

INFLUÊNCIA DE TRÊS INSETICIDAS SOBRE O CONTROLE E
ATRATIVIDADE DE *Cosmopolites sordidus* (GERMAR, 1824)
(COLEOPTERA, CURCULIONIDAE) EM ISCAS TIPO QUEIJO,
NO MUNICÍPIO DE RIO BRANCO (AC).

Murilo Fazolin¹ Lair V. Pereira² Carlos F. Wilcken³

ABSTRACT

Influence of three insecticides on the control and
attractivity of *Cosmopolites sordidus* (Germar, 1824)
(Coleoptera, Curculionidae) to "cheese-type"
baits in Northern Brazil.

Carbofuran (4g/plant), Monocrotophos (500ml/100 l) and
Phosphamidon (400ml/100 l) were applied on "cheese-type" baits
in banana stalks (Var. Prata), to estimate the control and a-
tractivity of *Cosmopolites sordidus* (Germar, 1824).

The pest was effectively controlled 8 to 10 weeks after
application with all the products; no differences concerning
mortality rates between them were observed. Phosphamidon show-
ed a decrease in control efficiency after the first week
from application and carbofuran adversely affected bait a-
tractivity 8 weeks after application.

RESUMO

Com a finalidade de averiguar o controle e a atratividade
de *Cosmopolites sordidus* (Germar, 1824), através da utiliza-
ção de carbofuran (4g/planta), monocrotofós (500ml/100 l) e
fosfamídom (400ml/100 l) aplicados em iscas tipo "queijo" pro-
venientes de pseudocaules de bananeiras da variedade Prata,

Recebido em 26/9/89

¹ EMBRAPA/UEPAE de Rio Branco AC, Cx. Postal 392, 69900 Rio Branco AC.

² Centro Nacional de Pesquisa da Seringueira e Dendê - EMBRAPA/CNPDS,
69000 Manaus, AM.

³ Faculdade de Ciências Agronômicas - UNESP - Botucatu, SP.

foi instalado um ensaio no município de Rio Branco (AC).

O controle efetivo da praga, independente do produto utilizado, foi constatado entre a 8ª e 10ª semanas após a aplicação, não havendo diferença entre eles quanto à mortalidade. Fosfamidon apresentou um decréscimo na eficiência de controle após a 1ª semana de sua aplicação, e carbofuran influenciou negativamente na atratividade das iscas após a 8ª semana.

INTRODUÇÃO

A cultura da banana no Estado do Acre vem se tornando cada vez mais exigente na aplicação de tecnologias que visem o aumento da produtividade, uma vez que seu consumo é tradicional na região, fazendo parte da dieta alimentar diária do acreano.

Nos últimos anos, embora tenha havido um aumento da área plantada com esta cultura, o acréscimo da produção esperado não correspondeu às expectativas. Vários aspectos agrônômicos, em especial os fitossanitários, concorrem para o declínio da produtividade ou mesmo quase impossibilitam o cultivo de determinadas variedades de banana na região. Neste particular o moleque-da-bananeira *Cosmopolites sordidus* (Germar, 1824), é apontado como um dos responsáveis pela queda de produtividade, sendo amplamente disseminado e necessitando de um controle mais efetivo. Alguns produtos vêm sendo testados, sendo que os organoclorados foram relatados como mais eficientes que os fosforados e carbamatos (NOGUEIRA, 1976).

A resistência de *C. sordidus* aos clorados, bem como a desvantagem destes atingirem somente os adultos da praga, foram considerados nos trabalhos de MOREIRA (1979) e MELLO *et al.* (1979). Além disso, a proibição do uso destes produtos, propiciou o início de pesquisas que apresentassem outra alternativa para esta finalidade. Assim, aldicarb, mefosfolan, paration, carbofuran, fensulfotion e dimetoato foram testados por MELLO *et al.* (1980), aplicando-os em pedaços de rizomas à disposição dos adultos da broca, observando uma sensibilidade dos insetos aos inseticidas.

Em aplicações por cobertura com fensulfotion, carbofuran e aldicarb nas dosagens de 80g, 80g e 40g/cova respectivamente, ZEM *et al.* (1981) obtiveram resultados satisfatórios no controle de *C. sordidus* quando os tratamentos foram aplicados na época do plantio e repetidos 4 meses após.

CROCOMO *et al.* (1987) constataram que houve maior atratividade da isca tipo queijo em comparação com a do tipo "lurdinha", até o 15º dia após a instalação do ensaio. Quando utilizaram, além da isca, aldicarb constataram que o maior número de insetos capturados ocorreu no tratamento com 0,300g i.a./isca.

Pela carência de informações a respeito da atratividade e controle de *C. sordidus* na região produtora de banana de Rio Branco (AC), o objetivo do presente ensaio foi o de avaliar três inseticidas, disponíveis no mercado local, quanto a estes aspectos, utilizando iscas tipo queijo.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado no sítio Colônia Tropical, situado no Município de Rio Branco (AC). O bananal tinha 12 anos de idade e era formado com a variedade Prata, sendo o espaçamento de 4X4m com 3 plantas por cova.

O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com 5 repetições, sendo cada uma representada por uma planta. Após a produção de frutos, cortou-se o pseudocaule na altura do rizoma, aplicou-se os inseticidas de cada tratamento, voltando-se a depositar a parte cortada sobre a outra (isca tipo "queijo"). Os inseticidas testados foram carbofuran em grânulos (4g/planta), monocrotofós (500 ml/100 l de solução) e fosfamidon (400 ml/100 l de solução). A aplicação dos grânulos foi realizada diretamente sobre o pseudocaule seccionado e os inseticidas líquidos aplicados com o auxílio de uma seringa comum desprovida de agulha, depositando-se 5ml/secção de pseudocaule. Iscas não tratadas serviram de testemunha.

As avaliações foram realizadas semanalmente e consistiram da contagem do número de adultos de *C. sordidus* vivos e mortos; neste último caso os indivíduos eram retirados da isca. Foi efetuado um total de 11 avaliações no período de 02/10/86 à 26/12/86.

Os dados foram transformados em $\sqrt{X + 0,5}$ e submetidos à análise de variância, sendo as médias de cada tratamento comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5%. Foi realizada, também uma análise de regressão polinomial para o número de indivíduos vivos e mortos e para a soma de ambos (atratividade).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

1 - Mortalidade de *C. sordidus*

Não houve diferença significativa entre os inseticidas utilizados quanto à mortalidade de adultos de *C. sordidus*, porém todos os produtos diferiram significativamente da testemunha (Quadro 1). A interação entre os inseticidas e as épocas de avaliação não foi significativa e a regressão polinomial entre o número de insetos mortos e a época de avaliação mostrou significância para uma curva de 4º grau. Sendo assim, dois picos de mortalidade de adultos foram obtidos: um na 2ª semana e ou-

tro na 10ª semana após a aplicação dos inseticidas (Figura 1).

Esta variável não foi adequada para avaliar a ação dos inseticidas confirmando os resultados obtidos por CRO-COMO *et al.* (1987) que consideraram a possibilidade de a dosagem utilizada do produto permitir que haja uma locomoção do adulto para fora da isca após a intoxicação, obtendo-se desta maneira um número subestimado de insetos mortos.

2 - Número de adultos vivos de *C. sordidus*

Não houve diferença significativa entre os inseticidas quanto ao número de adultos vivos presentes nas iscas, sendo este número reduzido e estatisticamente diferente da testemunha (Quadro 1). Houve significância na interação inseticidas x épocas de avaliação, sendo que no desdobramento não houve diferença entre as sete primeiras avaliações, mas na 8ª, 9ª e 10ª, o maior número de indivíduos vivos ocorreu na testemunha, diferindo significativamente dos tratamentos com inseticida, os quais não diferindo entre si. Na 11ª avaliação, a diferença entre o número de adultos vivos de todos os tratamentos voltou a ser não significativa, sugerindo que os inseticidas atuaram efetivamente entre a 8ª e 10ª semanas.

No desdobramento épocas de avaliação entre inseticidas, monocrotofos e carbofuran não diferiram significativamente entre si e durante todo o período de avaliação mostraram uma tendência à uniformidade quanto ao número de indivíduos vivos presentes nas iscas tratadas. Já fosfamidon, na análise de regressão polinomial, apresentou significância para a reta, sugerindo que a maior eficiência do produto ocorreu na primeira semana, decaindo a partir daí até a 11ª (Figura 2).

A curva de 4º grau obtida para épocas de avaliação na testemunha, mostra dois picos distintos do número de indivíduos vivos: um na 2ª e outro na 10ª semana, sendo que de ordem de grandeza menores que a curva de 4º grau obtida em função do número de insetos vivos e a época de avaliação de todo o ensaio. Tal comportamento pode demonstrar que houve uma flutuação populacional natural da praga, e a diferença do número de indivíduos vivos entre as duas curvas pode representar o controle proporcionado pelos inseticidas (Figura 3).

3 - Atratividade de adultos de *C. sordidus*

Não houve diferença significativa entre as iscas tratadas com inseticidas e a testemunha; porém quando se analisou separadamente as avaliações, encontrou-se diferenças na 8ª e 9ª contagem, sendo que neste caso, a testemunha mostrou-se significativamente mais atrativa que as iscas tratadas com carbofuran; as tratadas com monocrotofos e fosfamidon apresentaram comportamento intermediário. Nas iscas tratadas com fosfamidon, houve, significância no estudo de regressão entre as épocas de avaliação e atratividade; obtendo-se uma reta, cujo

sentido ascendente indicou que houve um aumento na atratividade entre a 1ª e 11ª avaliação, sugerindo que, com o passar do tempo este inseticida, ao perder o efeito, aumentou a atratividade da isca (Figura 4).

A duração da atratividade das iscas, diferiu das relatadas por GALLO *et al.* (1988) e MELLO *et al.* (1979), de 14 e 30 dias respectivamente, uma vez que a atratividade máxima foi obtida na 10ª semana após a aplicação dos produtos (70 dias) (Figura 5).

CONCLUSÕES

Não houve diferença entre os três inseticidas quanto à mortalidade de *C. sordidus*.

Os inseticidas testados, em média, atuaram efetivamente no controle desta praga no período compreendido entre a 8ª e 10ª semanas após o tratamento das iscas.

Fosfamidon apresentou maior eficiência de controle na primeira semana após a aplicação, decaindo linearmente até a 11ª semana.

A partir da 8ª semana, carbofuran influenciou negativamente na atratividade das iscas sobre os adultos de *C. sordidus*.

QUADRO 1 - Número médio de adultos de *C. sordidus* mortos, vivos e atratividade de iscas tratadas com fosfamídon, carbofuran e monocrotofos.

| TRATAMENTOS | Nº DE MORTOS | Nº DE VIVOS | ATRATIVIDADE |
|--------------|--------------|-------------|--------------|
| Testemunha | 0,04 b | 1,05 a | 1,12 a |
| Fosfamidon | 0,40 a | 0,50 b | 0,92 a |
| Monocrotofos | 0,55 a | 0,42 b | 1,07 a |
| Carbofuran | 0,68 a | 0,17 b | 0,91 a |

Médias seguidas de mesma letra, não diferiram significativamente pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

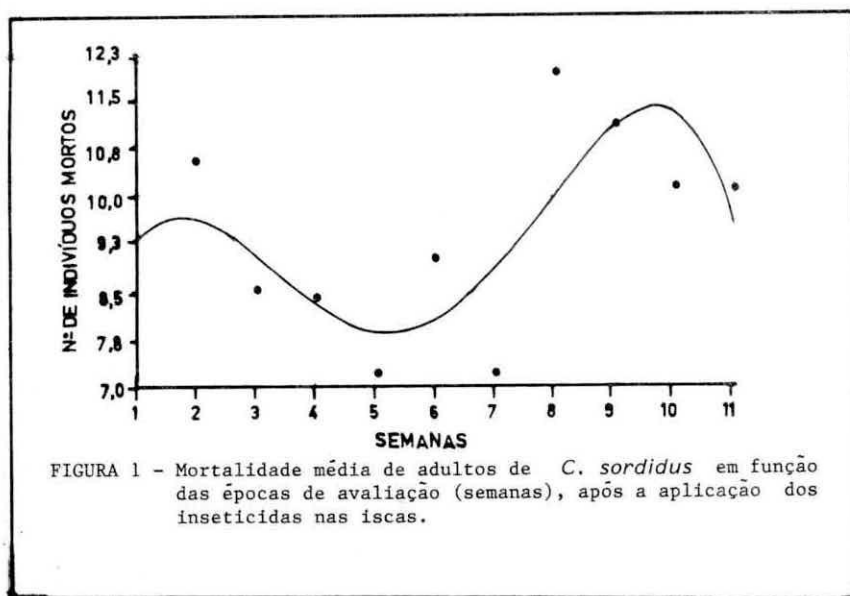


FIGURA 1 - Mortalidade média de adultos de *C. sordidus* em função das épocas de avaliação (semanas), após a aplicação dos inseticidas nas iscas.

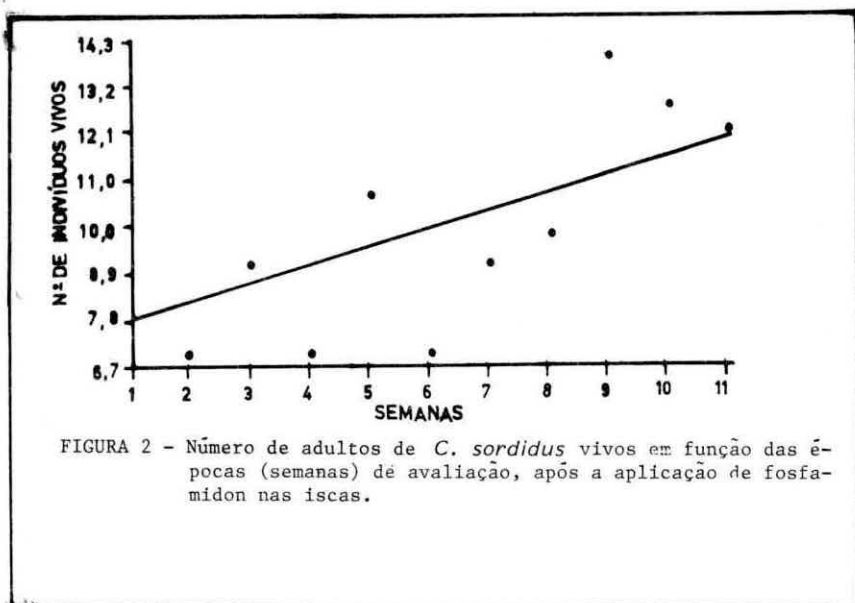
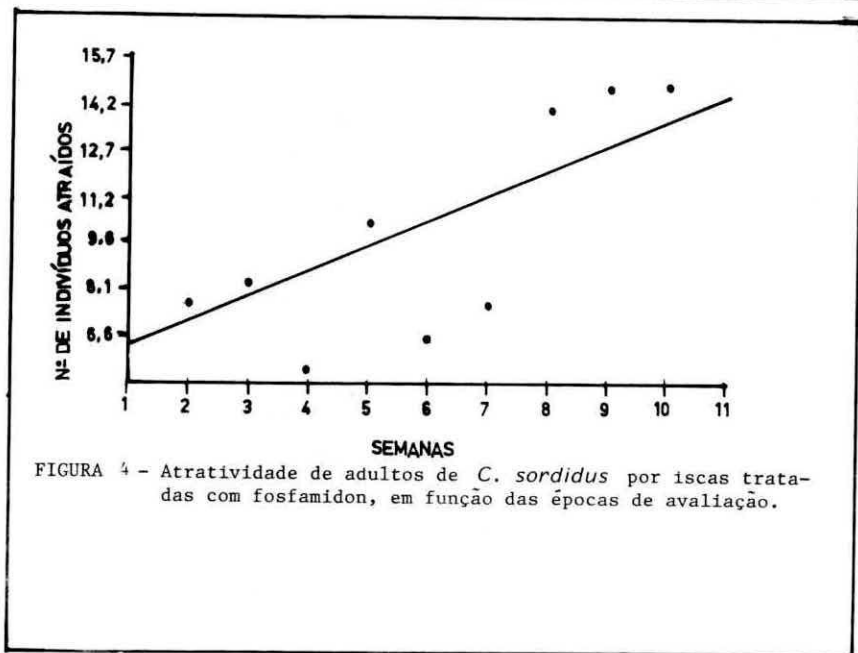
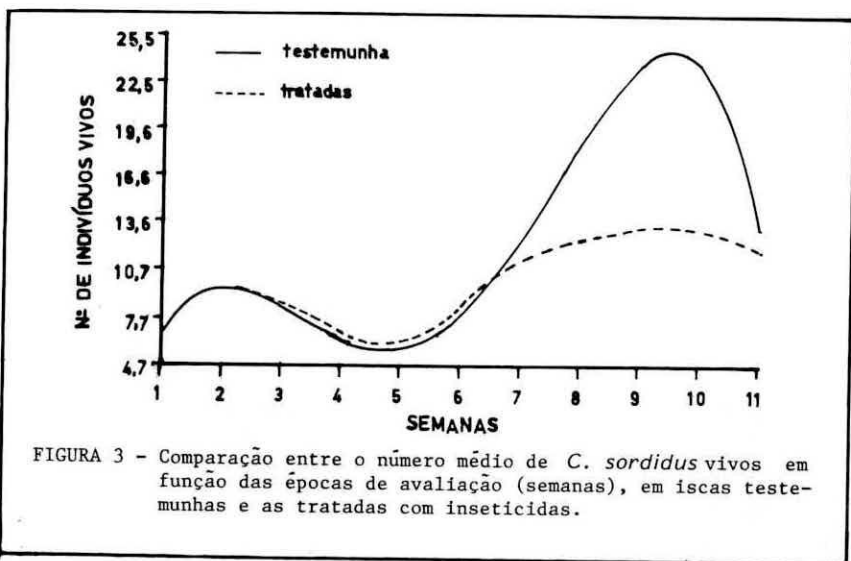


FIGURA 2 - Número de adultos de *C. sordidus* vivos em função das épocas (semanas) de avaliação, após a aplicação de fosfamidon nas iscas.



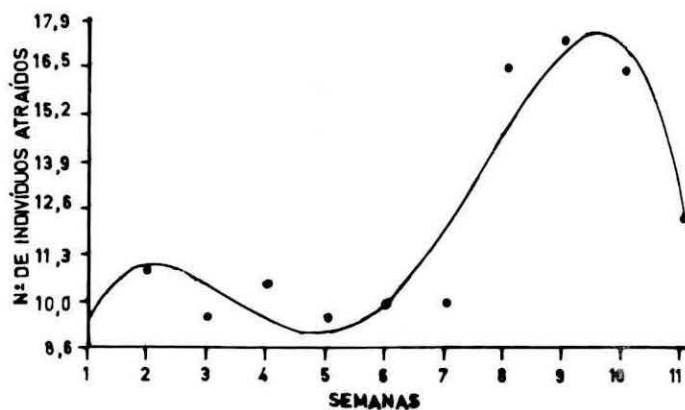


FIGURA - 5 - Atratividade média de adultos de *C. sordidus* por iscas tratadas com inseticidas, em função das épocas de avaliação (semanas).

LITERATURA CITADA

- CROCOMO, W.B.; GUASSU, C.M. de O.; ZAMBOM, S. Avaliação do efeito de inseticidas carbamatos sistêmicos sobre a atratividade de iscas para a broca da bananeira. *Bolm Divulg. FEPAF Botucatu* (3): 50-53, 1987.
- GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BATISTA G.C. de; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIM, J.D. *Manual de Entomologia Agrícola*. 2 ed. São Paulo. Ed. Agronômica Ceres. 1988. 649p.
- MELLO, E.J.R.; MELLO, R.H. de; SAMPAIO, A.S. Resistência ao aldrin em brocas de bananeira *Cosmopolites sordidus* no litoral paulista. *Archos Inst. Biol.* 45: 249-254, 1979.
- MELLO, E.J.R.; MELLO, R.H. de; SUPPLY FILHO, N. Ensaio de laboratório para verificar a ação inseticida de granulados fosforados e carbamatos sobre brocas da bananeira resistentes a aldrin. *Biológico* 46 (7): 141-144, 1980.
- MOREIRA, R.S. Combate à broca e aos nematóides da bananeira. *Agrônomo* 33: 101-108, 1979.
- NOGUEIRA, S.B. Efeito de alguns inseticidas, álcoois e ésteres aplicados em iscas contra as brocas da bananeira, *Cosmopolites sordidus*, *Metamasius ensirostris* e *Metamasius inaequalis* (Coleoptera: Curculionidae). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 3, Maceió, AL. 1976. p. 90-91. *Resumos*.
- ZEM, A.C.; RODRIGUES, J.A.S.; ALVES, E.J. Eficiência de inseticidas sistêmicos granulados no controle da broca da bananeira (*Cosmopolites sordidus* (Germar, 1824)) na cultivar Prata (*Musa acuminata* Simm & Shep). *Ecossistema* 6(1): 52-55, 1981.