

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кривонос Ксении Сергеевны «Мониторинг резистентности к инсектицидам в популяции постельных клопов *Cimex Lectularius* в России и усовершенствование мер борьбы с ними», представленную в диссертационный совет Д 24.1.249.02, 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» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности: 1.5.17 – паразитология.

Проблема постельных клопов в настоящее время является актуальной как в медицине, так и в ветеринарии. За последние годы прослеживается тенденция увеличения численности популяции некоторых их видов во всем мире, в том числе и РФ. Данная ситуация обусловлена в первую очередь тем, что в виду длительного применения синтетических пиретроидов для борьбы с насекомыми, произошло формирование устойчивых к данному виду инсектицидов популяций клопов. Постельные клопы являются механическими переносчиками возбудителей опасных инфекционных заболеваний человека и животных, приводят к снижению продуктивности. Таким образом, в РФ сложилась неблагоприятная ситуация, требующая решения, в первоочередную задачу которого должны входить комбинирование схем лечения, разработка новых средств защиты животных с учетом развивающейся резистентности к инсектицидам популяций постельных клопов.

Автором впервые в РФ с помощью энтомо-токсикологического метода проведен мониторинг резистентности в выборках из популяций постельных клопов *C. lectularius* к различным группам инсектицидов. Изучена реверсия чувствительности к пиретроиду циперметрину резистентных рас постельных клопов в течение 22 поколений, содержащихся в лаборатории без селекции инсектицидами. Впервые в нашей стране предложен молекулярно-генетический метод выявления *kdr*-мутаций в гене *VSSC1* у клопов *C. lectularius*, отвечающего за резистентность к пиретроидам, с помощью которого изучена встречаемость точечных мутаций L925I и V419L в 9 выборках из популяций постельных клопов *C. lectularius*, собранных в разных городах РФ. Впервые изучена чувствительность в трех выборках из популяций тропического постельного клопа *C. hemipterus* к наиболее широко применяемому пиретроиду циперметрину. Впервые у постельных клопов *C. lectularius* из разных субъектов России установлена чувствительность к неоникотиноидам. Также впервые в РФ изучено инсектицидное действие диатомового порошка и смеси диатомового порошка с дигидрооксидом кремния (силикагелем) на постельных клопов чувствительной и резистентной рас, средства на их основе введены в предлагаемые ротационные схемы.



Установленные автором диагностические концентрации для 16 инсектицидов из разных химических групп могут быть использованы для определения доли резистентных особей к наиболее часто применяемым на объектах дезинсекции инсектицидам в популяциях постельных клопов *C. lectularius*. Использование разработанного автором молекулярно-генетического метода ПЦР является перспективным для проведения мониторинга и выявления резистентности к пиретроидам у постельных клопов *C. lectularius*. Установлено, что инсектицидное средство «Раптор аэрозоль от клопов» в аэрозольной упаковке на основе смеси имидаклоприда с тетраметрином, две препаративные формы инсектицидов на основе диатомового порошка (диоксида кремния) «Экокиллер» и смесь диатомового порошка с силикагелем (дигидрооксидом кремния) «Gektor» проявляют высокую эффективность против постельных клопов, как чувствительных, так и резистентных популяций. Эти средства включены в предложенные автором ротационные схемы применения инсектицидов.

Диссертационная работа представляет собой законченный труд, изложена на 141 странице, список литературы включает 121 источник, в том числе 80 иностранных авторов. Опубликовано 19 научных работ, в которых автором отражены основные результаты исследований, 7 работ включены в перечень ВАК РФ. Разработано и утверждено на самом высоком уровне 1 методическое положение. Результаты диссертационного исследования достаточно полно апробированы на научно-практических конференциях различного уровня.

Диссертационная работа Кривонос К.С. по своей направленности и широте охватываемых в исследовании вопросов актуальна и имеет научно-практическое значение. Автором достаточно четко обозначена основная цель и задачи исследования. Тема диссертации раскрыта достаточно полно, она соответствует профилю заявленной научной специальности. Заключение и предложения отличаются своей убедительностью и вытекают из основной сущности работы.

По актуальности, научной новизне, научно-практической значимости, содержанию и объему выполненных исследований диссертационная работа соответствует требованиям ВАК Минобрнауки РФ п. 9 «Положение о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор, Кривонос Ксения Сергеевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.17 – паразитология.

«18» ноября 2021 г.

Профессор кафедры эпизоотологии  
и микробиологии  
ФГБОУ ВО «Вологодская государственная  
молочнохозяйственная академия  
имени Н.В. Верещагина»,  
доктор ветеринарных наук 1.5.17 (03.02.11), доцент.  
Гражданин Российской Федерации,  
160555, г. Вологда, с. Молочное, ул. Шмидта, 2.  
Тел. +7 (8172) 52-50-97

  
А.Л. Кряжев

e-mail: [kamarnett@mail.ru](mailto:kamarnett@mail.ru)

Подпись А.Л. Кряжева заверяю  
Ученый секретарь  
Вологодской ГМХА



*Зар*

Л.В. Зарубина