспекты в изучении мышечной системы трематод.

Глава 2 «Материалы и методы» содержит описания мест сбора трематод, таблицу, отражающую качественный и количественный состав собранного материала с указанием названия видов, собранных стадий, вида хозяина. Объем исследованного материала впечатляет разнообразием и достаточно велик. Всего исследовано 19 видов трематод, из них 3 вида на разных стадиях жизненного цикла. Для каждого вида указано число исследованных экземпляров. В главе подробно описаны методы фиксации и окраски червей для изучения под конфокальным микроскопом, указаны программы для обработки полученных данных.

Во втором разделе главы 2 «Материалы и методы» дано краткое описание жизненных циклов изученных видов. Это весьма полезный и ценный материал для многих зоологов-паразитологов и заслуживает вынесения в отдельную главу обзора литературы.

Глава 3 «Результаты» подразделена на 21 подглаву с подробным описанием мускулатуры каждого изученного вида и стадии. Для каждого вида приведено детальное описание расположения мышечных слоев в разных отделах тела, преимущественно у церкарий, а так же марит и метацеркарий. Каждое описание проиллюстрировано отдельным приложением, включающим прекрасные фотографии и схемы расположения мышечных слоев в присосках, стенке тела и внутренних органах каждого вида.

Глава 4 «Обсуждение» содержит 5 подглав и построено по принципу обсуждения черт строения мускулатуры в разных отделах тела: мускулатура стенки тела, органов прикрепления, паренхимная мускулатура, висцеральная мускулатура.

Материалом для диссертации послужили 19 видов трематод, принадлежащих к разным семействам. Следует отметить широкий охват материала, включающего представителей с разными циклами и отличиями в строении как половозрелых, так и личиночных стадий. Для обработки материала Дарья Юрьевна использовала самые современные методы конфокальной лазерной микроскопии с использованием флуоресцентных красителей. Необходимо подчеркнуть удачный выбор специфического красителя TRITC-фаллоидина, для визуализации фибриллярного актина в мышечных клетках. Корректность метода визуализации мышечной системы и достоверность полученных результатов не вызывает никаких сомнений. Несомненной заслугой автора является детальное описание каждого слоя мышц у каждого исследованного животного, прекрасные фотографии и

схемы расположения мышечных слоев дают полное представление о строении мускулатуры изученных животных.

В целом, исследование выполнено на большом объеме материала, современными методами, результаты детально описаны и проанализированы, иллюстрации к диссертации заслуживают самой высокой оценки.

К тексту диссертации, представленной на внешний отзыв, имеются некоторые замечания:

1. Использование в тексте диссертации устаревшего определения «кожно-мышечный мешок» часто приводит к недоразумениям в описании. Использованный в разных местах текста термин «соматическая мускулатура» более соответствует современной терминологии, так же корректно использовать словосочетание «мускулатура стенки тела».
2. В предисловии раздела 1.1. «Мышечная система плоских червей» нет ссылок на авторов, чьи взгляды на филогению плоских червей высказаны в тексте предисловия.
3. В Таблице 1 «Порядок расположения слоев...» – порядок слоев не пронумерован, какой слой ближе к поверхности не указано.
4. В иллюстрациях отсутствует шкала глубины видимых структур относительно поверхности, что затрудняет или лишает читателя возможности определить, какой слой мышечных волокон расположен ближе к тегументу, а какой глубже.
5. Отсутствие сплошной нумерации рисунков очень затрудняет поиск нужной иллюстрации, особенно в главе «Обсуждение».
6. В диссертации отсутствуют сведения о систематическом положении изученных видов. Ни в обзоре литературы, ни в других частях диссертации нет информации о современной системе трематод и положении изученных

видов. Целесообразно было бы представить такую информацию в виде таблицы или в виде кладограммы. Это замечание существенно потому, что автор оперирует такими понятиями как «плезиоморфное состояние», есть даже раздел 4.8 «Мышечная система гермафродитного поколения в контексте современных представлений о системе Trematoda» при этом сама система о которой идет речь в работе совсем не представлена.

Указанные замечания не умаляют значения рецензируемой диссертационной работы как актуального научного исследования, которое обогащает науку новыми достоверными фактическими данными о строении мышечной системы трематод, полученными с применением самых современных методов, сопровождается полноценным морфофункциональным анализом полученных результатов и имеет важное теоретическое и определенное практическое значение.

Диссертация Крупенко Дарьи Юрьевны соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор, Крупенко Дарья Юрьевна, заслуживает искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.04 — зоология.

Доктор биологических наук,
ведущий научный сотрудник
кафедры зоологии беспозвоночных
биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова



Н.М. Бисерова

Отзыв утвержден на заседании кафедры зоологии беспозвоночных
биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова
от 28 августа 2014 г., протокол № 1

Зав. кафедрой

Чл.-корр. РАН, профессор

В.В. Малахов

Секретарь

кафедры зоологии беспозвоночных

Э.И. Извекова

Зам. декана биологического

факультета, профессор

А.М. Рубцов