

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Давлианидзе Татьяны Алексеевны «Исследование чувствительности природных популяций комнатной мухи *Musca domestica* к проинсектицидам» представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.17. Паразитология, представленной в диссертационный совет 24.1.249.04, созданного на базе Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии имени К.И. Скрябина и Я.Р. Коваленко Российской Академии Наук».

Комнатные мухи повсеместно встречаются на объектах, связанных с деятельностью и проживанием человека. Их высокая численность создает не только неудобства и дискомфорт для человека и животных, но и представляет серьезную эпидемиологическую угрозу. Мухи являются переносчиками от 100 до 200 возбудителей заболеваний человека и животных. Поэтому изучение механизмов контроля их численности является актуальной проблемой, особенно в связи с все возрастающей их резистентностью к инсектицидам.

Именно этому и посвящено диссертационное исследование Давлианидзе Т.А., раскрывающее многогранные аспекты фенотипа резистентности у насекомых. Автор рассматривает резистентность как комплексную адаптацию, включающую как биохимические, физиологические (кутикулярный барьер) и поведенческие (аверсия) механизмы. Такой системный подход выгодно отличает данную работу от отдельных токсикологических исследований. Важно, что соискатель исследует именно «проинсектициды», то есть вещества, требующие метаболической активации в организме насекомого, что добавляет важности в интерпретацию результатов.

Помимо очевидных прикладных результатов, вылившихся в разработку новых методических указаний по работе с инсектоакарицидами, в работе присутствуют несколько фундаментальных находок:

1. Доказательство негативного влияния мультирезистентности на жизнеспособность. Убедительно показано, что высокоустойчивые популяции имеют более длительный цикл развития, а их биотический потенциал падает в несколько раз. Это классический пример эволюционного компромисса: плата за выживание под инсектицидным прессом – снижение репродуктивного успеха. Такие данные крайне важны для прогнозирования динамики численности популяций.
2. Установлено, что один и тот же фермент может с одной стороны активировать проинсектицид (индоксакарб), а с другой – детоксицировать уже активную форму (пиретроид). Снижение чувствительности к хлорфенапиру и индоксакарбу у резистентных культур комнатной мухи при разведении в лабораторных условиях через два года (реверсия к более высокой чувствительности, приближающейся к таковой у лабораторной культуры S-НИИД) объясняется автором снижением активности активирующих оксигеназ в инсектарии без химических обработок. Это демонстрирует глубокое понимание автором биохимии процессов развития резистентности.
3. Данные о том, что резистентные насекомые приспособились избегать отравленных приманок на основе никотиноидов и карбамата метомила при наличии выбора корма, что приводит к выживанию до 98% особей в опытах с метомилом, чрезвычайно важны. Эти результаты могут иметь высокую ценность для практического применения инсектицидов.

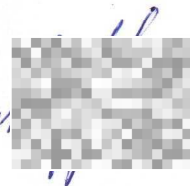
Использованный в работе метод синергистов (ППБ, ТБТФ, ДЭМ, верапамил) является классическим и наиболее информативным для прижизненной оценки вклада отдельных ферментативных систем. Однако его эффективность может быть снижена на фоне высокой резистентности, что справедливо отмечается автором. Интерпретация полученных данных проведена корректно, с учетом статистической обработки.

С позиций того, что могло бы усилить работу, следует указать на отсутствие в ней генетических исследований. Однако, справедливости ради, стоит отметить, что автор это понимает и рассматривает их в перспективе продолжения исследований. В то же время, ряд генетических моментов могли бы получить отражение и уже в контексте проведенной работы, например: описание того, наблюдалась ли кросс-резистентность между тиаметоксамом и клотианидином в исследуемых популяциях, и можно ли на основании данных исследований с ингибиторами предположить точки приложения возможных мутаций (в ацетилхолиновом рецепторе или в генах детоксикации)?

Среди недостатков работы следует отметить отсутствие расшифровок ряда сокращений, деталей описания некоторых исследованных популяций, а также определения термина «проинсектициды».

Однако, в целом, отмеченные замечания не умаляют ценности работы и имеются все основания заключить, что диссертационная работа Т.А. Давлианидзе представляет собой целостное, законченное исследование, сочетающее высокую теоретическую подготовку автора с решением насущных проблем медицинского энтомологии и паразитологии. Работа отвечает всем необходимым требованиям, а соискатель заслуживает присуждения научной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.17. Паразитология.

Кандидат биологических наук, ведущий  
научный сотрудник лаборатории молекулярной  
генетики человека Курчатовского комплекса  
НБИКС-природоподобных технологий  
Национального исследовательского центра  
«Курчатовский институт»  
(НИЦ «Курчатовский институт»)

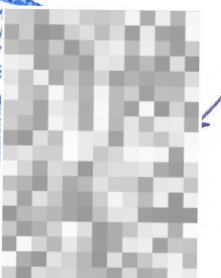
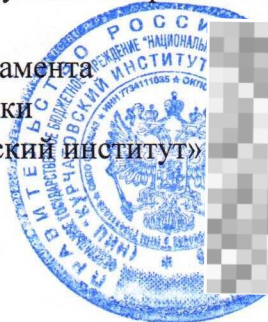


Хрунин Андрей Владимирович  
19 мая 2026г.

123182 Россия, Москва, пл. Академика Курчатова, д. 1.  
Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт»  
Тел. 8(499)196-18-51  
e-mail: [Khrunin\\_AV@nrcki.ru](mailto:Khrunin_AV@nrcki.ru)

Подпись А.В. Хрунина заверяю

Директор департамента  
кадровой политики  
НИЦ «Курчатовский институт»



Филимонова Наталья Евгеньевна