

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Мустафиной Альфии Радмировны** «**Микроскопическая анатомия паразита трески *Pyramicocephalus phocarum* (Cestoda: Diphyllbothriidea)**», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.12 – зоология

Дифиллоботрииды имеют важное эпидемиологическое и эпизоотическое значение. Традиционно более изученными в научном плане являются паразиты (стадии развития паразита), представляющие опасность для человека. Личиночные стадии дифиллоботриид также остаются менее изученными, по сравнению с взрослыми лентецами, включая особенности микроанатомии. Уточнение таких характеристик у малоизученных видов/стадий развития цестод имеет большое значение для филогении. В связи с чем, актуальность исследования микроанатомии тегумента, фронтальных желёз, мышечной, нервной и выделительной систем плероцеркоида *Pyramicocephalus phocarum* и проведение сравнительного анализа с другими видами цестод проблемы, освещаемых в диссертационной работе, вполне очевидна.

А.Р. Мустафиной проведено изучение строения тегумента плероцеркоида *P. phocarum*. Описаны три типа микротрихий. Впервые для дифиллоботриид описаны заякоривающие филаменты в базальном матриксе тегумента. Приводятся данные по мускулатуре плероцеркоида.

Установлены особенности микроанатомии центральной и периферической нервной системы плероцеркоида *P. phocarum*. Выявлены четыре типа нейронов, описаны ресничные и безресничные свободные нервные окончания четырех типов. Иммуноцитохимическим методом выявлена локализация в нервной системе нейроактивных веществ - FMRF-амида, серотонина (5-НТ) и гамма-амино-масляной кислоты (GABA), - а также фибриллярного актина и тубулина. При описании структурных элементов фронтальных желёз указывается на их связи с компонентами нервной системы.

Подробно описано строение выделительной системы плероцеркоида. Впервые описана горизонтальная стратификация цитоплазмы экскреторного эпителия в разных отделах протонефридиальной системы. Обнаружен сенсорный орган в виде безресничного рецептора в стенке терминальной поры. Показана иннервация в центральных каналах выделительной системы.

Проведен сравнительно-морфологический анализ выделительной системы заднего конца тела личинок *P. phocarum*, *Schistocephalus solidus*, *Nybelinia surmenicola* и взрослой особи *Cariophyllaeus laticeps*. Выявлены сходства и различия, как в плане строения, так и на и ультраструктурном уровне. Проведена ревизия терминов и предложены названия структур выделительной системы вместе с их определениями.

Работа А.Р. Мустафиной представляется солидным, цельным и логически завершённым научным трудом. Наряду с этим, возникают некоторые вопросы, замечания и предложения по работе:

1) Формально задача 1 не соответствует цели работы. Методы молекулярной генетики, используемые для установления систематической

принадлежности организмов, в настоящее время стали такими же рутинными, как и методы определения видов, основанные на морфологических критериях. Достаточно было ограничиться описанием метода в разделе «Материалы и методы». В свою очередь, вывод 1 также состоит из двух логически несвязанных предложений.

2) В своей работе диссертант предлагает использование выражения «нейро-железистый мозг». Можно ли, исходя из определения термина «мозг», характеризовать его как «железистый»? Может быть, следует предложить другой термин, отражающий сущность выявленной анатомической структуры?

3) Почему для сравнительно-морфологического анализа дифиллоботриид была взята только выделительная система?

Судя по автореферату, представленная работа соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, критериям пунктов 9-11, 13 и 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 года № 842, а ее автор, Мустафина Альфия Радмировна, заслуживает искомой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.12 – зоология.

Ведущий научный сотрудник лаборатории
паразитологии и экологии гидробионтов
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки «Институт общей и
экспериментальной биологии СО РАН»
доктор биологических наук,

Иван Александрович Кутырев

Адрес: 670047, Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, д. 6.

ФГБУН «ИОЭБ СО РАН»

Тел. +

e-mail

«22» ноября 2022 г.

*Подпись Кутырева И. А. заверено
Руководителем института по документам
Осипова*