

CONTROLE DA BARATA *Periplaneta americana*  
(L., 1758) COM NOVO INSETICIDA CARBAMATO<sup>1</sup>

O. NAKANO<sup>2</sup> M. YOKOYAMA<sup>3</sup>

ABSTRACT

This work was carried out in order to test the contact action of the insecticide bendiocarp on *Periplaneta americana* (L.)

The adopted method consisted in a set of two boxes connected by a pvc tube (1 1/2 inch X 1,0 m long).

One of the boxes was covered with a black cloth to shelter the insects; the other one contained the food.

The internal walls of the tube were treated with the insecticide in different dosages.

The cockroaches had to run through the tube in order to feed themselves.

The dose of 296.88 mg/m<sup>2</sup> of active ingredient caused a mortality of 96,6 per cent with a residual effect of 60 days.

INTRODUÇÃO

Diversas espécies de baratas têm sido descritas com séria praga doméstica. Devido a grande disponibilidade de nutrientes, pois são polí-fagos, procriam e se desenvolvem em qualquer ambiente, principalmente nos esgotos de onde saem a noite, à procura dos mais variados alimentos.

Sua presença se torna inconveniente pela possibilidade de transmissão de moléstias ao homem, destruição de tecidos impregnados por alimentos, principalmente substâncias açucaradas e pela eliminação de um líquido, deixando um cheiro característico e desagradável, por onde passa.

Dentre os processos de controle a esse inseto, destacam-se as iscas tóxicas e as aplicações de inseticidas em locais de frequente acesso do mesmo. A isca possui o inconveniente de atrair também os animais domésticos, que poderão sofrer os efeitos de uma intoxicação; o controle pela ação de contato, através de aplicações de inseticidas nos rodapés de paredes, prateleiras, etc., torna-se interessante, mormente quando o produto é eficiente, tem longo poder residual e não se apresenta perigoso à saúde humana.

<sup>1</sup>Trabalho apresentado no 2º Congresso da SEB-Pelotas, RS, 1975.

<sup>2</sup>Departamento de Entomologia da ESALQ-USP, 13.400 Piracicaba, SP, Brasil.

<sup>3</sup>Bolsista do Departamento de Entomologia da ESALQ-USP, 13.400 Piracicaba, SP, Brasil.

Story (1972) demonstrou a eficiência do produto bendiocarb no controle de diversas espécies de baratas, pela ação de contato. O LD 50 dessa substância para ratos é da ordem de 179 mg, via oral e 1.000 mg, via dermal, por quilo do produto formulado. Assim sendo, tornou-se promissor o emprego desse inseticida, para aplicação em residências.

A fim de testar a possibilidade de seu uso em nosso meio, um ensaio foi realizado, no laboratório do Departamento de Entomologia da ESALQ-Piracicaba(SP).

### MATERIAIS E MÉTODOS

O ensaio teve início em 06/11/73 e consistiu na verificação da ação de contato do produto bendiocarb (2,2-dimetil-1, 3-benzodioxol 4-yl N-metilcarbamato) sobre baratas da espécie *Periplaneta americana* (L.), de criação de laboratório. Além da sua eficiência, procurou-se estabelecer a dose mínima necessária para matá-las, bem como o período de atuação do mesmo, nas diversas concentrações.

Para a realização deste ensaio foi preciso adotar um método que permitisse expor a barata ao inseticida por contato, durante o seu caminhar, simulando, na medida do possível, as condições naturais.

O sistema adotado constou de duas caixas de plástico, 15 X 15 X 18 cm, com tampo, conforme mostra a fig. 1, ligadas por um tubo de pvc de 1,5 polegada de diâmetro, por 1,0 m de comprimento. Este tubo recebia o inseticida diluído em água, sendo em seguida eliminado o excesso do líquido, por simples gravidade, deixando-o secar. Por diferença de volume inicial e final estabeleceu-se o volume gasto por tubo.

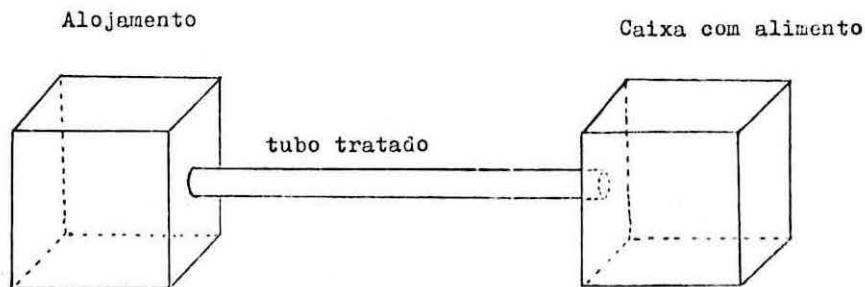


FIGURA 1 - Conjunto para teste de barata por contato.

O conjunto de duas caixas e o tubo, constituiu uma unidade experimental, sendo usado tres para cada tratamento. Das duas caixas, uma servia para repouso às baratas e era coberta com um pano preto para simular um abrigo natural; a outra servia para receber o alimento. Ao todo foram empregadas 360 baratas, igualmente divididas para os dois sexos.

O método visou a verificação da ação de contato do produto impregnado nas paredes internas do tubo, por ocasião da passagem das baratas.

tas ao local de alimentação.

Em cada unidade experimental eram colocadas 10 baratas adultas, 5 de cada sexo, de mesma idade e tamanho,

O inseticida foi testado em quatro níveis de dosagens, gastando-se um volume médio de 14,3 ml da mistura, por tubo.

As diluições e as quantidades gastas seguem abaixo discriminadas:

gramas/litro de água	princípio ativo/m <sup>2</sup> de superfície
	mg
0,5	49,48
1,0	98,96
1,5	148,44
3,0	296,88

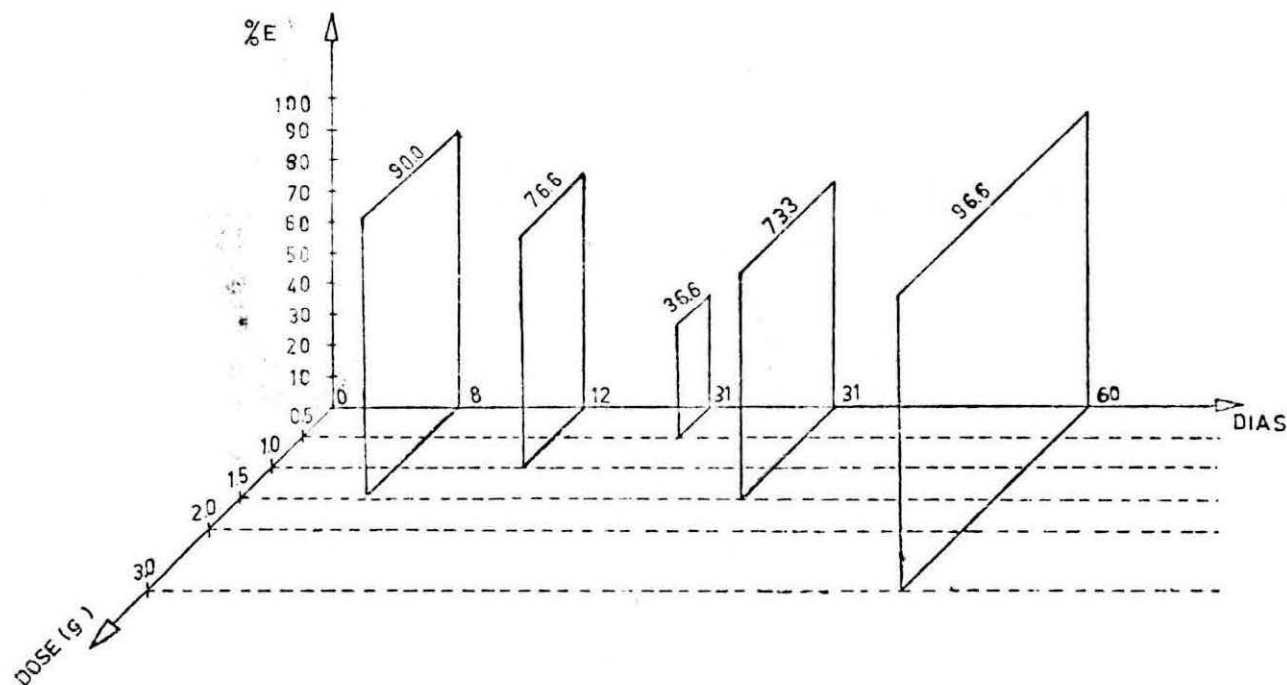
### RESULTADOS E CONCLUSÕES

O Quadro 1 mostra os resultados obtidos com o produto nas diversas concentrações empregadas. A porcentagem de eficiência foi obtida da média das tres repetições para cada concentração (Fig. 2).

QUADRO 1 - Porcentagem de mortalidade de *Periplaneta americana* nas diferentes dosagens de bendiocarb, pela ação de contato.

dose	fase	após 24 h			após 48 h		
mg/m <sup>2</sup>		♂	♀	♂+♀	♂	♀	♂+♀
49,48 <sup>1</sup>	ninfas	100,0	60,0	80,0	----	80,0	90,0
	adultos	80,0	40,0	60,0	100,0	93,3	96,6
98,96	adultos	93,3	93,3	93,3	100,0	93,3	96,6
148,44	adultos	93,3	80,0	86,6	100,0	93,3	96,6
Test.	ninfas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	<sup>2</sup> adultos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

<sup>1</sup> ninfas do 5º instar.

FIGURA 2 - % de eficiência de Ficam W - 80 em diferentes dosagens sobre *Periplaneta americana*.

No Quadro 2 e Figura 3 encontram-se os dados referentes à ação residual do inseticida nas diversas concentrações em diferentes dias de observação.

QUADRO 2 - Porcentagem de mortalidade de adultos *Periplaneta americana* nas diferentes dosagens de bendiocarb, pela ação de contato 24 e 48 hs após a exposição do inseto à superfície tratada.

dose mg/m <sup>2</sup>	dias	após 24 h			após 48 h		
		♂	♀	♂+♀	♂	♀	♂+♀
49,48	31	46,6	6,6	26,6	66,6	6,6	36,6
98,96	12	93,3	40,0	66,6	93,3	53,3	73,3
148,44	8	93,3	53,3	73,3	93,3	79,9	86,6
	31	73,3	26,6	49,9	93,3	53,3	96,6
296,88	60	100,0	80,0	60,0	---	93,3	96,6
Test.	<sup>2</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

<sup>2</sup> cada tratamento foi acompanhado por igual número de insetos na testemunha.

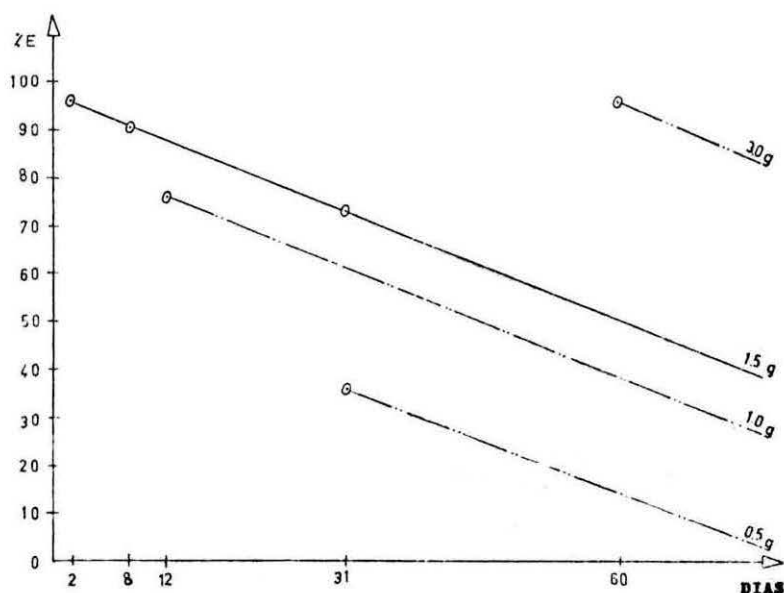


FIGURA 3 - Efeito residual de Ficam W - 80 em diferentes dosagens sobre *Periplaneta americana*.

Em vista dos dados obtidos pode-se concluir o seguinte:

1. O produto bendiocarb é altamente eficiente no controle à ba rata *P. americana*, pela ação de contato, através das patas;
2. O método utilizado mostrou-se satisfatório para as conclu sões que se pretendiam alcançar;
3. A dose mínima utilizada de 49,48 mg/m<sup>2</sup> de superfície tratada foi considerada eficiente para os primeiros dias após a apli cação, tanto para ninfas como adultos;
4. A dose de 296,88 mg/m<sup>2</sup> foi considerada excelente durante os 60 dias da aplicação do produto;
5. Observou-se que as fêmeas são mais resistentes que os machos, pela ação de contato.

#### AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao prof. Evêneo Berti Filho pela versão des te Sumário.

#### LITERATURA CITADA

- MULRENNAN, JR., J.A. et alii. A new method of cockroach control on sub marines. *J. Econ. Entomol.*, 64(5): 1196-1198, 1971.
- STORY, K.O. *Control of cockroaches and other domestic pests with a new carbamate insecticide*. Sep. International Pest Control, 1972. 6p.

#### RESUMO

Dentre os processos de controle às baratas, destacam-se as is cas tóxicas e as aplicações de inseticidas em locais de frequente aces so das mesmas. Este último torna-se interessante quando o inseticida é bastante eficiente, tem longo poder residual e apresenta LD50 elevado.

De acordo com a literatura, o produto bendiocarb parece reunir essas qualidades, motivo pela qual este ensaio foi realizado. Seu LD50 oral = 179 e dermal = 1.000 mg/kg.

Um método especial foi elaborado a fim de testar esse insetici da para atuação por contato. Diversos conjuntos de duas pequenas caixas ligadas por um tubo de pvc (1,5 polegadas) foram montados. Em uma das caixas colocava-se o alimento; na outra, mantinha-se o ambiente escuro para abrigar o inseto. O tubo recebia o tratamento, de modo que para se alimentarem, as baratas percorriam a tubulação, entrando dessa maneira em contato com o produto.

O ensaio constou de 4 níveis de dosagens: 49,48; 98,96; 148,44 e 296,88 mg/m<sup>2</sup> do princípio ativo; 3 foram as repetições.

O método empregado mostrou-se excelente para testes dessa natu reza. A dose mínima de 49,48 mg/m<sup>2</sup> de superfície tratada controlou aci ma de 80% tanto ninfas como adultos; a dose de 296,88 mg/m<sup>2</sup> foi conside rada ótima durante 60 dias após a aplicação do produto; fêmeas são mais resistentes do que machos, pela ação de contato.