

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Арины Сергеевны Токмаковой «Клеточные реакции лёгочных моллюсков на трематодную инвазию», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 03.02.11 – Паразитология и 03.03.04 – Клеточная биология, цитология, гистология.

Представленный автореферат отражает большую исследовательскую работу, проведенную соискателем. Сразу надо отметить, что по общему объему полученных новых научных данных, аккуратности представления данных в автореферате и уровню журналов, в которых опубликованы результаты этой работы, данная кандидатская диссертация значительно превышает, на мой взгляд, средний уровень кандидатских диссертаций последнего времени. Актуальность проведенного исследования определяется возрастающим интересом к изучению иммунных реакций животных при поражении их паразитическими организмами. В выборе объектов исследования соискатель опиралась на прогресс, достигнутый в последние годы в изучении защитных реакций моллюсков. Учитывалась и важность этой группы беспозвоночных, как промежуточных хозяев одной из наиболее опасных и вредных в эпидемиологическом и экономическом отношении групп паразитов – трематод. Соискатель взялась исследовать клеточные основы защитных реакций лёгочных моллюсков, правомерно указывая в своей работе на важнейшие, но остающиеся без ответа, вопросы – слабое понимание особенностей гемопоэза у лёгочных моллюсков, слабую разработанность классификации гемоцитов и механизмов мультимпликации клеток гемолимфы. Исходя из этого круга неразрешенных вопросов, соискатель определила основную цель работы, как изучение клеточных иммунных реакций лёгочных моллюсков на различные чужеродные факторы, в том числе на трематодную инвазию. Поставленные рабочие задачи логически вытекают из основной цели и в своей совокупности существенно расширяют наши представления по этому вопросу. В работе по данной теме А.С. Токмакова получила значительный объем совершенно новой научной информации, в том числе разработала новый комплексный подход к изучению клеточного иммунитета лёгочных моллюсков. Иммунные реакции этих животных исследованы ею на природных моделях и в условиях эксперимента. Проведенная работа опирается на богатый арсенал самых современных методов, в том числе современные иммуногистохимические и молекулярно-генетические методы. Ею активно использовалась световая, флуоресцентная и лазерная сканирующая конфокальная микроскопия. Наряду с классическими замороженными и парафиновыми срезами, окрашенными различными гистологическими красителями, она использовала также трансмиссионную и сканирующую электронную микроскопию. Проводился цитофлуориметрический анализ клеточного состава гемолимфы. Использовался метод оценки пролиферативной активности гемоцитов на мазках гемолимфы с использованием 5-этинил-2-дезоксинуридина (EdU). Также в работе использовались молекулярно-генетические методы, и, в том числе, анализ нуклеотидных последовательностей 18S, ITS1, ген 5,8S и ITS2 рДНК. Полученные последовательности депонированы. В результате проведенного исследования впервые охарактеризована функциональная активность гемоцитов моллюсков разных видов при иммунизации различными антигенами.

Проведена оценка специфичности клеточного ответа на различные патогены. В качестве отдельного направления, диссертант оценила потенциал данных по клеточному составу гемолимфы, как одного из методов экологического мониторинга. Выносимые на защиту теоретические позиции представляют действительно новые, очень четко и компактно сформулированные положения, существенно дополняющие сегодняшние представления. Эти положения удачно дополняются основными выводами, также очень предметно и точно отражающими значительный прогресс в этой области биологии, достигнутый диссертантом. Представленная работа была в полной мере апробирована на самых авторитетных российских совещаниях. Результаты проведенной работы опубликованы в центральных российских и рейтинговых международных журналах, как-то: журналах «Паразитология», Российский иммунологический журнал, Parasitology Research и Invertebrate survival journal. Обращает на себя внимание значительное превышение соискателем пороговых значений по публикациям для кандидатских диссертаций.

Исполняющий обязанности директора
Центра паразитологии
- филиала Института проблем
экологии и эволюции
им. А.Н. Северцова РАН
доктор биологических наук,

С.Э. Спиридонов
Москва, 26 февраля 2019 года



Подпись Спиридонова С.Э.
Заверяю, зав. канц. ИПЭЭ РАН Григорьев
"26" 02 2019 г.