

Для цитирования: Оробец, В.А. Эффективность нового антигельминтного препарата Supramil® таблетки при кишечных гельминтозах собак и кошек / В.А. Оробец, О.И. Севостьянова, И.В. Заиченко, С.В. Мукасейв, О.А. Зейналов // Российский ветеринарный журнал. — 2022. — № 1 — С. 30–41. DOI: 10.32416/2500-4379-2022-2-30-41
 For citation: Orobets V.A., Sevostyanova O.I., Zaichenko I.V., Mukaseev S.V., O.A. Zeynalov Russian veterinary journal (Rossijskij veterinarnyj zhurnal), 2022, No. 1, pp. 30–41. DOI: 10.32416/2500-4379-2022-2-30-41

УДК 619:616.995.1:615
 DOI 10.32416/2500-4379-2022-2-30-41
 RAR

Эффективность нового антигельминтного препарата Supramil® таблетки при кишечных гельминтозах собак и кошек

В.А. Оробец¹, доктор ветеринарных наук, профессор, заведующий кафедрой терапии и фармакологии (orobets@yandex.ru);
О.И. Севостьянова¹, кандидат биологических наук, доцент кафедры терапии и фармакологии (sevostyanova19@mail.ru);
И.В. Заиченко², кандидат ветеринарных наук, главный ветеринарный врач (igorzaichenko@mail.ru);
С.В. Мукасейв³, кандидат ветеринарных наук, ветеринарный врач (mukaseev@aspect-ag.com);
О.А. Зейналов⁴, кандидат биологических наук, главный специалист по науке.

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Ставропольский государственный аграрный университет (355017, РФ, г. Ставрополь, пер. Зоотехнический 12)

² Ветеринарный центр «На Пирогова», (355045, РФ, г. Ставрополь, ул. Пирогова, д. 24/2).

³ ООО «АГ «Аспект» (117246, РФ, г. Москва, Научный проезд, д. 20, стр. 3, помещение 6).

⁴ ООО «НПК «СКИФ» (117246, РФ, г. Москва, Научный проезд, д. 20, стр. 3, помещение 204).

Изучена эффективность нового антигельминтного препарата для собак и кошек Supramil® таблетки. Терапевтическая эффективность препарата Supramil® таблетки после однократного применения спонтанно инвазированным кишечными нематодами и/или цестодами собакам и щенкам в дозе 2,5 мг/кг по R-празиквантелу и 0,5 мг/кг по милбемицину оксиму при токсокарозе, токсамаскариозе, анкилостомозе, трихурозе, дипилидиозе, тениозе, мезоцестодозе, а также при смешанных нематодозно-цестодозных инвазиях составила 100 %.

Терапевтическая эффективность препарата Supramil® таблетки после однократного применения спонтанно инвазированным кишечными нематодами и/или цестодами кошкам и котят в дозе 2,5 мг/кг по R-празиквантелу и 2,0 мг/кг по милбемицину оксиму при токсокарозе, анкилостомозе, трихурозе, дипилидиозе, тениозе и смешанных нематодозно-цестодозных инвазиях составила 100 %.

Таким образом, Supramil® таблетки является высокоэффективным средством лечения наиболее часто встречающихся кишечных гельминтозов собак и кошек.

Ключевые слова: эффективность, Supramil® таблетки, R-празиквантел, милбемицин оксим, собаки, щенки, кошки, котята, кишечные нематоды, кишечные цестоды, смешанная инвазия.

Efficacy of the new anthelmintic drug Supramil® tablets in intestinal helminthiases of dogs and cats

V.A. Orobets¹, Grand PhD of Veterinary Sciences, professor, Head of Department of therapy and pharmacology (orobets@yandex.ru);

O.I. Sevostyanova¹, Ph.D. in Biology Science, Senior Lecturer Department of therapy and pharmacology (sevostyanova19@mail.ru);

I.V. Zaichenko², PhD in Veterinary Science, the chief veterinarian» (igorzaichenko@mail.ru);

S.V. Mukaseev³, PhD in Veterinary Science, the veterinarian (mukaseev@aspect-ag.com);

O.A. Zeynalov⁴, PhD in Biology Science, chief science specialist.

¹ Federal State Budget Educational Institution of Higher Education «Stavropol State Agrarian University» (12, Zootechnical side-street, Stavropol, RF, 355017).

² Veterinary center «Na Pirogova» (24/2, Pirogova street, Stavropol, RF, 355045).

³ LLC «AG «Aspect» (ap. 6, build 3, h. 20, Nauchny pr, Moscow, RF, 117246).

⁴ LLC «SPC «SKIFF» (ap. 204, build 3, h. 20, Nauchny pr, Moscow, RF, 117246).

The effectiveness of a new anthelmintic drug for dogs and cats Supramil® tablets was studied.

Therapeutic efficacy of the drug Supramil® tablets after a single application of spontaneously infested intestinal nematodes and / or cestodes to dogs and puppies at a dose of 2.5 mg / kg for R-praziquantel and 0.5 mg / kg for milbemycin oxime was 100%.

Therapeutic efficacy of the drug Supramil® tablets after a single application of spontaneously infested intestinal nematodes and / or cestodes to cats and kittens at a dose of 2.5 mg / kg for R-praziquantel and 2.0 mg / kg for milbemycin oxime was 100%.

Thus, Supramil® tablets are a highly effective for the most common intestinal helminthiases of dogs and cats.

Keywords: efficacy, Supramil® tablets, R-praziquantel, milbemycin oxime, dogs, puppies, cats, kittens, intestinal nematodes, intestinal cestodes, mixed invasion.

Препарат разработан и выведен на рынок при финансовой поддержке Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере

Сокращения: ДВ — действующее/ие вещество/а, ЖКТ — желудочно-кишечный тракт, МТ — масса тела, ЭЭ — экстенсэфективность, LD₅₀ — lethal dose (полудетальная доза)

Введение

По данным исследования производителя кормов для животных Mars Petcare и «Яндекс.Маркет», количество домашних животных в России выросло с 2014 года на 14 %. Сегодня кошки и собаки есть в 55 миллионах российских домохозяйств, при этом у 15 % респондентов есть и кошка, и собака. Кошек в нашей стране почти в два раза больше, чем собак: 33,7 и 18,9 миллиона, соответственно [28].

Важно также отметить, что в последнее время владельцы домашних животных стали более ответственно относиться к своим питомцам, считая их членами семьи, что, кроме прочего, требует повышения уровня компетенции владельцев в отношении ветеринарного обслуживания, в том числе в плане аспектов, связанных с инвазионными и инфекционными заболеваниями.

С учетом этого, проблематика, связанная с гельминтозами кошек и собак, которые являются одними из наиболее распространенных заболеваний и встречаются в разных регионах РФ круглогодично [5, 8, 11, 13, 25, 26], сегодня не теряет своей актуальности. Отмеченный выше рост популяции кошек и собак, в том числе и безнадзорных, а также высокая репродуктивная способность возбудителей гельминтозов, длительная выживаемость и сохранение инвазионных элементов в окружающей среде способствуют распространению паразитозов и циркуляции их возбудителей как в городах, так и в сельской местности [3, 6, 12, 24]. При этом следует иметь в виду, что для людей особую опасность представляют гельминтозоозы, возбудители которых являются общими для человека и животных, такие, как токсокароз, анкилостомоз, эхинококкоз, дирофиляриоз, дипилидиоз и некоторые другие заболевания [1, 2, 4, 7, 9, 10, 18, 21, 23].

Основным мероприятием по борьбе с гельминтозами является дегельминтизация. Для антигельминтных обработок кошек и собак применяют достаточно большой арсенал средств в различных препаративных формах, широко представленных на российском ветеринарном рынке. Однако многие из них не полностью отвечают современным требованиям в отношении используемых ДВ, их эффективности, безопасности и доступности для владельца домашнего животного. Это диктует необходимость разработки новых отечественных антигельминтных

препаратов, обладающих улучшенными фармако-токсикологическими характеристиками.

Для реализации этой задачи в 2019 году специалистами научно-внедренческого предприятия «Астрафарм» и научно-производственной компании «СКИФФ» [17] разработан новый антигельминтный препарат Supramil® таблетки, содержащий в качестве ДВ комбинацию R-празиквантела — активного оптического изомера празиквантела и мильбемицина оксима.

Краткая характеристика нового антигельминтного препарата Supramil® таблетки

Форма выпуска

Supramil® таблетки выпускают в пяти модификациях, различающихся содержанием ДВ в одной таблетке:

«Supramil® таблетки для котят и кошек массой до 2 кг» (103 мг): R-празиквантел — 2,5 мг и мильбемицина оксим — 2,0 мг, 1 таблетка на 1,0 кг МТ;

«Supramil® таблетки для кошек массой от 2 кг» (103 мг): R-празиквантел — 10,0 мг и мильбемицина оксим — 8,0 мг, 1 таблетка на 4,0 кг МТ;

«Supramil® таблетки для щенков и собак массой до 5 кг» (103 мг): R-празиквантел — 6,25 мг и мильбемицина оксим — 1,25 мг, 1 таблетка на 2,5 кг МТ;

«Supramil® таблетки для щенков и собак массой до 20 кг» (103 мг): R-празиквантел — 25,0 мг и мильбемицина оксим — 5,0 мг, 1 таблетка на 10,0 кг МТ;

«Supramil® таблетки для собак массой от 20 до 50 кг» (309 мг): R-празиквантел — 62,5 мг и мильбемицина оксим — 12,5 мг, 1 таблетка на 25,0 кг МТ.

Действующие вещества

R-празиквантел. Supramil® таблетки — это второй после суспензии Празител® Особый [16, 20...22] пероральный антигельминтик в мировой ветеринарной практике, содержащий R-празиквантел — активный левовращающий изомер празиквантела, определяющий его цестодоцидное действие [31, 32, 34, 35, 37, 38].

Празиквантел, широко используемый сегодня в составе коммерческих медицинских и ветеринарных препаратов для лечения цестодозов (дипилидиоз, тениозы, эхинококкоз, альвеококкоз, дифиллоботриоз, мезоцестоидоз) и трематодозов (описторхоз, шистосомоз), содержит в равных пропорциях высокоактивный левовращающий оптический изомер — R-празиквантел и малоактивный правовращающий оптический изомер — S-празиквантел [29, 30, 34, 35]. Механизм действия активного энантиомера основан

на индуцировании распада тегумента, стойкой деполаризации мышечных клеток гельминта, нарушении энергетического обмена, что вызывает паралич и гибель цестод и способствует их выведению из ЖКТ. R-празиквантел быстро всасывается в ЖКТ, достигая максимальной концентрации в плазме крови через 1...3 ч, где он обратимо связывается с белками сыворотки крови (70...80 %). Соединение частично метаболизируется в печени, затем реэскретируется в кишечник и выводится из организма, в основном с мочой (до 80 %), в течение 24 ч.

Согласно литературным данным, острая токсичность рацемического празиквантела при применении мышам характеризуется показателем $LD_{50}=2500$ мг/кг (III-й класс опасности по ГОСТ 12.1.007). Что касается показателей острой токсичности R-празиквантела, то к моменту начала разработки препарата Supramil® достоверной информации по этому вопросу в литературе не имелось. В 2015 году нами впервые была определена LD_{50} субстанции R-празиквантела, которая при пероральном введении мышам составляет 7925 мг/кг (IV класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76) [15].

Мильбемицина оксим. Это макроциклический лактон, получаемый в результате ферментативной деятельности *Streptomyces hygroscopicus var. aureolacrimosus*, активен в отношении личинок и имаго нематод, паразитирующих в ЖКТ кошек и собак, а также личинок нематоды *Dirofilaria spp.* Механизм действия мильбемицина оксима обусловлен повышением проницаемости клеточных мембран для ионов хлора (Cl⁻), что приводит к гиперполяризации мембран клеток нервной и мышечной ткани, параличу и гибели чувствительных нематод. Максимальная концентрация мильбемицина оксима в плазме крови собак достигается в течение 2...4 ч, кошек — в течение 2 ч; биодоступность составляет около 80 %. Из организма соединение выводится в основном в неизменном виде. Соединение относится к III классу опасности по ГОСТ 12.1.007-76.

Комбинация мильбемицина оксима с празиквантелом, представленным рацемической смесью, достаточно активно используется в ветеринарной практике, в частности является основой известных зарубежных коммерческих препаратов Мильбемакс (Elanco Europe Ltd, Великобритания) и Милпразон (KRKA, Словения). Препараты демонстрируют широкий спектр антигельминтного действия и высокую эффективность в отношении нематод и некоторых видов цестод кошек и собак. Определенными недостатками указанных зарубежных аналогов могут считаться принадлежность к веществам III класса опасности, а также сохранение традиционно используемой в большинстве ветеринарных антигельминтиков дозы цестодоцидного компонента 5 мг/кг.

Использование в составе препарата Supramil® активного R-празиквантела вместо рацемата позволило вдвое снизить его дозировку при сохранении 100%-й цестодоцидной эффективности при разовом

применении, что подтверждено результатами, представленными в настоящей работе и литературными данными [31, 33, 36, 39], а также с существенно повысить безопасность нового антигельминтика для животных с III-го до IV-го класса опасности по ГОСТ 12.1.007 [15] в сравнении с ближайшими зарубежными аналогами.

Назначение и применение

Supramil® таблетки назначают взрослым собакам и кошкам, щенкам и котяткам с лечебной и профилактической целью однократно при кишечных нематодозах, вызванных *Ancylostoma caninum*, *Ancylostoma tubaeforme*, *Toxocara canis*, *Toxocara cati*, *Toxascaris leonina*, *Trichuris vulpis*, цестодозах, вызванных *Dipylidium caninum*, *Taenia spp.*, *Mesocestoides spp.*, ассоциативных нематодо-цестодозных инвазиях и для профилактики дирофиляриоза.

Поедаемость

Важной составляющей эффективности любого перорального антигельминтика является восприятие его вкуса животными (поедаемость), существенно влияющее на качество проведения и эффективность дегельминтизации в целом.

С учетом этого, таблетки Supramil® дополнительно покрыты пленочной оболочкой с вкусовой добавкой. Это не только позволяет повысить привлекательность для животных предлагаемой таблетки, но и защищает ее от неблагоприятного воздействия окружающей среды.

Переносимость

Ежедневное применение собакам, щенкам, кошкам и котяткам в течение 7-ми суток антигельминтного препарата Supramil® таблетки в дозе, которая в два-три раза превышает рекомендуемую в Инструкции, не оказывает отрицательного влияния на общее состояние животных, их физиологический статус и поведение. Не отмечено статистически значимых изменений морфологического состава и биохимических показателей крови целевых животных. Результаты исследования переносимости подтверждают безопасность применения препарата в рекомендуемом режиме дозирования.

В настоящей статье представлены экспериментальные данные, полученные при исследовании эффективности антигельминтного препарата Supramil® таблетки при наиболее распространенных нематодозах и цестодозах собак и кошек, а также щенков и котят.

Материалы и методы

Исследование терапевтической эффективности антигельминтного препарата Supramil® таблетки при нематодозах и цестодозах собак и кошек, а также щенков и котят выполнено в 2019 году на базе кафедры терапии и фармакологии ФГБОУ ВО Став-

ропольский государственный аграрный университет, приюта «Лучший друг» г. Ставрополя, животноводческих объектов ООО «Новомарьевское», станции Темнолесской и с. Татарка Шпаковского района Ставропольского края.

В исследование включали зараженных кишечными гельминтами взрослых беспородных собак различного возраста обоего пола, щенков с 4-недельного возраста, взрослых беспородных кошек различного возраста обоего пола и котят с 6-недельного возраста.

Всего в исследовании были использованы 163 взрослые собаки, 120 щенков, 123 взрослые кошки и 42 котенка, спонтанно инвазированные нематодами и/или цестодами.

Из них в исследование терапевтической эффективности препаратов Supramil® были включены:

а) Supramil® таблетки для щенков и собак до 5 кг — 41 собака и 48 щенков, зараженные *Toxocara canis* (24 особи), *Toxascaris leonina* (21 особь), *Dipylidium caninum* (22) особи, а также со смешанной инвазией *Toxocara canis* + *Dipylidium caninum* (22 особи);

б) Supramil® таблетки для щенков и собак до 20 кг — 77 собак и 72 щенка, зараженных *Toxocara canis* (27 особей), *Toxascaris leonina* (23 особи), *Ancylostoma caninum* (21 особь), *Trichuris vulpis* (10 особей), *Dipylidium caninum* (23 особи), *Taenia spp.* (22 особи), а также со смешанной инвазией *Ancylostoma caninum* + *Taenia spp.* (12 особей) и *Trichuris vulpis* + *Taenia spp.* (11 особей);

в) Supramil® таблетки для собак 20...50 кг — 45 собак со смешанной инвазией *Ancylostoma caninum* + *Trichuris vulpis* + *Taenia spp.* (12 особей), *Ancylostoma caninum* + *Taenia spp.* (11 особей) и *Trichuris vulpis* + *Taenia spp.* (11 особей), а также с заражением *Mesocestoides spp.* (11 особей);

г) Supramil® таблетки для котят и кошек до 2 кг — 51 кошка и 42 котенка, зараженные *Toxocara cati* (22 особи), *Ancylostoma tubaeformae* (21 особь), *Dipylidium caninum* (20 особей), *Taenia spp.* (10 особей), а также со смешанной инвазией *Toxocara cati* + *Taenia spp.* (20 особей);

д) Supramil® таблетки для кошек свыше 2 кг — 72 кошки, зараженные *Toxocara cati* (11 особей), *Ancylostoma tubaeformae* (11 особей), *Trichuris vulpis* (10 особей), *Dipylidium caninum* (10 особей), *Taenia spp.* (10 особей), а также со смешанной инвазией *Toxocara cati* + *Taenia spp.* (10 особей) и *Trichuris vulpis* + *Taenia spp.* (10 особей).

Диагноз на кишечные гельминтозы ставился на основании копроовоскопического исследования методом МакМастера. Видовую принадлежность гельминтов определяли с использованием атласа [27]. После постановки диагноза животных взвешивали и случайным образом в соответствии с массой тела распределяли на опытную и контрольную группы.

Животным опытных групп препарат задавали перорально в утреннее кормление, в дозах 2,5 мг R-празиквантела и 0,5 мг мильбемицина на 1 кг

МТ для собак и 2,5 мг R-празиквантела и 2,0 мг мильбемицина на 1 кг МТ для кошек, которые были определены в предварительном эксперименте как минимальные терапевтические дозы, при которых достигается 100%-я эффективность дегельминтизации.

Многие животные поедали препарат самостоятельно, у остальных не было проблем с дачей таблеток из-за их небольшого размера и наличия оболочки со вкусовой добавкой. Животные контрольных групп лечения не получали.

Терапевтическую эффективность антигельминтного препарата Supramil® таблетки устанавливали путем сравнения количества инвазионных элементов гельминтов в 1 г фекалий до и через 10...14 суток после дегельминтизации опытных групп животных с использованием показателя ЭЭ обработки — количества животных (в процентах от числа леченных), полностью освободившихся от гельминтов, и процента снижения количества яиц гельминтов после обработки. Второй показатель определяли и для животных контрольных групп. Полученные результаты обрабатывали статистически с использованием программного обеспечения Microsoft Excel 2016.

В период применения антигельминтного препарата Supramil® таблетки за получающими антигельминтик животными велось постоянное наблюдение с целью оценки их клинического состояния.

Результаты

Терапевтическая эффективность антигельминтного препарата Supramil® таблетки при кишечных гельминтозах собак и щенков. Во всех исследованиях по определению терапевтической эффективности препарат Supramil® таблетки для собак и щенков применялся в минимальной терапевтической дозе, которая для R-празиквантела составляла 2,5 мг/кг массы животного, для мильбемицина оксима — 0,5 мг/кг массы животного.

Полученные результаты представлены в таблицах 1...8.

Данные, приведенные в таблицах 1...3, относятся к исследованию модификации препарата, предназначенной для применения собакам и щенкам массой тела до 5 кг при наиболее часто встречающихся нематодозах (табл. 1), цестодозах (табл. 2) и смешанной инвазии (табл. 3). Из полученных результатов с очевидностью следует, что при всех исследованных инвазиях после однократного применения в рекомендуемых дозах антигельминтного препарата Supramil® таблетки для щенков и собак до 5 кг через 10...14 суток яиц гельминтов в фекалиях опытных животных не обнаруживается; при этом выявленный показатель снижения их числа (100 %), наблюдается у всех без исключения собак, входящих в опытные группы, то есть ЭЭ обработки составляет 100 %.

Число яиц гельминтов в фекалиях контрольных групп животных, определявшееся в те же сроки, что и у леченных собак, в подавляющем большинстве случаев либо сохраняется на исходном уровне, либо увеличивается.

В таблицах 4...6 приведены результаты исследования эффективности препарата Supramil® таблетки для щенков и собак массой тела до 20 кг, которое проводилось по той же схеме, что и применительно к первой модификации таблетированного антигельминтика, то есть для лечения наиболее распространенных нематодозов (табл. 4), цестодозов (табл. 5) и смешанной инвазии (табл. 6). Согласно полученным данным, эффективность дегельминтизации, как и в первой части эксперимента, при всех видах заражения составляла 100 % (показатель ЭЭ — 100 %; показатель снижения числа яиц — 100 %). В контрольных группах снижения числа яиц гельминтов в фекалиях не наблюдалось.

Таблицы 7 и 8 представляют данные, полученные при применении препарата Supramil® таблетки для собак МТ от 20 до 50 кг с целью дегельминтизации животных при распространенных смешанных (нематодозно-цестодозных) инвазиях (табл. 7), а также при мезоцестоидозе (табл. 8). Очевидно, что применение модификации препарата, предназначенной для крупных собак, при соблюдении регламентированных доз и условий применения во всех случаях также обеспечивает 100%-й результат дегельминтизации.

При проведении исследований нового препарата на собаках не было зарегистрировано ни одного случая отклонения клинического состояния животных от нормы.

Таким образом, результаты исследования эффективности нового антигельминтика на собаках и щенках позволяют сделать следующие выводы:

а) препарат Supramil® таблетки для щенков и собак при однократной обработке животных, спонтанно

1. Терапевтическая эффективность антигельминтного препарата Supramil® таблетки для щенков и собак до 5 кг при нематодозах

Therapeutic efficacy of the Supramil® tablets for puppies and dogs up to 5 kg in intestinal nematodosis

Животные	Число животных в группе	Вид гельминтов	Число зараженных животных			Среднее число яиц гельминтов в 1 г фекалий	Снижение числа яиц после лечения, %	
			до лечения	после лечения	ЭЭ, %			
Опытная группа								
Собаки	5	Toxocara canis	5	0	100,0	120,2±54,5	0,0	100,0
	5	Toxascaris leonina	5	0	100,0	354,2±89,6	0,0	100,0
Щенки	8	Toxocara canis	8	0	100,0	458,1±151,2	0,0	100,0
	6	Toxascaris leonina	6	0	100,0	423,2±78,5	0,0	100,0
Контрольная группа								
Собаки	5	Toxocara canis	5	5	0,0	68,4±11,3	99,4±65,2	-
	5	Toxascaris leonina	5	5	0,0	165,2±79,3	429,4±101,2	-
Щенки	6	Toxocara canis	6	6	0,0	295,3±168,0	312,3±78,6	-
	5	Toxascaris leonina	5	5	0,0	265,8±64,0	329,6±98,7	-

2. Терапевтическая эффективность антигельминтного препарата Supramil® таблетки для щенков и собак до 5 кг при дипилидиозе

Therapeutic efficacy of the Supramil® tablets for puppies and dogs up to 5 kg in dipylidiasis

Животные	Число животных в группе	Вид гельминта	Число зараженных животных			Среднее число коконов в 1 г фекалий	Снижение числа коконов после лечения, %	
			до лечения	после лечения	ЭЭ, %			
Опытная группа								
Собаки	6	Dipylidium caninum	6	0	100,0	370,3±109,1	0,0	100,0
Щенки	6		6	0	100,0	368,5±76,9	0,0	100,0
Контрольная группа								
Собаки	5	Dipylidium caninum	5	5	0,0	241,2±66,2	168,8±71,8	-
Щенки	5		5	5	0,0	132,4±46,8	215,6±52,4	-

3. Терапевтическая эффективность антигельминтного препарата Supramil® таблетки для щенков и собак до 5 кг при смешанной инвазии

Therapeutic efficacy of the Supramil® tablets for puppies and dogs up to 5 kg in mixed invasion

Животные	Число животных в группе	Вид гельминтов	Число зараженных животных		ЭЗ, %	Среднее число яиц/коконов гельминтов в 1 г фекалий		Снижение числа яиц после лечения, %
			до лечения	после лечения		до лечения	после лечения	
Опытная группа								
Собаки	5	Toxocara canis	5	0	100,0	163,2±41,8	0,0	100,0
		Dipylidium caninum	5	0	100,0	292,6±88,6	0,0	100,0
Щенки	7	Toxocara canis	7	0	100,0	568,9±133,1	0,0	100,0
		Dipylidium caninum	7	0	100,0	357,7±52,2	0,0	100,0
Контрольная группа								
Собаки	5	Toxocara canis	5	5	0,0	123,4±72,7	172,4±52,3	-
		Dipylidium caninum	5	5	0,0	206,0±74,5	409,6±66,3	-
Щенки	5	Toxocara canis	5	5	0,0	335,7±220,9	248,6±162,5	-
		Dipylidium caninum	5	5	0,0	208,4±139	295,1±191,8	-

4. Терапевтическая эффективность антигельминтного препарата Supramil® таблетки для щенков и собак до 20 кг при нематодозах

Therapeutic efficacy of the Supramil® tablets for puppies and dogs up to 20 kg in intestinal nematodoses

Животные	Число животных в группе	Вид гельминтов	Число зараженных животных		ЭЗ, %	Среднее число яиц/коконов гельминтов в 1 г фекалий		Снижение числа яиц после лечения, %
			до лечения	после лечения		до лечения	после лечения	
Опытная группа								
Собаки	7	Toxocara canis	7	0	100,0	385,3±66,0	0,0	100,0
	6	Toxascaris leonina	6	0	100,0	166,3±51,9	0,0	100,0
	5	Ancylostoma caninum	5	0	100,0	587,6±149,2	0,0	100,0
	5	Trichuris vulpis	5	0	100,0	180,8±82,6	0,0	100,0
Щенки	9	Toxocara canis	9	0	100,0	502,9±81,5	0,0	100,0
	6	Toxascaris leonina	6	0	100,0	235,6±146,9	0,0	100,0
	6	Ancylostoma caninum	6	0	100,0	854,6±499,8	0,0	100,0
Контрольная группа								
Собаки	5	Toxocara canis	5	5	0,0	169,2±133,5	125,3±82,9	-
	5	Toxascaris leonina	5	5	0,0	92,8±71,4	128,6±87,9	-
	5	Ancylostoma caninum	5	5	0,0	322,3±225,4	376,8±201,8	-
	5	Trichuris vulpis	5	5	0,0	112,4±84,4	87,7±49,5	-
Щенки	6	Toxocara canis	6	6	0,0	354,7±226,1	468,4±217,3	-
	6	Toxascaris leonina	6	6	0,0	162,1±101,2	420,1±186,5	-
	5	Ancylostoma caninum	5	5	0,0	524,3±329,1	662,5±468,5	-

инвазированных токсокарами, токсаскарисами, анкилостомами, трихурисами, дипилидиумами, тениями, мезоцестоидами и смешанной нематодозно-цестодозной инвазией демонстрирует 100%-ю ЭЭ и обеспечивает 100%-е снижение числа инвазионных элементов нематод и цестод после лечения.

б) процедура дегельминтизации щенков и собак с помощью нового препарата не сопровождается нарушениями клинического состояния животных.

Терапевтическая эффективность антигельминтного препарата Supramil® таблетки при гельминтозах кошек и котят. При исследовании терапевтической эффективности антигельминтного препарата Supramil® таблетки для кошек и котят минимальная терапевтическая доза R-празиквантела составила 2,5 мг/кг МТ, мильбемицина оксима — 2,0 мг/кг МТ.

Результаты изучения терапевтической эффективности препарата при кишечных гельминтозах кошек и котят представлены в таблицах 9...14.

5. Терапевтическая эффективность антигельминтного препарата Supramil® таблетки для щенков и собак до 20 кг при цестодозах

Therapeutic efficacy of the Supramil® tablets for puppies and dogs up to 20 kg in intestinal cestodoses

Животные	Число животных в группе	Вид гельминтов	Число зараженных животных			33, %	Среднее число коконов/яиц гельминтов в 1 г фекалий		Снижение числа коконов / яиц после лечения, %
			до лечения	после лечения	до лечения		после лечения		
Опытная группа									
Собаки	7	Dipylidium caninum	7	0	100,0	356,7±174,3	0,0	100,0	
	6	Taenia spp.	6	0	100,0	187,4±121,6	0,0	100,0	
Щенки	6	Dipylidium caninum	6	0	100,0	435,3±263,8	0,0	100,0	
	6	Taenia spp.	6	0	100,0	292,8±171,6	0,0	100,0	
Контрольная группа									
Собаки	5	Dipylidium caninum	5	5	0,0	229,8±166,8	306,5±166,8	-	
	5	Taenia spp.	5	5	0,0	384,1±277,6	328,2±188,1	-	
Щенки	5	Dipylidium caninum	5	5	0,0	128,9±104,9	162,3±114,8	-	
	5	Taenia spp.	5	5	0,0	88,6±70,8	116,3±86,5	-	

6. Терапевтическая эффективность антигельминтного препарата Supramil® таблетки для щенков и собак до 20 кг при смешанной инвазии

Therapeutic efficacy of the Supramil® tablets for puppies and dogs up to 20 kg in mixed invasion

Животные	Число животных в группе	Вид гельминта	Число зараженных животных			33, %	Среднее число коконов в 1 г фекалий		Снижение числа коконов после лечения, %
			до лечения	после лечения	до лечения		после лечения		
Опытная группа									
Собаки	6	Trichuris vulpis	6	0	100,0	66,7±40,7	0,0	100,0	
		Taenia spp.	6	0	100,0	358,8±192,6	0,0	100,0	
Щенки	7	Ancylostoma caninum	7	0	100,0	782,1±354,2	0,0	100,0	
		Taenia spp.	7	0	100,0	358,3±52,4	0,0	100,0	
Контрольная группа									
Собаки	5	Trichuris vulpis	5	5	0,0	148,7±117,5	178,3±126,3	-	
		Taenia spp.	5	5	0,0	228,2±176,1	269,3±177,1	-	
Щенки	5	Ancylostoma caninum	5	5	0,0	458,8±343,5	552,6±365,0	-	
		Taenia spp.	5	5	0,0	178,1±131,5	228,3±146,2	-	

Данные, приведенные в таблицах 9...11, относятся к исследованию модификации препарата, предназначенной для применения котят и кошкам МТ до 2 кг при наиболее часто встречающихся у них нематодозах (табл. 9), цестодозах (табл. 10) и смешанной инвазии (табл. 11). Из результатов проведенного эксперимента следует, что через 10...14 суток после однократного применения в рекомендуемых дозах антигельминтного препарата Supramil® таблетки для котят и кошек до 2 кг при основных кишечных гельминтозах инвазионных элементов в фекалиях опытных животных не обнаруживается; при этом выявленный показатель снижения их числа (100 %), наблюдается у всех без исключения котят и кошек, входящих в опытные группы, то есть ЭЭ обработки составляет 100 %.

Число яиц гельминтов в фекалиях контрольных групп животных, определявшееся в те же сроки, что и у леченных котят и кошек либо сохраняется на исходном уровне, либо увеличивается.

В таблицах 12...14 приведены результаты исследования эффективности препарата Supramil® таблетки для кошек свыше 2 кг, которое проводилось по той же схеме, что и применительно к первой модификации антигельминтика, то есть для лечения нематодозов (табл. 12), цестодозов (табл. 13) и смешанной инвазии (табл. 14). Согласно полученным данным, эффективность дегельминтизации при всех видах заражения составляла 100 % (показатель ЭЭ — 100 %; показатель снижения числа яиц — 100 %). В контрольных группах снижения числа яиц гельминтов не наблюдалось.

7. Терапевтическая эффективность антигельминтного препарата Supramil® таблетки собак 20...50 кг при смешанной инвазии

Therapeutic efficacy of the Supramil® tablets for dogs 20...50 kg in mixed invasion

Животные	Число животных в группе	Вид гельминтов	Число зараженных животных		33, %	Среднее число яиц/коконов гельминтов в 1 г фекалий		Снижение числа яиц после лечения, %
			до лечения	после лечения		до лечения	после лечения	
Опытная группа								
Собаки	7	Ancylostoma caninum	7	0	100,0	698,3±307,2	0,0	100,0
		Trichuris vulpis	7	0	100,0	148,7±33,9	0,0	100,0
		Taenia spp.	7	0	100,0	358,8±176,1	0,0	100,0
	6	Ancylostoma caninum	6	0	100,0	456,3±278,3	0,0	100,0
		Taenia spp.	6	0	100,0	146,6±68,9	0,0	100,0
	6	Trichuris vulpis	6	0	100,0	64,8±42,8	0,0	100,0
		Taenia spp.	6	0	100,0	174,1±98,0	0,0	100,0
Контрольная группа								
Собаки	5	Ancylostoma caninum	5	5	0,0	440,7±310,8	551,7±294,5	-
		Trichuris vulpis	5	5	0,0	134,5±99,5	105,2±56,9	-
		Taenia spp.	5	5	0,0	364,3±261,5	286,3±156,8	-
	5	Ancylostoma caninum	5	5	0,0	538,9±382,9	625,7±345,9	-
		Taenia spp.	5	5	0,0	328,4±229,3	253,5±136,8	-
	5	Trichuris vulpis	5	5	0,0	176,5±129,5	142,2±81,9	-
		Taenia spp.	5	5	0,0	324,4±227,2	288,2±159,7	-

8. Терапевтическая эффективность антигельминтного препарата Supramil® таблетки для собак 20...50 кг при мезоцестоидозе

Therapeutic efficacy of the Supramil® tablets for dogs 20...50 kg in mesocestoidiasis

Животные	Число животных в группе	Вид гельминтов	Число зараженных животных		33, %	Среднее число яиц/коконов гельминтов в 1 г фекалий		Снижение числа яиц после лечения, %
			до лечения	после лечения		до лечения	после лечения	
Опытная группа								
Собаки	6	Mesocestoides spp.	6	0	100,0	184,2±113,4	0,0	100,0
Контрольная группа								
Собаки	5	Mesocestoides spp.	5	5	0,0	190,2±150,9	159,4±111,3	-

9. Терапевтическая эффективность антигельминтного препарата Supramil® таблетки для котят и кошек до 2 кг при нематодозах

Therapeutic efficacy of the Supramil® tablets for kittens and cats up to 2 kg in intestinal nematodoses

Животные	Число животных в группе	Вид гельминтов	Число зараженных животных		33, %	Среднее число яиц/коконов гельминтов в 1 г фекалий		Снижение числа яиц после лечения, %
			до лечения	после лечения		до лечения	после лечения	
Опытная группа								
Кошки	6	Toxocara cati	6	0	100,0	128,5±37,6	0,0	100,0
	5	Ancylostoma tubaeforme	5	0	100,0	445,6±102,3	0,0	100,0
Котята	6	Toxocara cati	6	0	100,0	368,2±74,6	0,0	100,0
	6	Ancylostoma tubaeforme	6	0	100,0	687,8±114,9	0,0	100,0
Контрольная группа								
Кошки	5	Toxocara cati	5	5	0,0	98,8±67,6	168,5±121,4	-
	5	Ancylostoma tubaeforme	5	5	0,0	349,5±195,8	284,3±149,1	-
Котята	5	Toxocara cati	5	5	0,0	354,2±203,5	268,8±144,7	-
	5	Ancylostoma tubaeforme	5	5	0,0	572,2±303,3	428,7±228,4	-

10. Терапевтическая эффективность антигельминтного препарата Supramil® таблетки для котят и кошек до 2 кг при цестодозах

Therapeutic efficacy of the Supramil® tablets for kittens and cats up to 2 kg in intestinal cestodoses

Животные	Число животных в группе	Вид гельминтов	Число зараженных животных			Среднее число коконов/яиц гельминтов в 1 г фекалий		Снижение числа коконов / яиц после лечения, %
			до лечения	после лечения	33, %	до лечения	после лечения	
Опытная группа								
Кошки	5	Dipylidium caninum	5	0	100,0	86,3±54,7	0,0	100,0
	5	Taenia spp.	5	0	100,0	396,2±221,5	0,0	100,0
Котята	5	Dipylidium caninum	5	0	100,0	158,5±95,2	0,0	100,0
Контрольная группа								
Кошки	5	Dipylidium caninum	5	5	0,0	132,5±87,2	159,3±89,4	-
	5	Taenia spp.	5	5	0,0	248,7±146,3	302,3±163,9	-
Котята	5	Dipylidium caninum	5	5	0,0	288,2±163,1	254,5±138,2	-

11. Терапевтическая эффективность антигельминтного препарата Supramil® таблетки для котят и кошек до 2 кг при смешанной инвазии

Therapeutic efficacy of the Supramil® tablets for kittens and cats up to 2 kg in mixed invasion

Животные	Число животных в группе	Вид гельминтов	Число зараженных животных			Среднее число яиц/коконов гельминтов в 1 г фекалий		Снижение числа яиц после лечения, %
			до лечения	после лечения	33, %	до лечения	после лечения	
Опытная группа								
Кошки	5	Toxocara cati	5	0	100,0	658,3±347,9	0,0	100,0
		Taenia spp.	5	0	100,0	120,2±77,8	0,0	100,0
Котята	5	Toxocara cati	5	0	100,0	427,7±206,3	0,0	100,0
		Taenia spp.	5	0	100,0	99,3±55,4	0,0	100,0
Контрольная группа								
Кошки	5	Toxocara cati	5	5	0,0	382,2±203,3	320,3±174,1	-
		Taenia spp.	5	5	0,0	136,7±83,0	112,5±65,8	-
Котята	5	Toxocara cati	5	5	0,0	523,8±272,3	486,5±254,7	-
		Taenia spp.	5	5	0,0	80,7±48,4	114,3±62,0	-

12. Терапевтическая эффективность антигельминтного препарата Supramil® таблетки для кошек свыше 2 кг при нематодозах

Therapeutic efficacy of the Supramil® tablets for cats over 2 kg in intestinal nematodoses

Животные	Число животных в группе	Вид гельминтов	Число зараженных животных			Среднее число яиц/коконов гельминтов в 1 г фекалий		Снижение числа яиц после лечения, %
			до лечения	после лечения	33, %	до лечения	после лечения	
Опытная группа								
Кошки	6	Toxocara cati	6	0	100,0	352,7±65,3	0,0	100,0
	6	Ancylostoma tubaeforme	6	0	100,0	684,8±132,9	0,0	100,0
	5	Trichuris vulpis	5	0	100,0	66,4±23,7	0,0	100,0
Контрольная группа								
Кошки	5	Toxocara cati	5	5	0,0	239,6±64,8	364,2±43,4	-
	5	Ancylostoma tubaeforme	5	5	0,0	458,2±73,3	527,6±77,9	-
	5	Trichuris vulpis	5	5	0,0	82,4±14,7	102,4±26,8	-

13. Терапевтическая эффективность антигельминтного препарата Supramil® таблетки для кошек свыше 2 кг при цестодозах

Therapeutic efficacy of the Supramil® tablets for cats over 2 kg in intestinal cestodoses

Животные	Число животных в группе	Вид гельминтов	Число зараженных животных		ЗЗ, %	Среднее число коконов/яиц гельминтов в 1 г фекалий		Снижение числа коконов / яиц после лечения, %
			до лечения	после лечения		до лечения	после лечения	
Опытная группа								
Кошки	5	Dipylidium caninum	5	0	100,0	98,2±31,7	0,0	100,0
	5	Taenia spp.	5	0	100,0	124,4±32,6	0,0	100,0
Контрольная группа								
Кошки	5	Dipylidium caninum	5	5	0,0	64,8±29,7	116,6±28,4	-
	5	Taenia spp.	5	5	0,0	63,6±26,2	109,2±20,1	-

14. Терапевтическая эффективность антигельминтного препарата Supramil® таблетки для кошек свыше 2 кг при смешанной инвазии

Therapeutic efficacy of the Supramil® tablets for cats over 2 kg in mixed invasion

Животные	Число животных в группе	Вид гельминтов	Число зараженных животных		ЗЗ, %	Среднее число яиц/коконов гельминтов в 1 г фекалий		Снижение числа яиц после лечения, %
			до лечения	после лечения		до лечения	после лечения	
Опытная группа								
Кошки	5	Toxocara cati	5	0	100,0	469,6±138,2	0	100
		Taenia spp.	5	0	100,0	230,8±96,5	0	100
	5	Trichuris vulpis	5	0	100,0	225,6±92,9	0	100
		Taenia spp.	5	0	100,0	192,4±133,9	0	100
Контрольная группа								
Кошки	5	Toxocara cati	5	5	0,0	305,4±64,2	348,2±84,5	-
		Taenia spp.	5	5	0,0	194,6±116,3	228,6±104,5	-
	5	Trichuris vulpis	5	5	0,0	194,4±71,1	211,4±58,7	-
		Taenia spp.	5	5	0,0	168,6±73,6	226,4±84,7	-

При проведении исследования препарата на котят и кошках не было зарегистрировано отклонений клинического состояния животных от нормы.

Таким образом, результаты исследования эффективности нового антигельминтика на котят и кошках позволяют сделать следующие выводы.

а) Препарат Supramil® таблетки для котят и кошек при однократной обработке животных, спонтанно инвазированных токсокарами, анкилостомами, трихурисами, дипилидиумами, тениями и смешанной нематодозно-цестодозной инвазией демонстрирует 100%-ю экстенсивность и обеспечивает 100%-е снижение числа инвазионных элементов нематод и цестод после лечения.

б) Процедура дегельминтизации котят и кошек с помощью нового препарата не сопровождается нарушениями клинического состояния животных.

Заключение

Специалистами НВП «Астрафарм» и НПК «СКИФФ» разработан комбинированный антигельминтный препарат для кошек и собак Supramil® таблетки, предназначенный для лечения нематодозов, цестодозов, смешанных инвазий у кошек и собак, а также профилактики дифилляриоза. В качестве ДВ препарат содержит R-празиквантел и мильбемицина оксим. По степени воздействия на организм Supramil® таблетки относятся к малоопасным веществам и в рекомендованных дозах хорошо переносятся животными разных возрастных групп.

Терапевтическая эффективность антигельминтного препарата Supramil® таблетки после однократного применения спонтанно инвазированным кишечными нематодами и/или цестодами собакам и щенкам в дозе 2,5 мг/кг по R-празиквантелу и 0,5 мг/кг

по мильбемицину оксиму при токсокарозе, токскаринозе, анкилостомозе, трихурозе, дипилидиозе, тениозе, мезоцестодозе, а также при смешанных нематодозно-цестодозных инвазиях составляет 100 %.

Терапевтическая эффективность антигельминтного препарата Supramil® таблетки после однократного применения спонтанно инвазированным кишечными нематодами и/или цестодами кошкам и котят в дозе 2,5 мг/кг по R-празиквантелу и 2,0 мг/кг по мильбемицину оксиму при токсокарозе, анкилостомозе, трихурозе, дипилидиозе, тениозе и смешанных нематодозно-цестодозных инвазиях составляет 100 %.

Supramil® таблетки покрыты пленочной оболочкой с добавкой со вкусом говядины. Это позволяет повысить привлекательность таблетки для животных, маскирует вкус и запах ДВ, что нейтрализует все возможные негативные реакции на введение препарата, облегчает проглатывание и улучшает эстетические характеристики таблетки.

При соблюдении указанных терапевтических доз препарат одинаково эффективен в отношении животных разного возраста (собак и щенков, кошек и котят) и при этом не оказывает никаких неблагоприятных воздействий на их клиническое состояние.

Таким образом, препарат Supramil® таблетки является высокоэффективным и при этом безопасным средством при лечении наиболее часто встречающихся кишечных гельминтозов собак и кошек.

Конфликт интересов

Производителем препарата «Supramil® таблетки» и спонсором данного исследования являются НВП «Астрафарм» и ООО «НПК «СКИФФ». Решение о публикации результатов научной работы принадлежит разработчикам.

Библиография

1. Аракельян, Р.С. Эпидемиолого-эпизоотологические особенности дирофиляриоза на территории Астраханской области: спец. 03.00.19 «Паразитология»: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Р.С. Аракельян. — М., 2007. — 25 с.
2. Архипов, И.А. Ветеринарно-санитарные и медицинские проблемы, обусловленные повышением численности собак и кошек в городах. / И.А. Архипов, А.В. Зубов, Е.Н. Борзунов, А.Г. Михин // Матер. докл. научн. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями», ВИГИС – Москва, 2009 — С. 22-26.
3. Архипов, И.А. Гельминтозы собак и кошек в крупных мегаполисах России / И.А. Архипов, Д.А. Авданина, С.В. Лихотина // Ветеринария. — 2006. — № 3. — С. 33-38.
4. Архипов, И.А. Зоопаразитозы, передаваемые человеку от собак и кошек / И.А. Архипов, Е.Н. Борзунов, В.И. Шайкин // Материалы IX Междунар. Моск. вет. конгресса по болезням мелких домашних животных, 2001. — С. 230-231.
5. Архипов, И.А. Распространение гельминтозов собак и кошек в России и применение Празитела для борьбы с ними / И.А. Архипов, О.А. Зейналов, Л.М. Кокорина, Д.А. Авданина, С.В. Лихотина // Российский ветеринарный журнал. — 2005. — № 2. — С. 26-30.
6. Беспалова, Н.С. Эпизоотология ряда гельминтозов собак в условиях города Н.С. Беспалова // Ветеринария. — 2003. — № 1. — С. 31-32.
7. Борзунов, А.Г. Михин // Матер. докл. научн. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями», ВИГИС – Москва, 2009. — С. 22-26.
8. Василевич, Ф.И. Паразитарные болезни плотоядных животных / Ф.И. Василевич, Н.В. Есаулова, Р.М. Акбаев. — М., 2010. — 150 с.
9. Герке, В.С. Опасность инфицирования человека *Toxocara canis* при контакте с зараженными собаками // В.С. Герке, А.Н. Герке, Д.Г. Тищенко // Ветеринар. — 2005. — № 1. — С. 15.
10. Есаулова, Н.В. Гельминтозы собак и кошек, опасные для человека, и их диагностика / Н.В. Есаулова // Ветеринария. — 2000. — № 6. — С. 22-29.
11. Есаулова, Н.В. Гельминтофауна домашних и диких плотоядных в условиях Центральной зоны Нечерноземья и усовершенствование мер борьбы с основными гельминтозами: спец. 03.00.19 «Паразитология»: автореф. ... канд. вет. наук / Н.В. Есаулова. — М., 2002. — 17 с.
12. Заиченко, И.В. Гельминтозы плотоядных городской популяции: распространение, диагностика, лечение: спец. 03.02.11 «Паразитология»: дисс. ... канд. вет. наук / И.В. Заиченко. — Ставрополь, 2012. — 124 с.
13. Крючкова, Е.Н. Экология гельминтов у домашних и диких плотоядных животных в европейской части Российской Федерации: спец. 03.02.11 «Паразитология», 06.02.01 «Диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных»: дисс. ... докт. вет. наук / Е.Н. Крючкова. — Иваново, 2012. — 311 с.
14. Оробец, В.А. Токсикологическая оценка антигельминтного препарата для собак и кошек Supramil® таблетки / В.А. Оробец, С.В. Мукасеев, О.А. Зейналов // Ветеринария. — 2022. — №2. — С. 31–39.
15. Острая пероральная токсичность субстанции R-празиквантела (организация-разработчик ООО «НВП «Астрафарм», Россия) на лабораторных животных. Отчет о НИР. 2015. ООО «МНИЦ «ОЗОС», 12 с.
16. Патент RU 2613490 С2. Композиция на основе R(-)-празиквантела для лечения и профилактики гельминтозов у теплокровных. Владелец патента: Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственная компания «СКИФФ». Автор: Золотарёва Вера Анатольевна. Начало действия: 2015.01.27. Публикация: 2017.03.16. Подача: 2015.01.27.
17. Патент RU 2722272 С1. Средство для лечения и профилактики нематодозов и цестодозов у мелких домашних животных Владелец патента: Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственная компания «СКИФФ». Авторы: Кокорина Любовь Михайловна, Зейналов Орхан Ахмед оглы. Начало действия: 2019.04.30. Публикация: 2020.05.28. Подача: 2019.04.30.
18. Петров, Ю.Ф. Контаминация объектов внешней среды яйцами и личинками *Ancylostoma caninum* и *Uncinaria stenocephala* в европейской части России / Ю.Ф. Петров, Е. Н. Крючкова, Х. Х. Шахбиев и др. // Российский паразитологический журнал. — 2012. — № 1. — С. 42-44.
19. Пешков, Р.А. Эпизоотологическая ситуация по токсокарозу у плотоядных и гельминтологическая оценка внешней среды в мегаполисе Москва: спец. 03.02.11 «Паразитология»: дисс. ... канд. вет. наук / Р.А. Пешков. — М., 2010. — 138 с.
20. Празител Особый. Уникальное решение для профилактики и лечения гельминтозов у кошек и собак старше 6 лет. — Vet-Pharma – 2017. — №3 (37). — С. 20-27.
21. Оробец, В.А. Эффективность нового антигельминтного препарата Празител® Особый при лечении кишечных гельминтозов со-

- бак старше 6 лет / В.А. Оробец, О.И. Севостьянова, И.В. Заиченко, С.В. Мукасеев // Российский ветеринарный журнал. – 2018. – № 2. – С. 45-48.
22. Оробец, В.А. Оценка терапевтической эффективности суспензии Празител® Особый при кишечных гельминтозах щенков и котят / В.А. Оробец, О.И. Севостьянова, И.В. Заиченко, С.В. Мукасеев // Российский ветеринарный журнал. – 2019. – №7 – С. 25-32.
23. Согрина, А.В. Паразитарные зоонозы служебных собак города Перми / А.В. Согрина, Т.Н. Сивкова // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2014. – Т. 16. – № 5-1. – С. 518-520.
24. Фадеева, А.Н. Паразитарные болезни домашних плотоядных в условиях Нижнего Новгорода / А.Н. Фадеева, Н.Г. Горчакова // Ветеринария. – 2016. – №. 6. – С. 33-35.
25. Фархутдинова, А.Ф. Гельминтофауна, эпизоотологическая ситуация по токсокарозу собак и меры борьбы с ним в Среднем Поволжье: спец. 03.02.11 «Паразитология»: автореф. дис. ... канд. вет. наук / А.Ф. Фархутдинова. – Иваново, 2014. – 22 с.
26. Храпай, В.А. Паразитофауна домашних и диких плотоядных животных Юга России и меры борьбы с основными паразитами: спец. 03.02.11 «Паразитология»: дисс. ... канд. вет. наук / В.А. Храпай. – М., 2013. – 144 с.
27. Черепанов, А.А. Атлас. Дифференциальная диагностика гельминтозов по морфологической структуре яиц и личинок возбудителей / А.А. Черепанов, А.С. Москвин, Г.А. Котельников, В.М. Хренов. – М.: Колос, 2001. Andrews P., Thomas H., Pohlke R., Seubert J. 76 с.
28. Число домашних животных в РФ выросло на 14 % за три года: [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.interfax.ru/russia/631927> (дата обращения 26.12.2019).
29. Andrews, P. Praziquantel / P. Andrews, H. Thomas, R. Pohlke, J. Seubert // Med. Res. Rev. – 1983. No. – 3, pp. 147-200.
30. Cioli, D. Schistosomiasis control: Praziquantel forever? / D. Cioli, L. Pica-Mattocchia, A. Basso, A. Guidi. // Mol Biochem Parasitol. – 2014. – No. 195(1). – pp. 23-29.
31. Liu, Y.H. Levo-praziquantel versus praziquantel in experimental and clinical treatment of schistosomiasis japonica / Y.H. Liu, M.X. Qian, X.G Wang. et al. // Chin. Med. J. (Engl). 1993. – No. 106. – pp. 593-596.
32. Liu, Y.H. Comparative efficacy of praziquantel and its optic isomers in experimental therapy of schistosomiasis japonica in rabbits / Y.H. Liu, M.X. Qian, X.G Wang. et al. // Chin. Med. J. (Engl). – 1986. – No. 99. – pp. 935-940.
33. Meister, I. Activity of praziquantel enantiomers and main metabolites against Schistosoma mansoni / I. Meister, K. Ingram-Sieber, N. Cowan, M. Todd, M.N. Robertson, C. Meli, M. Patra, G. Gasser, J. Keiser // Antimicrob Agents Chemother. – 2014 Sep. – Vol. 30. – No. 58(9). – pp. 5466-5472.
34. Meyer, T. Taste, a new incentive to switch to (R)-Praziquantel in schistosomiasis treatment / T. Meyer, H. Sekljic, S. Fuchs, H. Bothe, D. Schollmeyer, C. Miculka // PLoS Negl. Trop. Dis. – 2009. – No. 3. – p. 357.
35. Olliaro, P. The little we know about the pharmacokinetics and pharmacodynamics of praziquantel (racemate and R-enantiomer) / P. Olliaro, P. Delgado-Romero, J. Keiser // J. Antimicrob. Chemother. – 2014. – No. 69(4). – pp. 863-870.
36. Shuhua, X. Tegumental changes in adult Schistosoma mansoni harboured in mice treated with praziquantel enantiomers / X. Shuhua, S. Binggui, J. Chollet, M. Tanner // Acta Trop. – 2000 Sep. – Vol. 18. No. 76(2). – pp. 107-117.
37. Tanaka, M. A comparison of the antischistosomal effect of levo- and dextro-praziquantel on Schistosoma japonicum and S. mansoni in mice / M. Tanaka, H. Ohmae, H. Utsunomiya, T. Nara, Y. Irie, K. Yasuraoka // Am. J. Trop. Med. Hyg. – 1989. – No. 41. – pp. 198-203.
38. Wu, M.H. Comparison of the therapeutic efficacy and side effects of a single dose of levo-praziquantel with mixed isomer praziquantel in 278 cases of schistosomiasis japonica / M.H. Wu, C.C. Wei, Z.Y Xu. et al. // Am. J. Trop. Med. Hyg. – 1991. – No. 45. – pp. 345-349.
39. Xiao, S. Scanning electron microscope observation on tegumental alteration of Schistosoma japonicum induced by levo- and dextro-praziquantel / S. Xiao, B. Shen // Institute of Parasitic Diseases, Chinese Academy of Preventive Medicine, Shanghai, – 1995. – No. 13(1). – pp. 46-50.

Английский вариант Библиографии (References)
см. на сайте издательства

Круглосуточный контакт-центр для владельцев домашних животных принял более 20 тысяч звонков с начала работы

Три месяца назад в Москве начал работу круглосуточный контакт-центр для владельцев домашних животных. За это время в нем приняли более 20 тысяч звонков. Операторы помогают москвичам разобраться, куда можно обратиться за той или иной услугой для питомца, а также консультируют по другим вопросам, которые волнуют хозяев домашних животных.

В дневное время в контакт-центр чаще всего обращаются, чтобы узнать, как получить ветеринарные сопроводительные документы для путешествий с животными, как подготовить питомца к кастрации/стерилизации, вакцинации или к первичному осмотру у ветврача. Кроме того, владельцы домашних животных часто интересуются, где принимают узкопрофильные специалисты — дерматологи, неврологи, кардиологи и другие. Ночные звонки в основном связаны с ситуациями, когда животному требуется скорая помощь. В экстренных случаях операторы направляют бригаду специалистов на дом.

Телефон единого контактного центра ветеринарной службы Москвы: **+7 (495) 612-04-25**. Операторы предоставят полную информацию о ветеринарных услугах, оказываемых в 26 госветклиниках города, а также помогут разобраться в других вопросах, связанных с домашними животными. Также в контакт-центре все желающие смогут получить информацию об исследовании продовольственного сырья, пищевых продуктов и кормов для животных на показатели безопасности. Эти исследования проводят специалисты Городской ветеринарной лаборатории.

<https://mos-obvet.ru/news/kruglosutochnyj-kontakt-czentr-dlya-vladelczev-domashnih-zhivotnyh-prinyal-bolee-20-tysyach-zvonkov-s-nachala-raboty/>