

## УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Московская  
государственная академия ветеринарной медицины  
и биотехнологии — МВА имени К. И. Скрябина»,  
доктор ветеринарных наук, профессор

С.В. Позябин



24 сентября 2024 г.

## Отзыв

ведущей организации ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии — МВА имени К. И. Скрябина» на диссертационную работу Девятьяровой Софьи Борисовны на тему: «Эффективность и токсикологическая оценка многокомпонентного спрея пролонгированного действия при эктопаразитах плотоядных животных», представленную к защите в диссертационный совет 24.1.249.04, созданный 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 ветеринарных наук по специальности 1.5.17. Паразитология.

### Актуальность темы.

В настоящее время паразитозы собак и кошек получили широкое распространение, что связано с увеличением количества плотоядных животных, которые являются источниками инвазии. При увеличении количества животных, эпизоотологическая ситуация по паразитарным болезням имеет тенденцию к увеличению, что связано с увеличением контактов между ними, ввозом животных из других регионов.

Для борьбы и профилактики с эктопаразитами животных применяют антипаразитарные препараты, с помощью которых происходит разрыв эпизоотической цепи.

При применении противопаразитарных препаратов необходимо контролировать эпизоотическую ситуацию, для этого необходимо периодически проводить исследования животных и профилактические обработки животных.

На рынке существует огромное количество антипаразитарных препаратов, которые направлены на борьбу с паразитами собак и кошек. Исходя из проведенных исследований следует сделать вывод, что не все разработанные препараты не следуют последним требованиям: удобство применения, высокий терапевтический эффект, спектр действия и низкая токсичность для животных и человека.

Исходя из вышеизложенного, актуальной задачей является оценка эпизоотической ситуации по эктопаразитозам собак и кошек в Москве с учетом их возраста и сезона года; поиск и изучение новых противопаразитарных препаратов, которые отвечают современным требованиям ветеринарной практики; пролонгированное противопаразитарное действие на все стадии развития паразитов; широкий спектр действия; высокая терапевтическая эффективность, профилактическое действие и безопасность для организма животных и человека.

В связи с этим, диссертационная работа Девятьяровой Софьи Борисовны является решением актуальной проблемы, имеющей важное народно- хозяйственное значение.

#### Основная цель.

Исходя из актуальности проблемы, сформулирована цель: оценка современной эпизоотической ситуации в отношении эктопаразитозов собак и кошек в условиях мегаполиса Москвы, изучении токсикологических свойств нового многокомпонентного препарата на основе флуметрина, моксидектина и пирипроксифена в форме спрея, обеспечивающего широкий спектр противопаразитарного действия против всех стадий развития блох, вшей, власоедов, чесоточных и иксодовых клещей,

паразитирующих у собак и кошек, а также изучение его переносимости и эффективности.

Из цели автор выделил для решения задачи, которые реализованы в содержании диссертации:

1. изучить современную эпизоотическую ситуацию в отношении эктопаразитозов собак и кошек в мегаполисе Москвы с учетом их возраста и сезона года;

2. изучить острую токсичность инсектоакарицидного препарата на белых мышах и крысах при введении в желудок и при накожном нанесении;

3. изучить субхроническую токсичность, алергизирующие и раздражающие свойства препарата на лабораторных животных;

4. изучить переносимость повышенных доз препарата на целевых видах животных;

5. изучить эффективность препарата при эктопаразитах (ктенoцефалидозе, триходектозе, линогнатозе, нотоэдрозе, саркоптозе, отодектозе, демодекозе и при паразитировании иксодовых клещей) собак и кошек;

6. провести комиссионные испытания препарата при эктопаразитах собак и кошек.

Новизна исследований заключается в том, что автором впервые были изучены сезонная и возрастная динамика зараженности собак и кошек эктопаразитами в условиях Московского региона в период с 2020 по 2023 гг. Разработан новый безопасный и эффективный противопаразитарный препарат в форме спрея дозированного на основе комбинации действующих веществ флуметрина, моксидектина и пирипроксифена с пролонгированным действием до 2-х месяцев после однократного применения.

Теоретическая и практическая значимость.

Результаты проведенных автором исследований представляют значительный научный и практический интерес. Полученные данные дополняют знания по зараженности собак и кошек эктопаразитами в условиях Московского региона, позволяют наиболее эффективно осуществлять выбор антипаразитарных средств в борьбе с инвазией.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что разработанный препарат обладает повышенной инсектоакарицидной эффективностью с пролонгированным действием. Разработан проект Инструкции по применению препарата Инсакар спрей, одобренный на Научно-методической комиссии протокол № 4 от 15.09.2023 и на Ученом Совете ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН протокол № 3 от 11.10.2023, рекомендован для регистрации

Методические рекомендации, а также материалы диссертации внедрены и используются при чтении лекций и проведении лабораторно-практических занятий по дисциплине «Паразитология и инвазионные болезни» в ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» и ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина.

Диссертационная работа выполнена методически правильно, полученные данные тщательно проанализированы и обобщены.

#### Оценка содержания диссертации.

Диссертационная работа изложена на 150 страницах компьютерного текста и состоит из разделов: введение, обзор литературы, основная часть собственных исследований с подразделами материалы и методы, результаты исследований, обсуждение результатов исследований, заключение, практические предложения, перспективы дальнейшей разработки, рекомендации по использованию научных результатов исследования, список сокращений и обозначений, список использованной литературы, приложения . Список литературы включает 178 источников, в

том числе 70 зарубежных. Иллюстрационный материал представлен 32 таблицами, 4 рисунками и приложениями.

**Во введении** представлена основная суть работы – актуальность темы исследования, степень разработанности темы, цель и задачи, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, методология и методы исследования, предложения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробация результатов, личный вклад автора, публикации, обзор и структура диссертации, благодарности.

**В главе 1 «Обзор литературы»** анализируются научные труды, выполненные в различных регионах России и за рубежом по вопросам сезонной и временной динамике, токсикологическим свойствам антипаразитарных препаратов. Проанализированы научные труды по вопросам распространения эктопаразитозов плотоядных животных в урбанизированных территориях, терапии эктопаразитозов плотоядных животных, фармако-токсикологические свойства активно действующих веществ.

**В главе 2 «Собственные исследования», в 2.1 «Материалы и методы исследований»** анализируется объем проведенных работ по плану диссертации и методы их реализации на современном методологическом уровне в соответствии с поставленными задачами.

**В 2.2 «Результаты собственных исследований»** описаны результаты собственных исследований.

***2.2.1. Современная эпизоотическая ситуация в отношении эктопаразитозов собак и кошек в условиях мегаполиса Москвы. 2.2.1.1. Возрастная динамика зараженности эктопаразитами собак и кошек.***

Автором проведен мониторинг заболеваемости плотоядных животных, а именно собак и кошек в 2020-2023 гг. в исследуемых субъектах на основании данных ветеринарной отчетности по формам 1-Вет А и 1-Вет Г. Сообщено, что наибольшей (4,2%) оказалась зараженность отодектозом собак в возрасте 4–12 месяцев, *Sarcoptes scabiei* var. *canis*

(2,1%) в возрасте 4-8 лет, демодекозом (9,5 %) в возрасте 4-6 месяцев, *Cheyletiella* sp. (3,2%) в возрасте 7-12 месяцев

У собак наибольшая инвазированность паразитологическими насекомыми отмечалась: *Ctenocephalides* spp. (8,5%) в возрасте 4-6 месяцев, *Linognathus setosus* (4,2%) в возрасте 4-6 месяцев, *Trichodectes canis* (3,2%) в возрасте 4-6 месяцев.

У кошек выявляли максимальную зараженность блохами в более молодом возрасте, а именно до года. Наибольшая инвазированность кошек паразитическими клещами, а именно отодекозом (7,0%), наблюдали в возрасте 4-6 месяцев, нотоэдрозом (3,5%) в возрастел1-3 года и 4-8 лет, демодекозом (2,3%) в возрасте 4-6 месяцев и 1-3 года; паразитическими насекомыми, а именно *Ctenocephalides* spp. (4,7%) в возрасте 4-6 и 7-12 месяцев, *Felicola subrostratus* (2,3%) в возрасте 7-12 месяцев.

**2.2.1.2. Сезонная динамика зараженности эктопаразитами собак и кошек.** Автором была выявлена зараженность собак клещами в течение года, а именно: наибольшая зараженность *O. cynotis* отмечалась в весенний и летний периоды (4,2%); *Sarcoptes scabiei* var.*canis* - в зимний и осенний периоды (2,1%); *Demodex canis* - в осенний период (7,4%); *Cheyletiella* sp. – в осенний период (3,2%), *Ixodes ricinus* - в летний период (18 %).

Автором была выявлена зараженность собак паразитическими насекомыми, а именно: *Ctenocephalides* spp. - в летний период (10,6%); *Linognathus setosus* - в осенний период (6,4%); *Trichodectes canis* - в летний период (4,2%).

Автором была выявлена сезонная динамика зараженности кошек паразитическими клещами, а именно: наибольшая зараженность *O. cynotis* - в летний период (5,9%); *Notoedres cati* - в летний период (5,8%); *Demodex cati* - в летний период (5,9%); *Ixodes ricinus* - в летний период (15,0%).

Автором была выявлена сезонная динамика зараженности кошек паразитическими насекомыми, а именно: наибольшая зараженность

*Stenocephalides* spp. - в летний период (10,6%), *Felicola subrostratus* - в летний период (7,1%).

**2.2.2.1. Острая токсичность препарата Инсакар Спрей на белых мышах при введении в желудок.** Автором была изучена токсичность препарата Инсакар Спрей на белых мышах при введении в желудок различных доз.

Так при введении препарата в диапазоне доз 4150–8300 мг/кг гибель мышей наблюдалась, при использовании дозы 8300 мг/кг у мышей самцов и доза 1245 мг/кг у мышей самок - гибель не отмечалась. LD<sub>100</sub> для мышей самцов и самок составила 8300 мг/кг. Падеж мышей от летальной дозы наблюдали в день введения препарата. При вскрытии павших животных были отмечены патологоанатомические изменения, которые характерны для острого отравления, а именно кровенаполнение брыжеечных сосудов, гепатомегалия и спленомегалия, геморрагическое воспаление слизистой оболочки желудка и кишечника. При применении препарата в дозах 2075–6225 мг/кг в течение первых трех суток у выживших животных наблюдали отказ от корма и воды. У животных, которые не применяли препарат, не были замечены отклонения от нормы.

**2.2.2.2. Острая токсичность препарата Инсакар Спрей на белых крысах при введении в желудок.** Автором была изучена токсичность препарата Инсакар Спрей на белых крысах при введении в желудок различных доз.

Так при введении препарата в диапазоне доз 4150–8300 мг/кг гибель крыс наблюдалась, при использовании дозы 8300 мг/кг у крыс самцов и доза 1245 мг/кг у крыс самок - гибель не отмечалась. LD<sub>100</sub> для крыс самцов и самок составила 8300 мг/кг. Падеж мышей от летальной дозы наблюдали в день введения препарата. При вскрытии павших животных были отмечены патологоанатомические изменения, которые характерны для острого отравления, а именно кровенаполнение брыжеечных сосудов, гепатомегалия и спленомегалия, геморрагическое воспаление слизистой

оболочки желудка и кишечника. При применении препарата в дозах 2075–6225 мг/кг в течение первых трех суток у выживших животных наблюдали отказ от корма и воды. У животных, которые не применяли препарат, не были замечены отклонения от нормы.

**2.2.2.3. Острая токсичность препарата Инсакар Спрей при нанесении на кожу крыс.** Автором была изучена токсичность препарата при нанесении на кожу. После аппликации препарата отравлений не наблюдалось. Общее состояние животных было удовлетворительным, отклонений от нормы выявлено не было. Верхняя доза 12450 мг/кг была максимально возможной для нанесения на кожу при исследовании препарата.

**2.2.2.4. Раздражающее действие препарата Инсакар Спрей на кожу крыс и слизистые оболочки морских свинок.** Автором были изучены действия препарата при нанесении на кожу и слизистые оболочки крыс и морских свинок. При нанесении исследуемого препарата на кожу во всех испытанных дозах (1660; 4150; 8300 и 12450 мг/кг однократно) отклонений от нормы выявлено не было.

При нанесении препарата на слизистые оболочки глаза у морских свинок отмечалось: сужение глазной щели, гиперемия и слезотечение, которые исчезали через сутки после применения препарата.

**2.2.2.5. Субхроническая токсичность препарата Инсакар Спрей на крысах.** Автором было исследовано длительное применение препарата ( в течение 14 суток) в максимальной терапевтической дозе (2490 мг/кг) (0,6 мл на крысу массой тела 200 г) и трехкратно увеличенной максимальной терапевтической дозе (7470 мг/кг) (1,8 мл на крысу массой тела 200 г. У животных не были отмечены отклонения от нормы.

При вскрытии животных на 15 и 24 сутки опыта патологических и морфологических изменений не было выявлено в сравнении с животными из контрольной группы.



**2.2.2.6. Аллергизирующие свойства препарата Инсакар Спрей на морских свинок.** Автором была произведена оценка аллергизирующих свойств многокомпонентного спрея при оценке эпикутанной пробы.

После нанесения препарата в течение 72 часов у контрольной и у опытной группы отклонений от нормы не наблюдалось. После внутрикожной пробы у животных на месте инъекции появлялось покраснение в виде «пуговки». В течение 12 часов покраснение спадало и припухлость постепенно рассасывалась. По истечению 48 часов отмечалось только шелушение. При интравитреальном применении препарата видимых отличий не наблюдалось. В течение первых часов у животных отмечалось гиперемия конъюнктивы и склеры. Через 24 и 48 часов животных не были обнаружены изменения. При назальном применении препарата у животных отмечали чихание, увеличение секреции слизи и гиперемию слизистой оболочки носа. Через 24 и 48 часов после применения препарата никаких отклонений не было выявлено.

**2.2.3. Переносимость повышенных доз препарата Инсакар Спрей целевыми видами животных.** Автор занимался изучением оценки переносимости лекарственных препаратов на целевых видах животных, которое является необходимым этапом при изучении фармакологических свойств препаратов.

**2.2.4. Терапевтическая эффективность препарата Инсакар Спрей при энтомозах кошек и собак.** В данном разделе диссертант показала, что исследуемый препарат обладает высокой терапевтической эффективностью при ктеноцефалидозе, линогнатоze, триходектоze собак и кошек.

**2.2.5. Терапевтическая эффективность многокомпонентного спрея при паразитировании иксодовых клещей сем. Ixodidae у кошек и собак.** Автор занимался изучением эффективности препарата. При применении данного препарата его эффективность наступала через 20-30 минут после нанесения. Через 24 часа после нанесения препарата при осмотре

животного были отмечены единичные особи мертвых клещей. При применении данного препарата отклонений от нормы не было выявлено.

**2.2.6. Терапевтическая эффективность препарата Инсакар Спрей при паразитировании некоторых акариформных клещей у кошек и собак.** В данном разделе автор рассматривал применение препарата при паразитарных заболеваниях, вызываемых акариформными клещами у собак и кошек, а именно: отодектоз, нотоэдроз, саркоптоз, демодекоз.

При использовании исследуемого препарата у животных не было выявлено побочных явлений.

Из проведенных исследований можно сделать вывод, а именно: препарат обладает высокой терапевтической эффективностью при двухкратном применении при отодектозе с интервалом 7 дней, при нотоэдрозе с интервалом 7 дней.

**2.2.7. Профилактическая эффективность препарата Инсакар Спрей в отношении некоторых возбудителей эктопаразитозов кошек и собак.** Автор изучал профилактическую эффективность препарата при эктопаразитозах собак и кошек. В отношении семейства иксодовых клещей — на теле животных клещей не было обнаружено; в отношении возбудителей ктеноцефалидоза и триходектоза при осмотре животных через 24 часа после обработки – отмечены единичные подвижные имаго *Stenocephalides* spp., *Felicola subrostratus* и *Trichodectes canis*.

**2.2.8. Комиссионные испытания по эффективности препарата Инсакар спрей при эктопаразитозах животных.** В данном разделе автор рассматривал паразитарные заболевания и эффективность препарата при паразитарных заболеваниях, а именно: отодектоз, нотоэдроз, саркоптоз, демодекоз. Так же были рассмотрены и изучены клинические признаки характерные для патологий.

В разделе «Обсуждение результатов исследований» приведено обсуждение результатов собственных исследований в сравнении с данными отечественных и зарубежных ученых по современной

эпизоотической ситуации в отношении эктопаразитозов собак и кошек в Москве.

**В разделе «Заключение»** приведены основные выводы по результатам исследований диссертационной работы.

**В разделе «Рекомендации по использованию научных результатов»** указываются рекомендации и внедрение результатов исследований в производственные условия.

Диссертационная работа Девятьяровой Софьи Борисовны выполнена в полном соответствии с поставленной целью и задачами для ее достижения. В процессе выполнения научной работы автором получены данные с применением современных методов, принятых в ветеринарной паразитологии, данные достоверны, обработаны статистически.

Работа Девятьяровой С.Б. выполнена на высоком научно-методическом уровне, объем изученного материала достаточен для объективной оценки. Научные положения, заключение и практические предложения аргументированы, отражают содержание диссертации, полностью отвечают цели и задачам исследования.

Обсуждение результатов исследований проведено на основе анализа большого количества литературных источников, что свидетельствует об эрудиции автора в данной области науки и хорошей теоретической подготовке.

Диссертационная работа носит законченный характер.

По материалам диссертации опубликованы 7 статей, из них 5 – в рецензируемом издании Перечня ВАК и 2 в научных журналах. По материалам исследований получен патент РФ на изобретение №2793463.

*Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации.*

Автореферат изложен на 20 страницах, полностью соответствует содержанию диссертации. Заключение и практические предложения в обоих документах одинаковы.

### Личный вклад соискателя

Представленная диссертационная работа является результатом многолетних научных исследований автора. Все этапы работы выполнены автором лично. Разработан проект Инструкции по применению препарата Инсакар спрей, одобренный на Научно-методической комиссии протокол № 4 от 15.09.2023 и на Ученом Совете ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН протокол № 3 от 11.10.2023, рекомендован для регистрации.

### Замечания.

1. По тексту диссертации более корректно было бы употреблять выражение «подопытные животные» вместо «опытные животные».
2. В тексте диссертации встречается выражение «..в мегаполисе г.Москвы...», которое должно было бы звучать «..в мегаполисе Москва..».
3. В разделе диссертации 2.2.1.1. при первоначальном упоминании всех видов насекомых нужно было бы написать их полные видовые названия, а затем по тексту упоминать их сокращенные видовые названия, а вид паразита *T. canis* сначала ассоциируется с *Toxocara canis*.

Следует отметить, что указанные замечания носят уточняющий и рекомендательный характер и не влияют на качество работы.


### Заключение


Оценивая диссертацию в целом, следует отметить, что она представляет собой законченную научно-квалификационную работу, выполненную автором самостоятельно на достаточном для обобщения и выводов материале. Полученные результаты имеют важное народно-хозяйственное значение.

Диссертация Девятьяровой Софьи Борисовны на тему: «Эффективность и токсикологическая оценка многокомпонентного спрея пролонгированного действия при эктопаразитах плотоядных животных»,

отвечает требованиям п. 9 «Положение о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 №842 (в ред. от 25.01.2024 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а сам автор заслуживает искомой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 1.5.17. Паразитология.

Диссертационная работа Девятьяровой С.Б. и отзыв на нее рассмотрены и одобрены на заседании кафедр: паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы (протокол №1 от 03.09.2024) и физиологии, фармакологии и токсикологии им. А.Н. Голикова и И.Е. Мозгова (протокол №1 от 04.09.2024 г.).

Заведующий кафедрой паразитологии  
и ветеринарно-санитарной экспертизы,  
академик РАН, доктор ветеринарных наук,  
профессор  Ф.И.Василевич

Заведующий кафедрой физиологии,  
фармакологии и токсикологии им.  
А.Н. Голикова и И.Е. Мозгова, доктор  
ветеринарных наук, профессор  А.А.Дельцов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии - МВА имени К. И. Скрябина», ул. Академика Скрябина, д.23, г. Москва, 109472. Тел. +7 495 377-91-17, e-mail: rector@mgavm.ru

Подпись Р.И. Василевича  
А.А. Дельцова  
заверяю Начальник административного отдела  
Вешевых В.Е. Дельцов  
" 16 " 09 