



# Исследование переносимости препарата «БАРС® капли инсектоакарицидные для собак»

Сергей Енгашев, д.в.н., академик РАН, профессор ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии — МВА имени К. И. Скрябина», admin@vetmag.ru,

Денис Новиков, к.в.н., заместитель директора по науке ООО «НВЦ Агроветзащита», nauka2@vetmag.ru,

Алексей Мироненко, к.в.н., научный сотрудник ООО «НВЦ Агроветзащита», mironenko.a@vetmag.ru

**Ключевые слова:** лекарственный препарат, переносимость, собаки, «БАРС® капли инсектоакарицидные», гематологические и биохимические показатели, токсичность.

## Study of the tolerance of the insectoacaricidal preparation BARS® by dogs

Engashev Sergey Vladimirovich, Doctor in Veterinary Science, Academician of the RAS, Professor Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology — MVA named after K. I. Scriabin, admin@vetmag.ru,

Novikov Denis Dmitrievich, Candidate of Veterinary Sciences, Deputy Director for Science of «AVZ» Ltd., nauka2@vetmag.ru,

Mironenko Aleksey Viktorovich, Candidate of Veterinary Sciences, researcher at «AVZ» Ltd., mironenko.a@vetmag.ru

**Key words:** medicinal product, tolerability, dogs, BARS® insecticidal acaricidal drops, hematological and biochemical parameters, toxicity.

## Введение

Эктопаразиты представляют актуальную проблему для ветеринарных специалистов и владельцев животных. Паразитические насекомые и клещи опасны не только своим токсическим влиянием на организм животного, они доставляют дискомфорт, вызывают аллергические реакции и в том числе являются резервуарами и переносчиками многих опасных инфекций и инвазий. Так, в Центральном регионе РФ в последние годы широкое распространение получили бабезиоз, дирофиляриоз, дипилидиоз животных, в циркуляции которых основную роль играют иксодовые клещи, комары и блохи [1; 17].

Однокомпонентные лекарственные препараты не всегда эффективны для всех фаз развития паразитов, часто обладают только инсектицидным или акарицидным действием, но при этом не являются репеллентами. Более того, особенность паразитов приспосабливаться к изменяющимся условиям и с течением времени вырабатывать резистентность к действующим веществам заставляет учёных разрабатывать новые комбинации действующих веществ [1; 3; 17].

Существует множество способов нанесения лекарственных препаратов на тело животного: опрыскивания, втирания, поливания, однако наиболее удобен вариант спот-он (капли на холку). Это наиболее простой и эффективный способ с точки зрения равномерного распределения действующих веществ.

Правильный выбор препарата гарантирует успех профилактики и лечения животных [1; 3; 17].

Препарат «БАРС® капли инсектоакарицидные», разработанный ООО «НВЦ Агроветзащита», является многокомпонентным и выпускается в виде капель на холку.

«БАРС® капли инсектоакарицидные для собак» в качестве действующих веществ в 1 мл содержит: фипронил — 150 мг, цифлутрин — 5 мг, пиперонилбутоксид — 1 мг, дифлубензурон — 1 мг.

Фипронил — инсектоакарицид группы фенилпирозолов, активен в отношении всех фаз развития вшей, блох, власоедов и клещей (иксодовые, саркоптоидные), паразитирующих на собаках и кошках. В ветеринарии в составе противопаразитарных препаратов отечественного и зарубежного производства применяется с 1994 года с положительными результатами. Механизм его действия заключается в блокировании ГАМК-зависимых рецепторов и глутамат-хлорных (Glu-хлорных) каналов ЦНС членистоногих, что вызывает блокаду прохождения ионов хлора через клеточные мембраны, приводит к неконтролируемой активности центральной нервной системы, параличу и гибели эктопаразитов [2; 11–16; 18].

Цифлутрин — синтетический пиретроид, обладает контактным инсектицидным и репеллентным действием, механизм



которого заключается в блокировании передачи нервных импульсов, что вызывает нарушение координации движений, паралич и гибель насекомых при первом контакте с шерстью обработанного животного [4; 13–15; 18].

Пиперонилбутоксид является синергистом для пиретроидов, блокирует активность ферментов монооксигеназ и карбоксиэстераз, участвующих в детоксикации инсектоакарицидов, и, улучшая проникновение пиретроида через кутикулу, усиливает его влияние на нервную систему насекомого, ускоряет наступление паралича [5; 13–15; 18].

Дифлубензурон — соединение группы ингибиторов хитина, нарушает гормональные процессы, обеспечивающие синтез хитина в организме личинок членистоногих, что нарушает процесс линьки, вызывая образование уродливых нежизнеспособных форм, прекращение яйцекладки, выводимости личинок из яиц и пополнения популяции [6; 13–15; 18].

**Цель исследования:** изучить переносимость препарата при его применении собакам в терапевтической дозе 0,67 мл / 10 кг и трёхкратной терапевтической дозе 2 мл / 10 кг массы тела при ежедневном нанесении в течение 7 дней.

Оценить влияние препарата «БАРС® капли инсектоакарицидные» на общее состояние и поведение, динамику массы тела, клинические показатели (температура тела), морфологический состав и биохимические показатели крови и мочи животных.

## Материалы и методы

Для изучения переносимости препарата «БАРС® капли инсектоакарицидные» на целевых видах животных было сформировано 3 группы собак по 10 животных в каждой (2 опытные и 1 контрольная).

Животным опытных групп наносили препарат ежедневно в течение 7 дней в следующих дозах:

- в 1-й опытной группе собак — в терапевтической дозе 0,67 мл / 10 кг массы тела;
- во 2-й опытной группе собак — в трёхкратной терапевтической дозе 2 мл / 10 кг массы тела;
- в 3-й контрольной группе собак наносили растворитель препарата (плацебо) в объёме 0,67 мл / 10 кг массы тела.

Исследования выполнялись согласно методическим указаниям «Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств. Часть первая» (2012) и Приказа Министерства сельского хозяйства РФ от 6 марта 2018 года № 101 «Об утверждении правил проведения доклинического исследования лекарственного средства для ветеринарного применения, клинического исследования лекарственного препарата для ветеринарного применения, исследования биоэквивалентности лекарственного препарата для ветеринарного применения».

В течение всего периода опыта вели ежедневное наблюдение за клиническим состоянием животных и их поведением.

На 1-е (до нанесения) и 20-е сутки опыта проводили контрольные взвешивания всех животных подопытных групп. Определяли показатели температуры тела, отбирали пробы крови для гематологического и биохимического исследований, отбирали пробы мочи.

При оценке переносимости испытуемый препарат наносили путём точечного капельного нанесения на сухую неповреждённую кожу в области головы и шеи, вдоль позвоночника, в местах, недоступных для слизывания.

Статистическую обработку полученных результатов по динамике прироста массы тела, изменений гематологических и биохимических показателей сыворотки крови проводили по стандартным методам.

## Результаты

На протяжении опыта при ежедневном осмотре всех групп животных клинических изменений в общем состоянии, состоянии кожи, расчёсов, зуда, покраснения в месте нанесения и отклонений в поведении не наблюдалось, также не было замечено нарушений двигательной активности и аппетита.

Результаты исследований показали, что в течение опыта внешних признаков интоксикации у собак не отмечалось. Все животные опытных групп были активными. Реакция на внешние раздражители сохранена. Температура тела животных на всём протяжении опыта оставалась в пределах физиологических значений во всех группах (таблица 1).

Влияние кожного применения препарата «БАРС® капли инсектоакарицидные» на периферическую кровь собак оценивали по морфологическому составу клеток и уровню гемоглобина. Как показали результаты исследований, до начала эксперимента концентрация гемоглобина, количество эритроцитов, гематокритная величина, количество лейкоцитов в периферической крови находились в пределах физиологических значений для данного вида животных. Достоверной разницы гематологических показателей периферической крови между опытными и контрольными группами не отмечалось (таблица 2).

Вместе с этим, на 20-е сутки у собак динамики изменений гематологических показателей не отмечалось. Вышеизложенное позволяет утверждать, что многократное кожное нанесение препарата «БАРС® капли инсектоакарицидные» в терапевтической дозе 0,67 мл / 10 кг массы тела и трёхкратной терапевтической дозе 2 мл / 10 кг массы тела не оказывают токсического действия на периферическую кровь.

Морфологические показатели белой крови в целом соответствовали физиологической норме собак на всём протяжении опыта. Патологических сдвигов лейкоцитов не наблюдалось.

Анализ биохимических показателей крови собак опытных групп не выявил статистически значимых отличий между группами. Биохимические показатели не выходили за пределы референсных значений для данного вида животных. Эти данные косвенно свидетельствуют об отсутствии нарушений в функциональном состоянии почек и печени у собак (таблица 3).

**Таблица 1.** Динамика изменения температуры тела животных с учётом стандартной ошибки среднеарифметического показателя

№	№ группы	Температура тела (°C) в ходе эксперимента (сутки)	
		1 (до введения)	20
1	1-я опытная (n = 10)	38,1 ± 0,55	37,9 ± 0,45
2	2-я опытная (n = 10)	38,5 ± 0,26	38,5 ± 0,47
3	3-я контрольная (n = 10)	38,1 ± 0,32	37,7 ± 0,4



Таблица 2. Гематологические показатели собак (n = 15, P ≤ 0,05) (выборочно) с учётом стандартной ошибки среднеарифметического показателя

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	День эксперимента						Среднее для вида
			1 (до введения)			Через 20 дней			
			1-я опытная (n = 5)	2-я опытная (n = 5)	3-я контрольная (n = 5)	1-я опытная (n = 5)	2-я опытная (n = 5)	3-я контрольная (n = 5)	
1.	WBC	x10 <sup>9</sup> /L	12,52 ± 4,83	12,08 ± 3,78	13,1 ± 2,56	9,62 ± 5,87	13,4 ± 3,21	15,28 ± 1,71	6–17
2.	LYM	x10 <sup>9</sup> /L	3,24 ± 1,26	2,18 ± 0,32	2,64 ± 1,28	2,02 ± 2,09	2,82 ± 1,49	3,96 ± 0,84	0,8–5,1
3.	MID	x10 <sup>9</sup> /L	0,8 ± 0,43	0,38 ± 0,2	0,76 ± 0,42	0,3 ± 0,36	0,48 ± 0,3	0,48 ± 0,2	0–1,8
4.	GRA	x10 <sup>9</sup> /L	8,48 ± 3,49	9,52 ± 4	9,7 ± 2,14	7,3 ± 3,67	10,1 ± 2,1	10,84 ± 0,89	4–12,6
5.	LYM	%	26,16 ± 3,83	19,64 ± 9,62	19,98 ± 8,65	19,52 ± 7,45	20,38 ± 7,85	25,74 ± 3,3	12–30
6.	MID	%	6,52 ± 2,4	3,26 ± 1,86	5,94 ± 3,59	2,7 ± 1,71	3,74 ± 1,58	3,24 ± 1,21	2–9
7.	GRA	%	67,32 ± 5,56	76,98 ± 10,22	74,08 ± 6,28	77,78 ± 8,54	75,88 ± 7,04	71,02 ± 3,02	60–83
8.	RBC	x10 <sup>12</sup> /L	7,18 ± 2	7,61 ± 1,53	6,93 ± 1,05	6,35 ± 1,59	6,97 ± 1,01	7,56 ± 0,68	5,5–8,5
9.	HGB	g/L	169,2 ± 48,56	169,8 ± 36,78	163,6 ± 32,47	139,6 ± 28,73	160,6 ± 26,41	167,2 ± 19,4	110–190
10.	MCHC	g/L	312,8 ± 7,58	294,4 ± 16,5	302,4 ± 10,53	303,2 ± 14,77	310 ± 5,62	301,4 ± 8,45	300–380
11.	MCH	Pg	23,56 ± 0,97	22,32 ± 1,02	23,52 ± 1,85	22,12 ± 1,48	23 ± 1,28	22,16 ± 2,63	20–25
12.	MCV	fl	75,32 ± 3,36	65,06 ± 25,9	77,8 ± 5,54	72,98 ± 3,72	74,18 ± 3,95	73,38 ± 7,01	62–72
13.	RDW-CV	%	15,42 ± 1,03	15,14 ± 0,32	15,14 ± 0,58	14,98 ± 0,97	15,4 ± 1,46	15,2 ± 1,16	11–15,5
14.	RDW-SD	fl	44,88 ± 2,59	44,08 ± 3,66	45,56 ± 3,19	42,32 ± 1,97	44,14 ± 2,98	43 ± 2,18	35–56
15.	HCT	%	54,18 ± 15,99	57,96 ± 14	54,06 ± 10,57	46,26 ± 10,73	51,8 ± 8,46	55,4 ± 5,44	39–56
16.	PLT	x10 <sup>9</sup> /L	273,4 ± 132,07	296,2 ± 165,2	314,8 ± 42,32	224,4 ± 236,85	344,6 ± 113,89	342 ± 156,33	117–460
17.	MPV	fl	7,9 ± 0,75	8,02 ± 0,77	8,18 ± 0,56	8,28 ± 0,75	8,26 ± 1,22	7,9 ± 0,39	7–12,9
18.	PDW	fl	11,12 ± 1,41	12,54 ± 1,77	12,46 ± 1,34	9,84 ± 4,62	12,58 ± 2,79	12,78 ± 1,4	10–18
19.	PCT	%	0,21 ± 0,1	0,24 ± 0,13	0,25 ± 0,03	0,19 ± 0,21	0,28 ± 0,07	0,27 ± 0,12	0,1–0,5
20.	P-LCR	%	25,68 ± 7,98	25,14 ± 4,77	26,68 ± 5,81	30,4 ± 5,17	27,52 ± 12,77	25,5 ± 3,65	13–43

Таблица 3. Биохимические показатели сыворотки крови собак (n = 15, P ≤ 0,05) (выборочно) с учётом стандартной ошибки среднеарифметического показателя

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	День эксперимента						Среднее для вида
			1 (до введения)			Через 20 дней			
			1-я опытная (n = 5)	2-я опытная (n = 5)	3-я контрольная (n = 5)	1-я опытная (n = 5)	2-я опытная (n = 5)	3-я контрольная (n = 5)	
1.	АЛТ	Е/л	48,3 ± 4,8	50,1 ± 4	51,1 ± 5	53,3 ± 2,4	51,1 ± 4,2	49,7 ± 5,1	15–62
2.	АСТ	Е/л	32,7 ± 4,4	34,9 ± 3,2	35,1 ± 3,5	34,5 ± 1,2	35 ± 3,8	34,8 ± 3,2	15–42
3.	Щелочная фосфатаза	Е/л	63,9 ± 7,2	63,6 ± 6,3	70,9 ± 5,9	62,4 ± 6,9	71,2 ± 5,3	70,9 ± 3,7	До 75
4.	Мочевина	ммоль/л	7,4 ± 0,8	7,9 ± 0,6	7 ± 0,3	7,4 ± 0,7	7,4 ± 0,4	7 ± 0,5	6,5–10,5
5.	Креатинин	ммоль/л	78,8 ± 6,8	78,8 ± 5,5	77,4 ± 8,8	80,1 ± 4,4	81,3 ± 7,3	85,7 ± 7,3	61,9–106,1
6.	Билирубин общ.	мкмоль/л	7,8 ± 0,7	8 ± 0,6	8,1 ± 0,4	8,3 ± 0,7	8 ± 0,9	7,9 ± 0,7	3,4–13,7
7.	Белок общий	г/л	65,8 ± 7,2	65,2 ± 4,7	64,2 ± 6,7	63,8 ± 5,5	64,8 ± 2,9	63 ± 6,4	54–73
8.	Альбумин	г/л	29,1 ± 1,7	31 ± 3,1	29,7 ± 3	30,5 ± 0,7	30,1 ± 3,4	30,4 ± 2,9	26–39
9.	Глобулин	г/л	36,7 ± 6,5	34,1 ± 6,1	34,5 ± 6,3	33,3 ± 4,9	34,6 ± 5	32,5 ± 7,6	28–36
10.	Глюкоза	ммоль/л	5 ± 0,4	4,9 ± 0,3	4,8 ± 0,3	5 ± 0,4	4,9 ± 0,5	4,9 ± 0,5	4,3–6,7



Таблица 4. Клинический анализ мочи собак (выборочно)

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	День эксперимента					
			1 (до введения)			Через 20 дней		
			1-я опытная	2-я опытная	3-я контрольная	1-я опытная	2-я опытная	3-я контрольная
1.	Цвет	визуально	N	N	N	N	N	N
2.	Прозрачность	визуально	N	N	N	N	N	N
3.	pH		6,03 ± 0,35	6,02 ± 0,38	5,73 ± 0,44	6,1 ± 0,43	6,29 ± 0,22	5,79 ± 0,27
4.	Нитриты	+/-	N	N	N	N	N	N
5.	Удельный вес		1,024 ± 0,007	1,02 ± 0,0062	1,021 ± 0,0093	1,025 ± 0,0069	1,018 ± 0,0098	1,021 ± 0,0092
6.	Аскорбиновая кислота	ммоль/л	N	N	N	N	N	N
7.	Кровь	кл/мкл	N	N	N	N	N	N
8.	Глюкоза	ммоль/л	N	N	N	N	N	N
9.	Билирубин	мкмоль/л	N	N	N	N	N	N
10.	Уробилиноген		N	N	N	N	N	N
11.	Кетоны	ммоль/л	N	N	N	N	N	N
12.	Лейкоциты	кл/мкл	N	N	N	N	N	N
13.	Белок	г/л	N	N	N	N	N	N

Примечание: N — норма показателя, характерная для данного вида, породы, возраста, пола и физиологического состояния животного в сравнении с историческим контролем

При анализе физико-химических и биохимических показателей мочи у собак отклонений от физиологической нормы не наблюдалось (таблица 4). Также не было выявлено достоверных отличий между опытными и контрольной группами животных.

Проведённые исследования позволяют заключить, что ежедневное наружное нанесение препарата «БАРС® капли инсектоакарицидные» на протяжении 7 суток собакам в терапевтической дозе 0,67 мл / 10 кг и трёхкратно увеличенной терапевтической дозе 2 мл / 10 кг не оказывает отрицательного влияния на общее состояние животных и состояние кожи, динамику массы тела, не изменяет температуру тела, морфологический состав и биохимические показатели крови и мочи.

## Выводы

После наружного нанесения лекарственного препарата входящие в его состав активные вещества равномерно распределяются по поверхности тела, не всасываясь в системный кровоток, накапливаются в эпидермисе, волосяных луковицах и сальных железах тела животного.

На основании проведённых исследований, можно сделать вывод, что препарат в рекомендуемых дозах хорошо переносится собаками, не оказывает отрицательного влияния на общее физиологическое состояние, морфологические и биохимические показатели крови и физико-химические показатели мочи. Также не оказывает кожно-резорбтивного и местно-раздражающего действия.

Подводя итоги, можно судить о безопасности лекарственного препарата «БАРС® капли инсектоакарицидные для собак» и возможности его применения при арахноэнтомозах.

## Список сокращений:

ТД — терапевтическая доза, согласно проекту инструкции по применению препарата; 2 ТД — двукратная терапевтическая доза; 3 ТД — трёхкратная терапевтическая доза; АЛТ — аланинаминотрансфераза; АСТ — аспартатаминотрансфераза; МНН — международное непатентованное название; ОКА — общий клинический анализ крови; ЩФ — щелочная фосфатаза; ЭДТА-КЗ — трикальевый этилендиаминтетраацетат или трилон Б; WBC (white blood cells — белые кровяные тельца) — лейкоциты в абсолютных числах; RBC (red blood cells — красные кровяные тельца) — эритроциты в абсолютных числах; HGB (Hb, hemoglobin) — гемоглобин, концентрация в цельной крови; HCT (hematocrit) — гематокрит; PLT (platelets — кровяные пластинки) — тромбоциты в абсолютных числах; MCV — средний объём эритроцита; MCH — среднее содержание гемоглобина в отдельном эритроците; MCHC — средняя концентрация гемоглобина в эритроците; MPV (mean platelet volume) — средний объём тромбоцитов; PDW — относительная ширина распределения тромбоцитов по объёму; PCT (platelet crit) — тромбоцитрит; LYM% (LY%) (lymphocyte) — относительное содержание лимфоцитов; LYM# (LY#) (lymphocyte) — абсолютное содержание лимфоцитов; MID% — относительное содержание смеси моноцитов, базофилов и эозинофилов; MID# — абсолютное содержание смеси моноцитов, базофилов и эозинофилов; GRA% — относительное (%) содержание гранулоцитов; GRA# — абсолютное содержание гранулоцитов; RDW-SD — относительная ширина распределения эритроцитов по объёму; RDW-CV — относительная ширина распределения эритроцитов по объёму; P-LCR — коэффициент больших тромбоцитов.



## Литература

1. Василевич, Ф.И., Никанорова, А.М. Трансмиссивные паразитарные зоонозы Калужской области / Ф.И. Василевич, А.М. Никанорова // Российский паразитологический журнал.— 2020.— Т. 14.— № 4.— С. 50–56.
2. ГОСТ 12.1.007–76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности (с Изменениями № 1, 2).
3. Димов, И. Капли на холку golfclub combo — новое высокоэффективное средство в борьбе с иксодовыми клещами у кошек и собак / И. Димов // VetPharma.— 2012.— № 1–2 (6–7).— С. 54–56.
4. Отчёт ЕМЕА ЕАЛС/ПДК/746/00 — Окончательная версия. Июль 2000 г.
5. Отчёт ЕМЕА/MRL/537/98-FINAL Январь 1999 г.
6. Отчёт ЕАЛС/ПДК/486/98 — Окончательная версия Ноябрь 1998 г.
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.08.2014 г. № 51 «Об утверждении СП 2.2.1.3218–14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, оборудованию и содержанию экспериментально-биологических клиник (вивариев)».
8. Правила лабораторной практики // Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации № 708н от 23.08.2010.
9. Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств. Часть первая // Под ред. А.Н. Миронова.— М.: Гриф и К, 2012.— 944 с.
10. «Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ» // Под общ. ред. члена-корреспондента РАМН, профессора ред. Р.У. Хабриева.— М.: ОАО «Издательство “Медицина”», 2005.— 832 с.
11. Bushey, D.F. (1993) Fipronil mode of action research summary. Unpublished memo prepared by Rhone-Poulenc Agrochimie Co., Research Triangle Park Biochemistry Group. Submitted to WHO by Rhone-Poulenc, Inc., Research Triangle Park, NC, USA.
12. Cole, L.M., Nicholson, R.A. & Casida, J.E. (1993) Action of phcnlypyrazolc insecticides at the GABA- gated chloride channel. Pestic. Biochem. Physiol., 46, 47–54.
13. EMEA/MRL/486/98 — FINAL.
14. EMEA/MRL/537/98 — FINAL.
15. EMEA/MRL/746/00 — FINAL.
16. Gant, D.B., Chalmers, A.E. & Wolff, M.A. (1994) Fipronil: A novel insecticide acting at the GABA receptor. Poster presented at the Eighth International Congress of Pesticide Chemistry, Washington DC by Rhone-Poulenc Agrochimie Co., Department of Biochemistry / Biotechnology, Research Triangle Park, NC.
17. Vasilevich, F.I., Kalmykov, V.V., Nikanorova, A.M., Koroleva, E.V., Engasheva, E. S. Analytical and computational analytical mathematical models of the mosquito population in the middle zone of the Russian Federation / F.I. Vasilevich, V. V. Kalmykov, A. M. Nikanorova, E. V. Koroleva, E. S. Engasheva // В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering. Krasnoyarsk, Russian Federation.— 2021.— С. 12202.
18. <http://www.inchem.org/documents/jmpr/jmpmono/v097pr09.htm>.

# БАРС®

КАПЛИ ИНСЕКТОАКАРИЦИДНЫЕ

Выбор  
покупателей  
№1  
в России\*

Подробнее про продукт  
для кошек      для собак

**Мощное КОНТАКТНОЕ И РЕПЕЛЛЕНТНОЕ действие**

**Полная ЗАЩИТА питомца через 24 часа**

**УСИЛЕННАЯ ФОРМУЛА из 4 компонентов: фипронил, цифлутрин, пиперонилбутоксид, дифлубензурон**

**Эффективен против всех фаз развития 13 ВИДОВ ЭКТОПАРАЗИТОВ. Отпугивает комаров, мух и мошек**

**Защита от блох и вшей до 8 недель, клещей – не менее 4 недель**

**Работает ДО УКУСА**

здоровье животных

ООО «АВЗ С-П» Россия, 129329, Москва, Игарский проезд, дом 4, стр. 2, (495) 648-26-26, help@vetmag.ru  
 Телефон круглосуточной «Горячей линии»: 8-800-700-19-93 (звонок из России бесплатный).  
 \*аудит объёма розничных продаж ветеринарных лекарственных средств RNC Pharma 2019–2022 г.  
 Номер регистрационного удостоверения: 77-3-1.21-4725№ПВР-3-1.21/03612

www.avzvet.ru

РЕКЛАМА