

Отзыв официального оппонента на диссертацию Прохоровой Елены
Евгеньевны «**Иммунные реакции легочных моллюсков**», представленную
на соискание учёной степени доктора биологических наук по специальности
1.5.12. Зоология

Иммунитет в современном понимании этого термина – фундаментальная составляющая физиологии как про-, так и эукариот, поскольку защита внутренней целостности относится к самым базовым потребностям живых организмов, наряду с питанием и размножением. Без углубления знаний о структуре и функциях иммунной системы на молекулярном, клеточном, тканевом и организменном уровнях у основных таксономических групп невозможны понимание эволюционных преобразований живой материи и эффективное управление популяциями вредных и полезных организмов, включая объекты промысла и культивирования, переносчиков и возбудителей опасных заболеваний, и т.п.

Pulmonata – эволюционно «продвинутой» группа брюхоногих моллюсков, которые относятся к одним из самых сложно организованных и широко распространенных (наряду с членистоногими) беспозвоночных и играют большую роль в поддержании экологического баланса и хозяйственной деятельности человека. Лёгочные моллюски используются в пищевой, фармацевтической и косметической промышленности, а также выступают в качестве переносчиков инфекций. В связи с этим, работа характеризуется высоким уровнем **актуальности**.

Диссертационное исследование изложено на 445 страницах, включая 404 страницы основной части, состоит из введения, двух глав, заключения, выводов, списка литературы и 28 приложений. Основная часть содержит 51 таблицу и 153 рисунка. Объём выполненных исследований вполне соответствует уровню классической докторской диссертации. В работе использовано девять видов пресноводных и сухопутных моллюсков из пяти семейств, а их иммунные реакции изучены в отношении широкого круга объектов – ксенотрансплантатов, бактерий и трематод, причем в отношении последних использованы как лабораторная модель, так и природная иммунизация гельминтами десяти видов. Работа имеет высокий уровень **научной новизны**, поскольку впервые изучены некоторые важные модели паразито-хозяинных систем с точки зрения иммунных реакций хозяев, для ряда видов моллюсков впервые изучен состав гемолимфы и проведена сравнительная оценка экспрессии ключевых генов иммунитета у разных видов хозяев в отношении разных видов паразитов.

При детальном знакомстве с данной работой не остается никаких сомнений, что это полноценное исследование, выполненное на высоком научно-методическом уровне. Содержание автореферата соответствует содержанию диссертационной работы. Изложение полученных данных производит самое благоприятное впечатление. Знакомство с этим трудом будет полезно для специалистов-малакологов, паразитологов, экологов и иммунологов.

Результаты работы обнародованы в ведущих отечественных, а также зарубежных журналах международного уровня; доложены на научных конференциях в России и Беларуси.

Научное содержание и оформление работы производит благоприятное впечатление; однако следует отметить несколько сомнительных пунктов, перечисленных ниже:

- 1) Относить формулировку «выполнена видовая идентификация» к научной новизне представляется уместным, если речь идет об описании нового вида. Если вид уже известен, его идентификация сама по себе не представляется чем-то новым.
- 2) Выносимые на защиту положения под номерами 2 и 3 относятся к общеизвестным фактам, открытым и изученным во второй половине прошлого века.
- 3) Что касается положения под номером 7, его первая часть (постулат о необходимости точной видовой идентификации изучаемых объектов) с точки зрения современной биологии выглядит слишком банальной вынесение на защиту.
- 4) Не очевидна необходимость уделения столь значительного внимания вопросу генетического полиморфизма изучаемых видов моллюсков; по крайней мере, при исследовании иммунитета не прослеживается связи между их внутривидовым разнообразием и особенностями защитных реакций.
- 5) Странно звучит вывод под номером 8 о том, что «видовая идентификация моллюсков» позволяет рассматривать эти виды в качестве модельных объектов. Видовая диагностика – необходимая процедура, которую необходимо проводить для любых модельных объектов, но она может служить только для обоснования их отнесения к определённому виду, не более того.
- 6) В подписи к рисункам 8, 11, 12, 19 стилистически неверно выглядит выражение «реконструкция моллюсков».
- 7) Не вполне понятно, чем обосновано использование термина «полиморфизм» во множественном числе.

В заключение следует отметить, что несмотря на указанные замечания, представленная работа удовлетворяет всем требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства РФ N 842 от 24 сентября 2013 г.), предъявляемым к диссертации на соискание ученой степени доктора наук, а её автор, Прохорова Елена Евгеньевна, заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.12. Зоология.

Доктор биологических наук (03.02.05 –
Энтомология; 03.02.11 – Паразитология),
заведующий лаборатории патологии насекомых
и биотехнологии Федерального
государственного бюджетного научного
учреждения «Всероссийский научно-
исследовательский институт защиты растений»,
профессор РАН



Токарев Юрий Сергеевич

09.09.2026

196608, Санкт-Петербург, г. Пушкин, ш. Подбельского, д. 3

тел. +7(812)4704384

E-mail: ytokarev@vizr.spb.ru

Подпись руки
удостоверяю

Токарева
ведущий специалист
по наукам



Пильви В. А.