



Pesquisa em Andamento

Número 77

5p.

Tiragem 500 exemplares

jan/1998

ISSN 0102-2008

RESISTÊNCIA DO CARRAPATO *BOOPHILUS MICROPLUS* A CARRAPATICIDAS NO DISTRITO FEDERAL E GOIÁS

Thelma Maria Saueressig¹

Melhores índices de produtividade no processo de produção de proteína animal só poderão ser atingidos através do aprimoramento dos sistemas de produção de bovinos de corte e de leite, o que será conseguido pela intensificação do manejo e pela utilização de rebanhos com maior grau de sangue europeu.

Essas estratégias, entretanto, implicam a necessidade de maior controle das pragas dos bovinos, destacando-se, o carrapato *Boophilus microplus*, cujo controle é realizado, principalmente, pela utilização de produtos químicos carrapaticidas.

O manejo inadequado de carrapaticidas tem contribuído bastante para o aparecimento de resistência do carrapato dos bovinos, *B. microplus*, aos produtos disponíveis no mercado nacional, sendo motivo de preocupação por parte de pecuaristas e técnicos envolvidos no processo de controle do parasita.

No Brasil não existe uma política de controle do carrapato dos bovinos, e os produtores normalmente adotam práticas individuais de controle, na maioria das vezes, bastante onerosas. Os produtores, por desconhecimento das práticas para o controle do carrapato e o manejo do carrapaticida, fazem uso de uma variedade de métodos e meios que incluem práticas desaconselháveis como: esquemas de tratamento carrapaticida não planejados, falta de monitorização da concentração de banheiros, uso de formulações caseiras de misturas de produtos em aplicações "pour-on", e uso indiscriminado destes produtos em aplicações contra a mosca-dos-chifres.

Existem relatos de resistência dos carrapatos aos piretróides sintéticos no Rio Grande do Sul, São Paulo, Paraná, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Rio de Janeiro. Traços de resistência ao amitraz têm sido detectados no Rio Grande do Sul. O problema é tão grave que, em alguns lugares, não existem mais produtos carrapaticidas capazes de controlar com eficiência populações de carrapatos resistentes.

O custo da síntese de novos produtos é muito alto. Para a colocação de um novo acaricida no mercado são necessários de 20 a 50 milhões de dólares. É pois, de fundamental importância, a preservação da eficiência dos grupos de produtos carrapaticidas disponíveis. Deve-se também considerar que quanto mais cedo reconhecidos os genes resistentes em uma população de carrapatos, maiores as chances de erradicá-los. Portanto, é necessário a monitorização do uso dos produtos e de sua eficiência, buscando alternativas técnicas de manejo das resistências já estabelecidas e das em estabelecimento.

¹ Méd. Vet., M.SC., Embrapa Cerrados, caixa postal 08223, CEP 73301-970. Planaltina, DF.

O objetivo deste trabalho é caracterizar a susceptibilidade das cepas de *B. microplus*, em relação aos princípios ativos carrapaticidas utilizados no Distrito Federal e Goiás, utilizando-se de tecnologia mundialmente recomendada.

O trabalho faz parte de um projeto de âmbito nacional, composto basicamente de uma rede de laboratórios de parasitologia, que trabalha com a mesma metodologia e preconiza ações de manejo carrapaticida similares, em função dos resultados dos testes laboratoriais realizados. Estão sendo realizadas colheitas de teleóginas, em propriedades de gado de corte (com rebanhos de raças européias ou cruzamentos destas) e de gado de leite, bem como, aplicação de um questionário específico sobre o manejo relativo a carrapatos e carrapaticidas, para obter um perfil da propriedade em relação a esse manejo.

Serão amostradas cerca de 24 propriedades, escolhidas aleatoriamente, nos dois anos de execução da pesquisa. Em cada propriedade amostrada, são colhidas de um grupo dos animais do rebanho, entre 80 a 120 teleóginas, que no laboratório são lavadas e secadas. Após seleção, as teleóginas são agrupadas em dez e submergidas em soluções carrapaticidas (diluição conforme fabricante) de: coumafós; decametrina; clorfenvinfós + cipermetrina; amitraz e, alfametrina. Em seguida, os grupos de teleóginas são acondicionados nas placas de petri, e colocados em estufa, a ± 27 °C de temperatura e umidade relativa do ar acima de 80%, para realização da postura. Aos 18 dias de postura, os ovos são retirados das placas, pesados, e armazenados em seringas plásticas adaptadas, em estufa, nas mesmas condições descritas acima, para avaliação da eclosão. Um grupo de teleóginas é mantido na estufa (nas mesmas condições já descritas) para obtenção das larvas, as quais são utilizadas nos testes, com idades variando entre 14 e 20 dias. Estes testes são realizados através do "Packet Test" (Stone & Haydock, 1962), utilizando produtos acaricidas puros em concentrações variadas e previamente impregnados em papel filtro. Estes papéis são distribuídos pelo Centro Mundial de Referência a Resistência a Acaricidas (WARRC), na forma de "kit" para diagnóstico de resistência. Estão sendo utilizadas, em diversas concentrações, as seguintes bases químicas: cipermetrina, flumetrina, diazinon, e coumafós. As curvas de sensibilidade obtidas com larvas serão comparadas com as curvas de uma cepa padrão (Cepa Mozo), com a finalidade de caracterizar todas as cepas processadas no laboratório. De maio a julho de 1997, foram amostradas oito fazendas na área de influência da Embrapa Cerrados. Têm sido observadas variações da eficácia dos produtos nas diferentes amostras testadas, independente da localização das propriedades rurais. Os resultados parciais são apresentados nas Tabelas 1, 2, 3, 4 e 5, e na Figura 1. Nos testes de sensibilidade de teleóginas a acaricidas observou-se que o amitraz, usado em dosagem comercial, tem sido o produto mais eficiente. Nos testes com larvas, utilizando-se papéis impregnados com produtos acaricidas puros, a flumetrina tem se mostrado mais eficiente nas diferentes concentrações. Estas observações foram obtidas dos testes com amostras de carrapato de oito propriedades.

TABELA 1. Teste de sensibilidade de teleóginas a acaricidas.

Fazenda	Município/UF	Coumafós	Decametrina	Eficiência do produto (%)		
				Clorfenvinfós + Cipermetrina	Alfame-trina	Amitraz
1	Planaltina, DF	68,7	98,4	100,0	69,4	100,0
2	Brasília, DF	96,2	56,5	99,4	67,8	90,6
3	Brasília, DF	52,6	19,0	100,0	- 2,8	96,3
4	Planaltina, DF	86,2	52,9	96,5	50,5	94,3
5	Formosa, GO	83,2	38,4	71,7	3	99,4
6	Brasília, DF	96,9	98,5	64,1	32,3	100,0
7	Brasília, DF	91,2	99,5	84,5	90,3	100,0
8	Brasília, DF	88,5	99,6	100,0	100,0	100,0

TABELA 2. Testes com larvas para determinar resistência a acaricidas. Percentual de eficiência média em diferentes concentrações de cipermetrina.

Fazendas	Município/UF	Cipermetrina					
		Concentrações (ppm)					
	0,0125	0,05	0,1	0,2	0,4	0,8	
1	Planaltina, DF	9,25	92,04	93,50	99,74	100,0	100,0
2	Brasília, DF	7,17	46,79	76,82	90,94	100,0	98,73
3	Brasília, DF	30,48	91,54	97,76	100,0	100,0	100,0
4	Planaltina, DF	1,32	40,59	57,13	97,23	100,0	100,0
5	Formosa, GO	0	0	12,94	26,51	45,70	66,29
6	Brasília, DF	0	15,52	34,48	52,33	100,0	100,0
7	Brasília, DF	7,48	58,27	93,28	100,0	100,0	100,0
8	Brasília, DF	10,54	78,64	90,12	100,0	100,0	100,0
	Média	8,28	52,92	69,50	83,34	93,21	95,63

TABELA 3. Testes com larvas para determinar resistência a acaricidas. Percentual de eficiência média em diferentes concentrações de flumetrina.

Fazendas	Município/UF	Flumetrina					
		Concentrações (ppm)					
		0,0018	0,0037	0,015	0,03	0,06	0,125
1	Planaltina, DF	67,81	96,16	99,70	100	100	100
2	Brasília, DF	50,10	86,86	97,60	99,33	99,62	99,24
3	Brasília, DF	73,33	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
4	Planaltina, DF	62,76	90,95	100,0	100,0	100,0	100,0
5	Formosa, GO	1,10	13,92	32,45	53,40	54,62	62,10
6	Brasília, DF	32,13	85,91	100,0	100,0	100,0	100,0
7	Brasília, DF	58,62	95,76	100,0	100,0	100,0	100,0
8	Brasília, DF	46,27	80,09	100,0	100,0	100,0	100,0
	Média	49,01	81,21	91,22	94,09	94,28	95,17

TABELA 4. Testes com larvas para determinar resistência a acaricidas. Percentual de eficiência média em diferentes concentrações de diazinon.

Fazendas	Município/UF	Diazinon				
		Concentrações (ppm)				
		0,0125	0,025	0,05	0,1	0,2
1	Planaltina, DF	39,54	59,39	67,44	76,77	81,79
2	Brasília, DF	52,61	44,15	67,44	60,25	16,44
3	Brasília, DF	48,67	86,92	86,35	87,86	90,94
4	Planaltina, DF	0	46,62	79,27	51,39	86,79
5	Formosa, GO	33,47	58,83	68,26	72,61	79,74
6	Brasília, DF	17,52	41,54	41,54	43,97	65,69
7	Brasília, DF	68,47	71,38	71,62	83,95	88,61
8	Brasília, DF	75,88	84,79	72,90	98,59	99,46
Média		42,02	61,70	69,35	71,92	76,18

TABELA 5. Testes com larvas para determinar resistência a acaricidas. Percentual de eficiência média em diferentes concentrações de coumafós.

Fazendas	Município/UF	Coumafós					
		Concentrações (ppm)					
		0,0125	0,025	0,05	0,1	0,2	0,4
1	Planaltina, DF	0,38	5,04	78,26	69,44	47,01	77,54
2	Brasília, DF	19,41	48,49	83,17	87,62	88,60	90,00
3	Brasília, DF	16,90	36,12	73,36	92,32	90,57	92,21
4	Planaltina, DF	0	12,43	61,25	51,14	11,43	96,49
5	Formosa, GO	0,75	4,71	12,19	57,80	63,09	71,76
6	Brasília, DF	0	4,56	35,80	53,33	63,23	70,04
7	Brasília, DF	7,01	21,43	67,87	87,21	94,16	93,92
8	Brasília, DF	10,78	50,82	71,85	94,47	100,0	100,0
Média		6,90	22,95	60,47	74,17	69,76	86,49

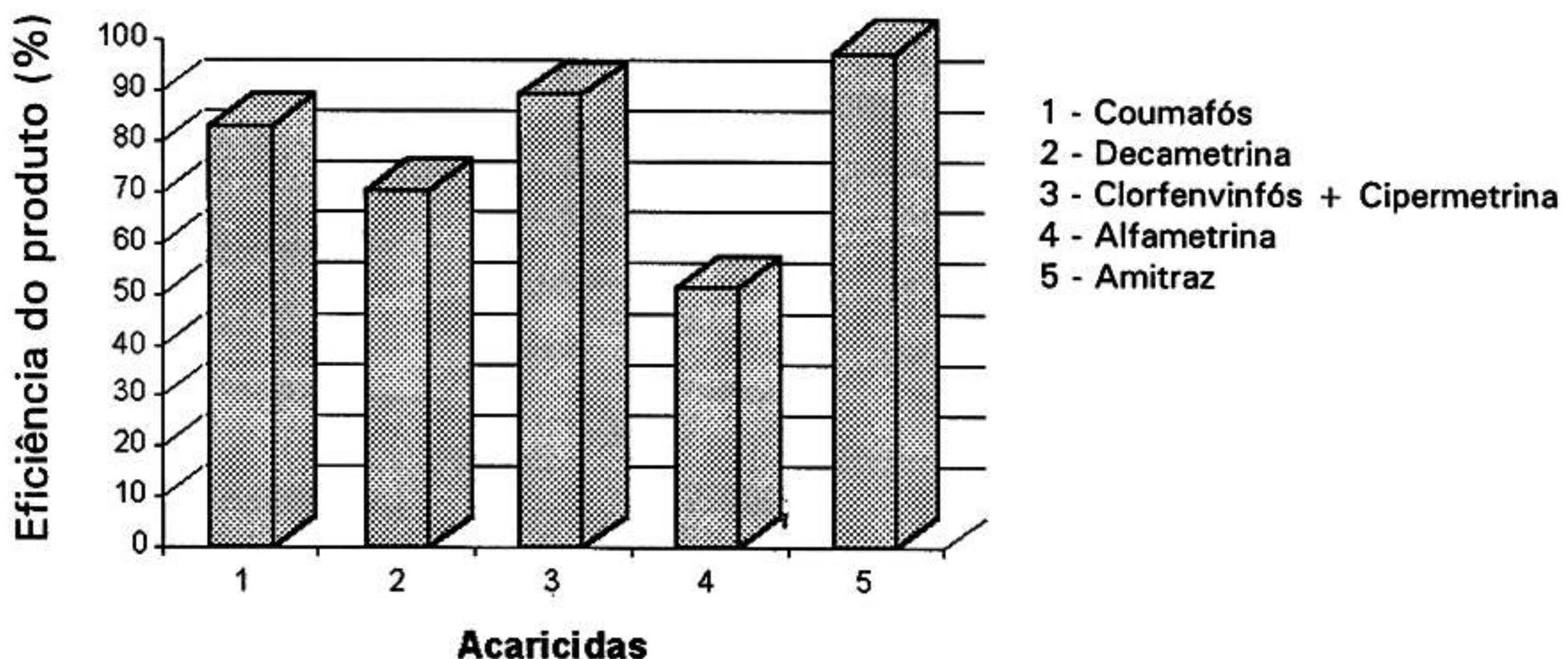


FIG. 1. Média da eficiência de produtos acaricidas testados em teleóginas de fazendas do Distrito Federal e Goiás.

Referência bibliográfica

STONE, B.F.; HAYDOCK, K.P. A method for measuring the acaricide susceptibility of the cattle tick *Boophilus microplus* (Can.). **Bulletin of Entomological Research**, Wallingford, v. 53, p.563-578, 1962.