

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Токмаковой Арины Сергеевны «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»

Современная биомедицина активно ищет новые модели для изучения врожденного иммунитета. Одной из таких моделей могут служить защитные реакции легочных моллюсков в ответ на заражение трематодами, которые являются опасными паразитами человека и экономически важных животных. Актуальность изучения иммунного ответа именно лёгочных моллюсков связана с их ролью промежуточных хозяев в жизненных циклах различных трематод, способных преодолевать защитные реакции моллюсков, что приводит к созданию устойчивой системы паразит-хозяин «трематода-моллюски». Гемоциты моллюсков, являющиеся клеточной основой их иммунитета изучены достаточно поверхностно, и в их описании нет единого подхода. Поэтому изучение гемопоэза и клеточного состава популяции гемоцитов, их структуры и функций является первоочередной задачей при исследовании иммунного ответа пульмонат. Этому направлению и посвящено диссертационное исследование А.С.Токмаковой.

В работе А.С.Токмаковой показано, что описанное ранее многими авторами многообразие гемоцитов у пульмонат является результатом их разного физиологического состояния, а в реальности мы имеем дело только с двумя фенотипически различными группами клеток: гранулоциты и гиалиноциты, которые отличаются по размерам, способности расплываться на субстрате и наличию гранул в цитоплазме. Наличие этих двух групп клеток было подтверждено целой батареей микроскопических (световой, трансмиссионной и сканирующей электронной микроскопии) методов, что является надежным доказательством их объективных различий. Ранее такое подробное сравнение не проводилось. При этом при использовании метода проточной цитометрии у трех из изученных видов наблюдается разнообразие в популяциях гранулоцитов, но это связано с возрастными и функциональными изменениями клеток.

Важную роль играет описание самого гемопоэза и его активации в ответ на заражение. В своем диссертационном исследовании А.С.Токмаковой удастся найти адекватные методические подходы и решить эту задачу. Ею подробно морфологически описан единый амёбоцито-продуцирующий орган (АПО), увеличивающийся и изменяющий свою морфологию в ответ на трематодную инвазию. Причем описаны различия в ответе у интактных и природнозараженных моллюсков. Также обнаружена резистентность у *Biomphalaria pfeifferi* к заражению трематодами *Schistosoma mansoni*

Сенегальского штамма. Токмакова А.С. показала, что подобная реакция развивается и в ответ на введение чужеродного материала любой природы, то есть это неспецифический ответ. В заключении автор доказывает, что в случае проникновения паразита такая неспецифическая реакция во многих случаях приводит не только к изоляции паразита, но и к его гибели, и усиливается при каждом последующем проникновении. Этот вывод позволяет направить усилия на поиск подходов к усилению этой реакции.

Полученные А.С.Токмаковой результаты важны не только для понимания функционирования гемоцитов с целью их возможного применения на практике, но и для фундаментальной зоологии и клеточной биологии, а комплексный подход к изучению клеточных и молекулярных механизмов индуцированного трематодной инвазией иммунного ответа с применением самых современных экспериментальных подходов и четкая логика исследования характеризует данную работу как законченное фундаментальное научное исследование с практическим выходом.

Автореферат полностью отражает содержание диссертации. По актуальности, научной новизне и объёму проведённых исследований диссертация Токмаковой Арины Сергеевны «Клеточные реакции лёгочных моллюсков на трематодную инвазию» является научной квалификационной работой и соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» от 24 сентября 2013 г. №842, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации, предъявляемым к диссертациям, выдвигаемым на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а автор заслуживает присвоения искомой степени по специальностям 03.02.11 – «паразитология» и 03.03.04 - «клеточная биология, цитология, гистология»

Старший научный сотрудник лаборатории
Радиационной цитологии ИНЦ РАН,
к.б.н. (03.03.04 - «клеточная биология, цитология, гистология»), доцент

И.М.Спивак



ФГБУН Институт цитологии РАН.
194064, Санкт-Петербург, Тихорецкий пр.4
Тел.: +7 (812) 297-18-34
Факс: +7 (812) 297-03-41
E-mail: : cellbio@mail.cytspb.rssi.ru
WWW: <http://www.cytspb.rssi.ru>



Подпись руки

Спивак И.М.

22.02.2013

директор

