

Научная статья

УДК 619:616.995.1-085

<https://doi.org/10.31016/1998-8435-2025-19-3-353-362>

Эффективность препаратов в форме растворов для наружного применения при нематодозных и цестодозных инвазиях у разновозрастных собак и кошек

Белых Ирина Петровна¹, Арисова Гульнара Бакитовна²,
Поселов Дмитрий Сергеевич³, Степанов Алексей Александрович⁴

¹⁻⁴ Всероссийский научно-исследовательский институт фундаментальной и прикладной паразитологии животных и растений – филиал 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» (ВНИИП – фил. ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН), Москва, Россия

¹ belykh@vniigis.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0461-7035>

² arisova@vniigis.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6918-4421>

³ poselov@vniigis.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5423-676X>

⁴ a.stepanov@vniigis.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2633-4554>

Аннотация

Цель исследований – изучение терапевтической эффективности лекарственных препаратов в форме растворов для наружного применения при нематодозных и цестодозных инвазиях у собак и кошек разного возраста.

Материалы и методы. Во ВНИИП – фил. ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН было разработано два препарата в форме растворов для наружного применения на основе четырех активных компонентов: имидаклоприда, празиквантела, моксидектина и пирипроксифена для собак и кошек. Исследования проводили с августа 2018 по ноябрь 2024 гг. в Москве и Московской области на спонтанно зараженных нематодозными, цестодозными и смешанными инвазиями 84 собаками и 72 кошками разного пола, возраста, массы тела. Для обработки животных препараты применяли однократно путем нанесения на кожу в дозе из расчета 0,1 мл/кг массы тела. Учет терапевтической эффективности препаратов проводили по типу «контрольный тест» с расчетом среднего числа обнаруженных паразитов. Степень инвазии определяли путем исследования фекалий гельминтоовоскопическим методом. Клиническое состояние животных определяли по общепринятым в ветеринарии методам. Полученные результаты подвергали общепринятой статистической обработке.

Результаты и обсуждение. Исследуемые препараты показали высокую терапевтическую эффективность через 10 сут после обработки собак и кошек при нематодозах желудочно-кишечного тракта (*Toxocara canis*, *T. mystax*, *Toxascaris leonina*, *Uncinaria stenocephala*, *Trichocephalus vulpis*), цестодозах (*Taenia* spp., *Dipylidium caninum*) и смешанных нематодо-цестодозных инвазиях. При применении препаратов у животных разного возраста побочных явлений и осложнений не отмечено.

Ключевые слова: эффективность, нематодозы, цестодозы, инвазии, собаки, кошки

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Белых И. П., Арисова Г. Б., Поселов Д. С., Степанов А. А. Эффективность препаратов в форме раствора для наружного применения при нематодозных и цестодозных инвазиях у разновозрастных собак и кошек // Российский паразитологический журнал. 2025. Т. 19. № 3. С. 353–362.

<https://doi.org/10.31016/1998-8435-2025-19-3-353-362>

© Белых И. П., Арисова Г. Б., Поселов Д. С., Степанов А. А., 2025



Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

Original article

Efficacy of drugs in a solution formulation for external use against nematode and cestode infections in dogs and cats of different age groups

Irina P. Belykh¹, Gulnara B. Arisova², Dmitry S. Poselov³, Alexey A. Stepanov⁴

¹All-Russian Scientific Research Institute for Fundamental and Applied Parasitology of Animals and Plant – a branch of the Federal State Budget Scientific Institution "Federal Scientific Centre VIEV", Moscow, Russia

¹belykh@vniigis.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0461-7035>

²arisova@vniigis.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6918-4421>

³poselov@vniigis.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5423-676X>

⁴a.stepanov@vniigis.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2633-4554>

Abstract

The purpose of the research is to study therapeutic efficacy of drugs in a solution formulation for external use against nematode and cestode infections in dogs and cats of different age groups.

Materials and methods. The VNIIP – FSC VIEV developed two drugs in a solution formulation for external use based on four active components: imidacloprid, praziquantel, moxidectin, and pyriproxyfen for dogs and cats. The research was conducted on 84 dogs and 72 cats of different sexes, age and body weights spontaneously infected with nematode, cestode, and mixed infections in Moscow and the Moscow Region from August 2018 to November 2024. To treat the animals, the drugs were used once by cutaneous application at a dose of 0.1 mL/kg of body weight. The drug therapeutic efficacy was assessed using the "control test" method, with calculating the average number of parasites detected. The infection rate was determined by examining feces by helminthooscopy. The clinical state of the animals was determined using common methods in veterinary medicine. The results underwent common statistical processing.

Results and discussion. The studied drugs showed high therapeutic efficacy 10 days after treatment in the dogs and cats with gastrointestinal nematodosis (*Toxocara canis*, *T. mystax*, *Toxascaris leonina*, *Uncinaria stenocephala*, and *Trichocephalus vulpis*), cestodosis (*Taenia* spp., and *Dipylidium caninum*) and mixed nematode-cestode infections. No side effects or complications were observed when the drugs were used in the animals of different age groups.

Keywords: efficacy, nematodosis, cestodosis, infections, dogs, cats

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest

For citation: Belykh I. P., Arisova G. B., Poselov D. S., Stepanov A. A. Efficacy of drugs in a solution formulation for external use against nematode and cestode infections in dogs and cats of different age groups. *Rossiyskiy parazitologicheskiy zhurnal = Russian Journal of Parasitology*. 2025;19(3):353–362. (In Russ.).

<https://doi.org/10.31016/1998-8435-2025-19-3-353-362>

© Belykh I. P., Arisova G. B., Poselov D. S., Stepanov A. A., 2025

Введение

Гельминтозы собак и кошек широко распространены повсеместно и в большинстве своем являются зоонозами [6, 7, 17]. К наиболее часто встречающимся гельминтозным болезням, общим для человека и животных, относят токсокароз, токскарариоз, дипилидиоз [1, 5, 6, 9]. Данные инвазии распространяются при неправильном содержании и выгуле собак и кошек, быстром росте численности животных, особенно бродячих, их высокой

зараженности, несвоевременном проведении дегельминтизации, обсеменении окружающей среды (особенно почвы) яйцами возбудителей паразитарных болезней. Среди других распространенных нематодозных и цестодозных инвазий плотоядных животных выделяют анкилостомоз, унцинариоз, трихоцефалез, тениидоз, эхинококкоз, альвеококкоз [5, 6, 12].

Поэтому проведение мероприятий по лечению и профилактике гельминтозных инвазий является одной из главных задач в ветери-

нарной медицине при содержании домашних животных. Среди этих мероприятий особое значение уделяется применению антигельминтиков [2-4, 9, 11, 13, 16]. Арсенал таких препаратов достаточно велик, однако не все средства обладают высокой эффективностью.

Так, исследуемые нами новые комбинированные лекарственные препараты являются растворами для наружного применения и содержат в своем составе действующие вещества, а именно имидаклоприд, празиквантел, моксидектин и пирипроксифен. Препараты наносят на кожу в такие места, которые недоступны для слизывания животным. Такая лекарственная форма препаратов, в свою очередь, влияет на их токсичность и безопасность за счет уменьшения дозы действующих веществ, а также на кратность обработок и простоту в применении владельцами животных.

Действующими веществами препаратов, влияющих на эндопаразитов, являются празиквантел и моксидектин. Они проникают в кровотоки, распределяются в органах и тканях и оказывают системное противопаразитарное действие. Моксидектин влияет на личинок и имаго нематод желудочно-кишечного тракта плотоядных животных, празиквантел – на имаго цестод. Имидаклоприд и пирипроксифен оказывают влияние на эктопаразитов (насекомые, клещи).

Основной целью данной работы стало изучение терапевтической эффективности лекарственных препаратов в форме растворов для наружного применения при нематодозных и цестодозных инвазиях у собак и кошек разного возраста.

Материалы и методы

Во ВНИИП – фил. ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН было разработано два препарата в форме растворов для наружного применения на основе имидаклоприда, празиквантела, моксидектина и пирипроксифена для собак и кошек с рабочими названиями «Инсакар Тотал С Плюс» и «Инсакар Тотал К Плюс». Исследования по изучению терапевтической эффективности препаратов проведены с августа 2018 по ноябрь 2024 гг. в Москве и Московской области на спонтанно зараженных гельминтами собаках и кошках разного пола, возраста, массы тела (кошки с 7-недельного возраста до двух лет массой тела 0,7–5,0 кг; собаки с 7-недель-

ного возраста до четырех лет массой тела 6,0–21,0 кг), метисах и беспородных. Нематодозы желудочно-кишечного тракта были выявлены у 48 собак и 36 кошек, из которых у 12 кошек была обнаружена *Toxocara mystax* с числом яиц в 1 г фекалий (ЧЯ в 1 г) 108–120 экз., у 12 собак – *T. canis* (ЧЯ в 1 г = 108–129 экз.), *Toxascaris leonina* – у 12 кошек (ЧЯ в 1 г = 65–89 экз.) и 12 собак (ЧЯ в 1 г = 62–100 экз.), *Uncinaria stenocephala* – у 12 кошек (ЧЯ в 1 г = 32–42 экз.) и 12 собак (ЧЯ в 1 г = 27–38 экз.), *Trichocephalus vulpis* – у 12 собак (ЧЯ в 1 г = 60–98 экз.). Цестодозы желудочно-кишечного тракта были выявлены у 36 собак и 36 кошек, из которых у 12 кошек (ЧЯ в 1 г = 50–85 экз.) и 12 собак (ЧЯ в 1 г = 120–133 экз.) были обнаружены *Taenia* spp., у 12 кошек (ЧЯ в 1 г = 48–57 экз.) и 12 собак (ЧЯ в 1 г = 50–59 экз.) – *Dipylidium caninum*; смешанная инвазия (*Dipylidium caninum* + *Toxocara canis*/*T. mystax*) – у 12 кошек (ЧЯ в 1 г = 43–55 + 108–118 экз.) и 12 собак (ЧЯ в 1 г = 45–51 + 109–125 экз.).

Диагноз устанавливали комплексно с учетом анализа эпизоотологических данных, клинических признаков и лабораторных исследований. Обнаружение яиц гельминтов в фекалиях животных проводили по методу Фюллеборна с последующей дифференцировкой, используя атлас [13]. Подсчет яиц паразитов в 1 г фекалий осуществляли с помощью счетной камеры.

Животные были разделены на группы (опытная и контрольная) по принципу случайностей (метод групп-аналогов с учетом вида, диагноза) по 6 особей в каждой. Животным были присвоены индивидуальные номера, позволяющие их идентифицировать в любой момент клинического исследования. Необходимость исключения животных из опыта в период проведения исследований отсутствовала.

Животным из опытных групп применяли лекарственные препараты «Инсакар Тотал С Плюс» и «Инсакар Тотал К Плюс» в дозе из расчета 0,1 мл/кг массы тела, а собакам и кошкам из контрольных групп препараты не применяли.

Обработку животных проводили путем капельного нанесения на сухую неповрежденную кожу однократно в места, недоступные для слизывания в дозах, указанных в таблице 1.

Таблица 1

Дозы препаратов «Инсакар Тотал С Плюс» и «Инсакар Тотал К Плюс» в зависимости от массы тела животных

Table 1

Doses of the drugs "Insacar Total S Plus" and "Insacar Total K Plus" depending on the body weight of animals

Вид животного	Масса тела животного, кг	Доза препарата, мл (мг по моксидектину/празиквантелу)
Инсакар Тотал С Плюс		
Собака	4–10	1,0 (26,50/42,40)
	10–25	2,5 (66,25/106,0)
Инсакар Тотал К Плюс		
Кошка	1–4	0,4 (4,24/16,96)
	4–8	0,8 (8,48/33,92)

При обработке животных массой менее 1 кг препарат применяли из расчета одна капля раствора (0,05 мл) на 0,5 кг массы тела животного.

Число суток основного периода для исследования рассчитывали с соблюдением особенностей жизненного цикла паразита и динамики изменения клинических признаков болезни. В первые сутки эксперимента взвешивали каждое животное с целью определения оптимальной дозы препарата согласно проектам инструкций по применению. Собак и кошек, входящих в исследуемые группы, ранее не использовали в опытах, не подвергали обработке противопаразитарными препаратами.

Все животные находились в условиях, которые соответствовали зоогигиеническим нормам. Кошек и собак содержали отдельно. Их ежедневный рацион включал доступный сухой корм, количество которого рассчитывали в соответствии с нормами кормления, обеспечивающими поддержание оптимального физиологического состояния животного. Вода была в свободном доступе.

После первичной обработки препаратами за животными вели ежедневное наблюдение: учитывали общее состояние, прием корма и воды, поведение.

Терапевтическую эффективность препаратов подтверждали результатами лабораторных исследований фекалий на наличие яиц паразитов через 10 сут после обработки животных.

Расчет экстенсэффективности (ЭЭ) препаратов проводили по формуле:

$$\text{ЭЭ} = 100 - \frac{P \div M}{P_1 \div M_1} \times 100,$$

где М – число животных, обследованных после лечения; М₁ – число обследованных контрольных животных; Р – число зараженных животных после лечения; Р₁ – число зараженных контрольных животных.

Статистическую обработку данных проводили с использованием критерия Стьюдента с помощью программы Microsoft Excel 2016.

Результаты и обсуждение

При клиническом осмотре у большинства зараженных гельминтами животных наблюдали потерю в массе, отсутствие аппетита, вялость, взъерошенность шерсти, бледность слизистых оболочек, зуд в области ануса, а также отмечали нарушение функции желудочно-кишечного тракта (тошноту, диарею или запоры).

В результате применения опытной группе животных препаратов «Инсакар Тотал С Плюс» и «Инсакар Тотал К Плюс» при нематодозах и цестодозах желудочно-кишечного тракта и смешанных инвазиях через 10 сут после обработки в фекалиях яиц паразитов обнаружено не было; клинических проявлений заболеваний не отмечали (табл. 2).

Установлена 100%-ная терапевтическая эффективность препаратов «Инсакар Тотал С Плюс» и «Инсакар Тотал К Плюс» при нематодозах, цестодозах и смешанных инвазиях у собак и кошек.

У животных из контрольной группы клинические признаки и интенсивность инвазии сохранялись на протяжении всего эксперимента. При этом число яиц гельминтов в фекалиях животных возросло (табл. 2).

При применении препаратов «Инсакар Тотал С Плюс» и «Инсакар Тотал К Плюс» у це-

Таблица 2

Терапевтическая эффективность препаратов «Инсакар Тотал С Плюс» и «Инсакар Тотал К Плюс» при нематодозах, цестодозах желудочно-кишечного тракта и смешанных инвазиях у собак и кошек

Table 2

Время	Число зараженных животных, гол.				Вид животного				Число яиц гельминтов в 1 г фекалий, экз.			
	Собака		Кошка		Собака		Кошка		Собака		Кошка	
	опыт	контр.	опыт	контр.	опыт	контр.	опыт	контр.	опыт	контр.	опыт	контр.
1	2	3	4	5	6	7	8	9				
<i>Toxocara canis/T. mystax</i>												
До опыта	6	6	6	6	115,0±2,80	119,17±3,04	113,0±1,71	115,17±1,60				
Через 10 сут	0	6	0	6	0*	122,67±3,58	0*	118,0±2,24				
ЭЭ, %	100	-	100	-	-	-	-	-				
<i>Toxascaris leonina</i>												
До опыта	6	6	6	6	80,67±5,86	83,33±5,18	76,5±3,15	73,83±3,22				
Через 10 сут	0	6	0	6	0*	87,0±4,95	0*	76,17±2,94				
ЭЭ, %	100	-	100	-	-	-	-	-				
<i>Uncinaria stenocephala</i>												
До опыта	6	6	6	6	33,0±1,37	31,83±2,21	37,17±1,35	37,17±1,56				
Через 10 сут	0	6	0	6	0*	34,67±2,17	0*	39,33±2,16				
ЭЭ, %	100	-	100	-	-	-	-	-				
<i>Trichocephalus vulpis</i>												
До опыта	6	6	-	-	72,0±5,3	82,67±4,87	-	-				
Через 10 сут	0	6	-	-	0*	85,33±5,46	-	-				
ЭЭ, %	100	-	-	-	-	-	-	-				
<i>Taenia spp.</i>												
До опыта	6	6	6	6	124,0±1,57	127,5±1,5	67,67±5,53	69,83±3,89				
Через 10 сут	0	6	0	6	0*	129,67±2,06	0*	73,67±4,29				
ЭЭ, %	100	-	100	-	-	-	-	-				

Окончание таблицы 2
End of table 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<i>Dipylidium caninum</i>							
До опыта	6	6	6	6	54,67±1,12	55,0±1,37	51,67±1,05	53,5±1,34
Через 10 сут	0	6	0	6	0*	59,0±1,59	0*	58,0±1,37
ЭЭ, %	100	-	100	-	-	-	-	-
	Смешанная инвазия (<i>Dipylidium caninum</i> / <i>Toxosara canis</i> , <i>T. mystax</i>)							
До опыта	6	6	6	6	49,0±0,73/ 114,33±1,76	47,5±0,92/ 116,0±2,07	48,5±1,65/ 111,83±1,47	49,5±1,45/ 110,33±2,12
Через 10 сут	0	6	0	6	0*	51,17±0,79/ 119,83±2,3	0*	112,83±1,42/ 110,33±1,97
ЭЭ, %	100	-	100	-	-	-	-	-

Примечание. * - P < 0,001.

левых видов животных разного возраста побочных эффектов не зафиксировано.

Всем зараженным животным из контрольной группы после завершения эксперимента было дополнительно проведено лечение препаратами «Инсакар Тотал С Плюс» и «Инсакар Тотал К Плюс» согласно проектам инструкций по применению (однократно). При этом зафиксировали высокую терапевтическую эффективность исследуемых препаратов.

В предыдущие годы проведено многочисленное число исследований комбинированных противопаразитарных средств, влияющих на эндопаразитов у домашних животных [4, 11, 13, 14, 19]. Однако некоторые формы препаратов необходимо задавать повторно для достижения определенной эффективности или содержат высокую дозу действующего вещества, способного вызвать токсические эффекты у животного [2, 3].

Н. В. Махватова установила высокую эффективность препаратов «Инсакар Тотал С Плюс» и «Инсакар Тотал К Плюс» при одновременном заражении собак и кошек экто- и эндопаразитами, в частности, токсокарами, токскарисами и тениями на 14-е сутки после обработки [11].

Нами изучена эффективность препаратов при эндопаразитазах с расширенным видовым составом гельминтов, а также смешанных немато-цестодозных инвазиях у собак и кошек, учитывая сведения по распространению паразитов в г. Москве [7, 17].

Иностранные исследователи изучали эффективность лечения собак и кошек антигельминтиком с комбинацией веществ моксидектина и празиквантела и устойчивость к ним кишечных нематод. Средняя терапевтическая эффективность моксидектина и празиквантела составила $\geq 77,25\%$ против 5 видов нематод, $89,48\%$ – против *Uncinaria* spp. и $87,5\%$ – против *Trichuris vulpis* на 7-е сутки исследования. Эффективность активных веществ составила $\geq 99,8\%$ с 14 по 35-е сутки исследования против всех нематод, 100% – против *Dipylidium caninum* на 14-е сутки и *Taenia* spp. на 28-е сутки [19].

В наших исследованиях эффективность (100%) препаратов против нематод и цестод была достигнута на 10-е сутки после однократной обработки животных.

Однако имеются научные данные о наличии резистентности к празиквантелу у некоторых популяций *Dipylidium* spp. [18]. Кроме того, необходимо учитывать супрессию действующих веществ на яйца гельминтов с учетом вида паразита, физиологического состояния животного и др. [8]. В целом, комбинация празиквантела и моксидектина в исследуемых препаратах с оптимальными терапевтическими дозами уменьшает токсикологическую нагрузку на животное и одновременно влияет на разные виды паразитов, обеспечивая одномоментное лечение нематодозной и цестодозной инвазии у собак и кошек [10].

Таким образом, полученные результаты по терапевтической эффективности исследуемых препаратов и научные данные других авторов свидетельствует о том, что сочетание моксидектина и празиквантела является оптимальным выбором при разработке комбинированных противопаразитарных препаратов против эндопаразитарных болезней.

Заключение

В результате проведенных клинических испытаний препараты «Инсакар Тотал С Плюс» и «Инсакар Тотал К Плюс» в форме раствора для наружного применения показали 100%-ную терапевтическую эффективность при нематодозах желудочно-кишечного тракта (токсокароз, токсамариоз, унцинариоз, трихоцефалез), цестодозах (тениидозы, дипилидиоз) и смешанных нематодо-цестодозных инвазиях у собак и кошек.

Список источников

1. Акбаев Р. М., Крошкина И. А., Генералов А. А. Дипилидиоз бездомных собак и кошек в Московском регионе // «Современные проблемы общей и прикладной паразитологии»: сборник научных статей по материалам XIII научно-практической конференции памяти профессора В. А. Ромашова. Воронеж: Типография ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2019. С. 140-142.
2. Арисов М. В., Индюхова Е. Н., Кузнецова Е. А., Арисова Г. Б., Смирнова Е. С. Гельминтал таблетки – новый комплексный препарат на основе моксидектина и празиквантела для лечения эндопаразитозов собак // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н. Э. Баумана. 2015. Т. 223, № 3. С. 12-15.
3. Арисов М. В., Смирнова Е. С. Терапевтическая эффективность препаратов Гельминтал сироп при нематодозах и цестодозах собак и кошек // Ветеринария. 2015. № 2. С. 37-39.
4. Арисов М. В., Белых И. П., Артемов В. В. Инспектор Квадро – комплексный препарат для лечения экто- и эндопаразитозов у собак и кошек // Российский паразитологический журнал. 2018. Т. 12, № 2. С. 75-84. <https://doi.org/10.31016/1998-8435-2018-12-2-75-84>
5. Архипов И. А., Борзунов И. Ц., Шайкин В. И. Распространение паразитозов собак и кошек в России // «Актуальные вопросы ветеринарной медицины мелких домашних животных»: материалы межрегиональной научно-практической конференции. Новосибирск, 2002. С. 81-89.
6. Архипов И. А., Авданина Д. А., Лихотина С. В. Гельминтозы собак и кошек в крупных мегаполисах России // Ветеринария. 2006. № 3. С. 33-38.
7. Грибанова Д. С., Есаулова Н. В. Мониторинг контаминации экскрементов плотоядных животных, собранных на территории г. Москвы яйцами гельминтов // «Скрябинские чтения»: материалы Международной научно-практической конференции. М.: Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА им. К. И. Скрябина, 2024. С. 77-79.
8. Забровская А. В., Белова Л. М., Гаврилова Н. А. Устойчивость гельминтов к антигельминтикам: механизм, методы детекции, способы предотвращения резистентности // Актуальные вопросы ветеринарной биологии. 2023. Т. 58, № 2. С. 42-48. <https://doi.org/10.24412/2074-5036-2023-2-42-48>
9. Казачкина А. А. Сравнение эффективности антигельминтиков при токсокарозе собак // «Перспективы развития научной и инновационной деятельности молодежи в ветеринарии»: материалы международной научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых. пос. Персиановский: Донской государственный аграрный университет, 2023. С. 3-6.
10. Махватова Н. В. Изучение токсикологических свойств и местнораздражающего действия препаратов Инсакар Тотал С Плюс и Инсакар Тотал К Плюс на лабораторных крысах // «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями»: сборник научных статей по материалам международной научной конференции. 2021. Вып. 22. С. 330-335. <https://doi.org/10.31016/978-5-6046256-1-3.2021.22.330-335>
11. Махватова Н. В. Клинический опыт применения и оценка эффективности новых препаратов «Инсакар Тотал С плюс» для собак и «Ин-

- сакар Тотал К плюс» для кошек // Российский паразитологический журнал. 2023. Т. 17, № 2. С. 265-275. <https://doi.org/10.31016/1998-8435-2023-17-2-265-275>
12. Петров Ю. Ф., Крючкова Х. Х., Шахбиев Ю. Ф. Унцинариоз у плотоядных животных в европейской части Российской Федерации // Актуальные вопросы ветеринарной биологии. 2011. № 4 (12). С. 18-21.
 13. Тоцьева О. Н., Арисов М. В. Терапевтическая эффективность препаратов в форме раствора для наружного применения на основе имидаклоприда, пирипроксифена и моксидектина при нематодозах собак и кошек // Российский паразитологический журнал. 2022. Т. 16, № 2. С. 243-251. <https://doi.org/10.31016/1998-8435-2022-16-2-243-251>
 14. Филатова Т. С. Терапевтическая эффективность трехкомпонентного антигельминтного препарата при цестодозах и нематодозах мелких домашних животных // Российский паразитологический журнал. 2024. Т. 18, № 3. С. 339-346. <https://doi.org/10.31016/1998-8435-2024-18-3-339-346>
 15. Черепанов А. А., Москвин А. С., Котельников Г. А., Хренов В. М. Дифференциальная диагностика гельминтозов по морфологической структуре яиц и личинок возбудителей: Атлас / под ред. А. А. Черепанова. М.: Колос, 2001. 76 с.
 16. Щепотьева О. Д., Арисов М. В., Панова О. А., Гламаздин И. Г. Изучение эффективности препарата Инспектор Мини при кишечных нематодозах для мелких пород собак и кошек, щенков и котят // Труды Всероссийского научно-исследовательского института экспериментальной ветеринарии им. Я. П. Коваленко. 2018. Т. 80, № 2. С. 418-423.
 17. Kurnosova O. P., Panova O. A., Arisov M. V. The prevalence of potentially zoonotic intestinal parasites in dogs and cats in Moscow, Russia. *Helminthologia*. 2023; 60 (1): 44-51. <https://doi.org/10.2478/helm-2023-0009>
 18. Loftus J. P., Acevedo A., Bowman D. D., Liotta J. L., Wu T., Zhu M. Elimination of probable praziquantel-resistant *Dipylidium caninum* with nitroscanate in a mixed-breed dog: a case report. *Parasites Vectors*. 2022; 15. 438. <https://doi.org/10.1186/s13071-022-05559-2>
 19. Nunez C. R., Rodriguez-Vivas R. I., Ortega A. F., Cardenas R. H. Effectiveness of the Combination of Imidacloprid/Moxidectin/Praziquantel and Moxidectin/Praziquantel Applied Topically in Dogs with Endoparasites and Ectoparasites. *The Open Parasitology Journal*. 2023, 11: e187442142303240. <https://doi.org/10.2174/18744214-v11-e230419-2022-4>

Статья поступила в редакцию 04.06.25; одобрена после рецензирования 06.07.25; принята к публикации 10.08.25

Об авторах:

Белых Ирина Петровна, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник; SPIN-код: 2211-8496, Researcher ID: U-5007-2018, Scopus ID: 57218097154.

Арисова Гульнара Бакитовна, кандидат ветеринарных наук, ведущий научный сотрудник лаборатории экспериментальной терапии; SPIN-код: 5560-3458, Researcher ID: U-5425-2018, Scopus ID: 57207925459.

Поселов Дмитрий Сергеевич, кандидат ветеринарных наук, старший научный сотрудник; SPIN-код: 3567-9873, Researcher ID: U-6241-2018.

Степанов Алексей Александрович, кандидат ветеринарных наук, старший научный сотрудник; SPIN-код: 5827-5008, Researcher ID: U-8135-2018.

Вклад авторов:

Белых И. П. – развитие методологии, обзор исследований по проблеме, проведение исследований и критический анализ материалов, и формирование выводов.

Арисова Г. Б. – научное руководство, проведение исследований и критический анализ материалов, и формирование выводов.

Поселов Д. С. – обзор исследований по проблеме, проведение исследований и критический анализ материалов, и формирование выводов.

Степанов А. А. – проведение исследований и критический анализ материалов, и формирование выводов.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

References

1. Akbaev R. M., Kroshkina I. A., Generalov A. A. Dipylidiosis in stray dogs and cats in the Moscow Region. «Sovremennyye problemy obshchey i prikladnoy parazitologii»: sbornik nauchnykh statey po materialam XIII nauchno-prakticheskoy konferentsii pamyati professora V. A. Romashova = "Current issues of general and applied parasitology": a collection of scientific articles based on proceedings of the XIII Scientific and Practical Conference in memory of Professor V. A. Romashov. Voronezh: Printing House of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education, Voronezh State Agrarian University, 2019; 140-142. (In Russ.)
2. Arisov M. V., Indyuhova E. N., Kuznetsova E. A., Arisova G. B., Smirnova E. S. Gelmintal tablets is a new complex moxidectin-and-praziquantel-based drug to treat endoparasitosis in dogs. *Uchenyye zapiski Kazanskoy gosudarstvennoy akademii veterinarnoy meditsiny im. N. E. Baumana = Scientific notes of the Kazan State Academy of Veterinary Medicine named after N. E. Bauman*. 2015; 223 (3): 12-15. (In Russ.)
3. Arisov M. V., Smirnova E. S. Therapeutic efficacy of Gelmintal Syrup against nematodosis and cestodosis in dogs and cats. *Veterinariya = Veterinary Medicine*. 2015; 2: 37-39. (In Russ.)
4. Arisov M. V., Belykh I. P., Artemov V. V. Inspector Quadro – the complex of preparation for the treatment of ecto- and endoparasitoses in cats and dogs. *Rossiyskiy parazitologicheskiy zhurnal = Russian Journal of Parasitology*. 2018; 12 (2): 75-84. (In Russ.) <https://doi.org/10.31016/1998-8435-2018-12-2-75-84>
5. Arkhipov I. A., Borzunov I. Ts., Shaikin V. I. Spread of parasitosis in dogs and cats in Russia. «Aktual'nyye voprosy veterinarnoy meditsiny melkikh domashnikh zhivotnykh»: materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii = "Current issues of veterinary medicine of small domestic animals": proceedings of the Interregional Scientific and Practical Conference. Novosibirsk, 2002; 81-89. (In Russ.)
6. Arkhipov I. A., Avdanina D. A., Likhotina S. V. Helminthiasis in dogs and cats in large cities of Russia. *Veterinariya = Veterinary Medicine*. 2006; 3: 33-38. (In Russ.)
7. Griбанова D. S., Esaulova N. V. Monitoring the contamination with helminth eggs of carnivores' excrements collected in Moscow. «Skryabinskiye chteniya»: materialy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii = "Skryabin Readings": proceedings of the International Scientific and Practical Conference. M.: Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology – MVA named after K. I. Skryabin, 2024; 77-79. (In Russ.)
8. Zabrovskaya A. V., Belova L. M., Gavrilova N. A. Anthelmintic resistance in helminths: mechanism, detection techniques, resistance prevention methods. *Aktual'nyye voprosy veterinarnoy biologii = Current issues in veterinary biology*. 2023; 58 (2): 42-48. (In Russ.) <https://doi.org/10.24412/2074-5036-2023-2-42-48>
9. Kazachkina A. A. Comparison of anthelmintic efficacy against toxocarasis in dogs. «Perspektivy razvitiya nauchnoy i innovatsionnoy deyatel'nosti molodezhi v veterinarии»: materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii studentov, magistrantov, aspirantov i molodykh uchenykh = "Prospects for the development of scientific and innovative activities of young people in veterinary medicine": proceedings of the International Scientific and Practical Conference of students, undergraduates, graduate students, and young scientists. Settlement of Persianovsky: Don State Agrarian University, 2023; 3-6. (In Russ.)
10. Makhvatova N. V. Study of toxicological properties and local irritant effects of Insacar Total S Plus and Insacar Total K Plus on laboratory rats. «Teoriya i praktika bor'by s parazitarnymi boleznyami»: sbornik nauchnykh statey po materialam mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii = "Theory and practice of parasitic disease control": a collection of scientific articles from the proceedings of the International Scientific Conference. 2021; 22: 330-335. (In Russ.) <https://doi.org/10.31016/1998-8435-2021-22-330-335>
11. Makhvatova N. V. Clinical use experience and efficacy evaluation of new drugs Insacar Total S Plus for dogs and Insacar Total K Plus for cats. *Rossiyskiy parazitologicheskiy zhurnal = Russian Journal of Parasitology*. 2023; 17 (2): 265-275. (In Russ.) <https://doi.org/10.31016/1998-8435-2023-17-2-265-275>
12. Petrov Yu. F., Kryuchkova H.H., Shakhbiev Yu. F. Uncinariosis in carnivores in the European part of the Russian Federation. *Aktual'nyye voprosy veterinarnoy biologii = Current issues in veterinary biology*. 2011; 4 (12): 18-21. (In Russ.)
13. Tochueva O. N., Arisov M. V. Therapeutic efficacy of imidacloprid, pyriproxyfen and moxidectin-based drugs in a solution formulation for external use against nematodiasis in dogs and cats. *Rossiyskiy parazitologicheskiy zhurnal = Russian Journal of*

- Parasitology*. 2022; 16 (2): 243-251. (In Russ.) <https://doi.org/10.31016/1998-8435-2022-16-2-243-251>
14. Filatova T. S. Therapeutic efficacy of a three-component anthelmintic drug against cestodiasis and nematodiasis of small domestic animals. *Rossiyskiy parazitologicheskiy zhurnal = Russian Journal of Parasitology*. 2024; 18 (3): 339-346. (In Russ.) <https://doi.org/10.31016/1998-8435-2024-18-3-339-346>
 15. Cherepanov A. A., Moskvina A. S., Kotelnikov G. A., Khrenov V. M., Differential diagnosis of helminth infections based on morphological structure of causative agents' eggs and larvae: Atlas / Edited by A. A. Cherepanov. M.: Kolos, 2001; 76. (In Russ.)
 16. Shchepotyeva O. D., Arisov M. V., Panova O. A., Glamazdin I. G., Study of Inspector Mini efficacy against intestinal nematodosis in small breeds of dogs and cats, puppies and kittens. *Trudy Vserossiyskogo nauchno-issledovatel'skogo instituta eksperimental'noy veterinarii im. YA. R. Kovalenko = Proceedings of the All-Russian Research Institute of Experimental Veterinary Medicine named after Ya. R. Kovalenko*. 2018; 80 (2): 418-423. (In Russ.)
 17. Kurnosova O. P., Panova O. A., Arisov M. V. The prevalence of potentially zoonotic intestinal parasites in dogs and cats in Moscow, Russia. *Helminthologia*. 2023; 60 (1): 44-51. <https://doi.org/10.2478/helm-2023-0009>
 18. Loftus J. P., Acevedo A., Bowman D. D., Liotta J. L., Wu T., Zhu M. Elimination of probable praziquantel-resistant *Dipylidium caninum* with nitroscanate in a mixed-breed dog: a case report. *Parasites Vectors*. 2022; 15: 438. <https://doi.org/10.1186/s13071-022-05559-2>
 19. Nunez C. R., Rodriguez-Vivas R. I., Ortega A. F., Cardenas R. H. Effectiveness of the Combination of Imidacloprid/Moxidectin/Praziquantel and Moxidectin/Praziquantel Applied Topically in Dogs with Endoparasites and Ectoparasites. *The Open Parasitology Journal*. 2023, 11: e187442142303240. <https://doi.org/10.2174/18744214-v11-e230419-2022-4>

The article was submitted 04.06.2025; approved after reviewing 06.07.2025; accepted for publication 10.08.2025

About the authors:

Belykh Irina P., Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher; SPIN: 2211-8496, Researcher ID: U-5007-2018, Scopus ID: 57218097154.

Arisova Gulnara B., Candidate of Veterinary Sciences, Leading Researcher of the Laboratory of Experimental Therapy; SPIN: 5560-3458, Researcher ID: U-5425-2018, Scopus ID: 57207925459.

Poselov Dmitry S., Candidate of Veterinary Sciences, Senior Researcher, SPIN: 3567-9873, Researcher ID: U-6241-2018.

Stepanov Alexey A., Candidate of Veterinary Sciences, Senior Researcher, SPIN: 5827-5008, Researcher ID: U-8135-2018.

Contribution of the authors:

Belykh I. P. – methodology development, research review on the issue, research, critical analysis of materials, and conclusions.

Arisova G. B. – academic supervision, research, critical analysis of materials, and conclusions.

Poselov D. S. – research review on the issue, research, critical analysis of materials, and conclusions.

Stepanov A. A. – research, critical analysis of materials, and conclusions.

All authors have read and approved the final manuscript.