

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Елены Евгеньевны Прохоровой
«Иммунные реакции лёгочных моллюсков»,
представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук
по специальности 1.5.12 – зоология.

Представленная работа посвящена сложнейшей и многоплановой проблеме: изучению механизмов защитных реакций беспозвоночных животных на примере лёгочных моллюсков. Рецензировать её и просто ввиду безусловной значимости результатов, как теоретической, так и практической, и в то же время архисложно ввиду объёма и сложности затронутого ею материала и оригинальности результатов. Не являясь специалистом в области иммунологии, позволю себе остановиться на разделах, посвященных морфологии гемоцитов – основных носителей врождённого иммунитета по вполне обоснованному мнению диссертантки. Результаты работы на первый взгляд, казалось бы, не противоречат классическому разделению этих клеток на две основные группы гиалиноцитов и гранулоцитов, при этом, как известно, многие авторы в каждой группе на основании морфологических признаков выделяют ряд подгрупп. Однако углублённые исследования с использованием целого спектра методик привели соискательницу к неожиданному и важнейшему выводу о генетическом сходстве обеих групп, в которых клетки, являясь производными единого «предка», могут различаться степенью дифференцировки и, соответственно, уровнем специализации. Этот красивый вывод объясняет появление упомянутых выше попыток разных авторов ранжировать пул гемоцитов на несколько подгрупп, и соискательница для большей убедительности подчеркивает отсутствие чётких морфологических признаков, которые позволили бы достоверно различать те или иные «подгруппы». При этом автор указывает на наличие форм, промежуточных между обеими группами. Здесь нельзя не отметить обоснованное мнение диссертантки о том, что в тандеме «гиалиноцит и гранулоцит» «первую скрипку» играют именно гиалиноциты, которые под воздействием разных факторов, например иммунизации вследствие бактериальной инвазии, могут трансформироваться в гранулоциты!

В работе подробно проанализированы функции гемоцитов и показана их зависимость от вида моллюсков, что вполне соответствует выводу диссертантки о видовой специфичности численности гемоцитов и соотношении их форм. Особый интересу рецензента вызвала способность гемоцитов образовывать вокруг инородных «пришельцев» агрегации (в автореферате это проиллюстрировано рисунками 6 А-В), инициатором которых являются гранулоциты. В связи с этим интересно было бы выяснить, реализуют ли гранулоциты содержимое гранул в агрегациях и вообще механизм реализации их содержимого.

В связи со сказанным не могу не упомянуть об эксперименте с цистицеркоидами цестоды *Microsomacanthus lari* (Cestoda, Hymenolepididae), инвазирующими ракообразных. Гемоциты гаммарусов, как и у моллюсков представлены гранулоцитами (по данным разных авторов одной, двумя или несколькими формами?) и гиалиноцитами. Простейший эксперимент по нарушению целостности экзоцисты, окружающей цистицеркоидов, вызвал интенсивную ответную реакцию гемоцитов предположительно гранулоцитов (названных нами секреторирующими) выражающуюся в миграции их к цистицеркоиду. Проникнув под нарушенную экзоцисту эти гемоциты выделяли массивные количества материала неясного состава, который оседал на поверхности слоя гликокаликса, покрывающего тегумент эндоцисты цистицеркоида (Никишин,

Лебедев 2009 2011, 2012). К сожалению, эти исследования остались не завершёнными. Этот пример иллюстрирует сложность взаимоотношений гельминтов с промежуточными хозяевами и подчёркивает необходимость исследований направленных на их расшифровку.

Результаты работы полно и всесторонне отражены в тридцати (!) статьях, опубликованных в отечественных и зарубежных академических изданиях. Особую ценность результатам придаёт включение их в учебное пособие по иммунным реакциям моллюсков – автор отзыва убеждён, что задача учёного это не только получить научный результат и донести его до коллег, но и представить его в форме, понятной для не специалистов. Отдельно нужно отметить прекрасные многоцветные иллюстрации, облегчающие понимание сложнейших вопросов, рассматриваемых в автореферате.

Уверен, что диссертация «Иммунные реакции лёгочных моллюсков», полностью соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.), а ее автор, Елена Евгеньевна Прохорова, безусловно, заслуживает искомой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.12 – зоология.

Никишин Владимир Павлович,

доктор биологических наук по специальности 1.5.17 паразитология (03.00.19 паразитология, гельминтология),

старший научный сотрудник, главный научный сотрудник лаборатории экологии гельминтов, Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт биологических проблем Севера Дальневосточного отделения Российской академии наук,

685000 г. Магадан, ул. Портовая, д. 18,

Тел.914-858-697-3

<http://ibpn.ru/nikishin@ibpn.ru>

Я, Никишин Владимир Павлович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

1 сентября 2026 г.

