

Отзыв

на автореферат диссертации Алексея Александровича Миролубова
«Особенности строения интерны корнеголовых раков (*Cirripedia: Rhizocephala*),
представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук
по специальности 03.02.11 – паразитология

Представленная работа посвящена изучению морфологии ризоцефал и их взаимоотношений с хозяевами – десятиногими ракообразными. Актуальность исследования подчёркивается не только слабой изученностью этой группы паразитов, но и, по мнению автора отзыва, даже в большей степени, высочайшей степенью адаптации к паразитическому образу жизни, не имеющей аналогов в природе. Эта особенность связана с ранее неизвестными морфологическими структурами, образующимися как в теле паразита (интерне), так и в пространстве между паразитом и хозяином, и описанными диссертантом. Основой такой специализации является морфофункциональная организация интерны паразита, ранее считавшейся гомогенной, среди столонов которой автор выделяет несколько зон и участков, различающихся по морфологии и функциям. Особый интерес здесь вызывают специализированные столоны с бокаловидными органами, связанными у разных видов с разными отделами нервной системы хозяев. Кроме того, по мнению автора, все трофические столоны «... оплетены сетью из тяжёлой нервной ткани хозяина». Учитывая неясность (на сегодняшний день) в отношении нервной ткани у ризоцефал, а также открытие в обсуждаемом исследовании мышечных элементов, возникает парадоксальное предположение об использовании паразитом хозяев не только в качестве пищевых ресурсов, но и их возможностей в части нервной регуляции его жизненных функций.

Упомянутое обнаружение и описание уникальной организации мышечной системы у исследованных раков является не менее интересным достижением автора обсуждаемой работы. Спиральная организация поперечнополосатых мышечных волокон вполне обосновано рассматривается диссертантом как адаптация к перистальтике столонов, обеспечивающей ткани паразита пищевыми и пластическими материалами; такая организация вполне может быть заменой классической организации мускулатуры в виде кольцевого и продольного слоев. Интересно сравнить эту организацию с косоисчерченной мускулатурой нематод, хотя, разумеется, строение и функции последней представляются намного более сложными.

Достоинства работы не вызывают сомнений, тем не менее в автореферате имеются некоторые шероховатости, отчасти, вероятно вызванные недостаточно полными сведениями об объекте исследования, имеющимися у автора отзыва. На стр. 3 автор говорит о капсуле, которую формирует личинка паразита для «пенетрации покровов хозяина»; в отечественной паразитологии капсулой принято называть структуру, формируемую хозяином. Многократно упоминаются «ткани интерны», «тканевая организация», однако более определенно говорится только о мышечной ткани; ввиду его малой изученности было бы полезно привести сведения и о других тканях паразита, тем более, что автор говорит о различиях в тканевой организации разных зон интерны. Термин «компаратмент», используемый автором для описания экстерны (стр. 10), в цитологии применяется по отношению к клетке, точнее, к внутриклеточным структурам; следует ли понимать, что экстерна представляет собой единое образование (синцитий, симпласт), или все-таки образовано пулом клеток. Не совсем понятно, каким образом «мощный слой кутикулы» экстерны (стр. 10) обеспечивает функцию

прикрепления. Неясно, что в автореферате называется термином «звездчатые мышечные элементы», или это действительно отдельные мышечные клетки или группы мышечных клеток и волокон; если второе, тогда следовало бы описать их подробнее. Эти (звездчатые мышечные) элементы «... соединены между собой тонкими сократимыми фибриллами.» – то есть, они организованы в виде мышечного синцития? Наконец, указывается, что диссертация содержит 41 рисунок, но неясно, это, действительно, рисунки, или все-таки фотографии; в мифологических работах это имеет значение.

Эти шероховатости ни в коей мере не умаляют достоинств работы, скорее, их следует рассматривать в качестве пожеланий к дальнейшим исследованиям автора. Автореферат хорошо иллюстрирован и фотографиями, и рисунками, однако фотографии гистологических срезов хотелось бы видеть большего размера.

Подытоживая сказанное, следует ещё раз подчеркнуть незаурядный статус выполненного исследования. Вне всякого сомнения, задачи, поставленные диссертантом, выполнены, а цель достигнута. Результаты работы достаточно полно и всесторонне отражены в публикациях. Полагаю, что обсуждаемая работа полностью соответствует всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а ее автор, Алексей Александрович Миролубов, безусловно, заслуживает искомой степени по специальности 03.02.11 – паразитология.

Никишин Владимир Павлович,
доктор биологических наук, старший научный сотрудник,
главный научный сотрудник лаборатории экологии гельминтов,
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биологических проблем Севера Дальневосточного отделения Российской академии наук;
685000 г. Магадан, ул. Портовая, д. 18;
<http://ibpn.ru/>;
тел. 914-858-69-73; nikishin@ibpn.ru

11 января 2021 г.

