

COMPORTAMENTO DE INSETICIDAS NÃO-CLORADOS NO CONTROLE DE CUPINS SUBTERRÂNEOS NA REGIÃO CANAVIEIRA DO NORDESTE DO BRASIL

RICARDO OTAVIANO RIBEIRO DE LIMA

Pesquisador (Área de Fitossanidade) da Estação Experimental de Cana-de-Açúcar de Carpina da UFRPE.

Relata-se o comportamento de alguns inseticidas não-clorados no controle de cupins subterrâneos em canaviais da Fazenda Calará, São Lourenço da Mata-PE. Foram testados os produtos: endossulfan, clorpirifos etil, carbofuran, thiobel e heptacloro (como testemunha relativa). Alguns produtos apresentaram-se superiores em relação à testemunha, quanto a contagem de colmos até os 90 dias e também quanto ao peso por ocasião da colheita. Observou-se porém, que esta superioridade não estava associada à preservação por parte desses produtos, quanto à ação direta dos cupins em rebolos e/ou colmos, sendo provável que esteja relacionada a uma maior proteção, fornecida por alguns deles contra outras pragas de solo, ou mesmo ao efeito fitotônico atribuído a alguns inseticidas.

INTRODUÇÃO

Segundo a literatura, na maioria dos Países onde a Cana-de-Açúcar é cultivada, os cupins subterrâneos ocasionam danos consideráveis à cultura, a exemplo do que ocorre na Índia, China, Congo, Austrália, Guianas, Países do Caribe, Jamaica e Brasil. Verifica-se a ação do inseto tanto em cana planta como nas soqueiras, sendo que na primeira, a destruição das gemas através da ação direta nos rebolos recém-plantados, ocasiona ainda, falhas na germinação.

Na região Nordeste, as pesquisas sobre controle de cupins ainda são incipientes, merecendo menção o trabalho de Guagliumi (1972/73), recomendando basicamente o uso de inseticidas clorados aplicados no sulco por ocasião do plantio, ou através de imersão dos rebolos (banho fitossanitário).

Segundo Khanna et al. (1956), não existe um produto que elimine completamente os cupins. Os inseticidas geralmente possuem odores que repelem a praga, forçando-a a migrar para as camadas mais profundas do solo. Quando passado este efeito, os cupins retornam para atacar a cultura. Falloon (1978) está de acordo com essa opinião ao recomendar o organo-clorado clordane 5% granulado, afirmando que o importante é que o inseticida seja possuidor de um efeito residual prolongado, uma vez que, após o preparo do solo para plantio, os cupins demandam um certo tempo na reestruturação de suas colônias.

Karin (1979) testou os inseticidas agritox, basudin, clordane e heptacloro por ocasião do plantio, concluindo que o clordane e o heptacloro, ambos organo-clorados, forneceram aumentos altamente significativos na produção agrícola, em comparação com a testemunha, o mesmo não se verificando em relação aos outros dois produtos. Este resultado foi parcialmente confirmado por Madan et al. (1982) que obtiveram nas parcelas tratadas com o heptacloro (20 EC) a maior produção de colmos por área, em se comparando com outros produtos testados.

Degaspari et al. (1984) conseguiram resultados satisfatórios no controle de cupins mediante a utilização dos inseticidas clorados: aldrin, heptacloro e endrin.

Todavia, em função da agressividade dos organos-clorados ao meio ambiente, da persistência desses produtos no solo e nos alimentos, além do efeito cumulativo no homem, tornou-se necessário o teste de produtos de outros grupos químicos, visando à indicação dos mais eficientes no controle à praga, levando-se ainda em conta que, em algumas regiões canavieiras do Brasil e do Globo, os organos-clorados revelaram níveis insuficientes de controle aos cupins. Com este objetivo foi instalado o presente experimento.

MATERIAL E MÉTODO

O experimento foi instalado na Fazenda Caiará, São Lourenço da Mata-PE, em área onde havia a presença de termiteiros na superfície do solo. Foi utilizada a variedade CB45-3, considerada padrão na região. O delineamento utilizado foi o de blocos ao acaso, sendo os tratamentos em número de seis, repetidos cinco vezes. Os inseticidas testados, com as respectivas dosagens, foram os seguintes:

- 1- Endosulfan (Thiodan 35 CE) - 8 //ha do produto comercial
- 2- Clorpirifós etil (Lorsban 480 BR) - 3 //ha do produto comercial.
- 3- Carbofuran (Furadan 5G) - 40 kg/ha do produto comercial
- 4- Thiobel (Cartap 20P). 25 kg/ha do produto comercial
- 5- Heptacloro (Heptamer 40 CE) 5 //ha do produto comercial
- 6- Testemunha

O inseticida heptacloro, por ser organo-clorado, foi considerado como testemunha relativa.

As parcelas foram constituídas por sete sulcos com dez metros de comprimento, dos quais foram aproveitados os três sulcos centrais para a contagem de germinação aos 30, 60 e 90 dias após o plantio. Considerou-se como peso da parcela, por ocasião da colheita, o resultado da pesagem dos mesmos três sulcos centrais. Os quatro sulcos das margens foram utilizados para observações aos sete e catorze dias, de possíveis ataques de cupins aos rebolos e também à cultura aos 30 e 60 dias após o plantio.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados relativos à contagem de colmos (germinação) aos 30, 60 e 90 dias após o plantio, bem como a produtividade média de colmos das parcelas (t/ha) estão contidos na Tabela 1, a seguir.

TABELA 1 - Número médio de colmos por metro linear aos 30, 60 e 90 dias após o plantio e produtividade média de colmos das parcelas (t/ha). Fazenda Calará, S. Lourenço da Mata, Pernambuco

Tratamentos	Nº médio de colmos por metro linear			Produtividade média de colmos das parcelas (t/ha)
	30 dias	60 dias	90 dias	
Endosulfan	9,14 a	12,45 a	13,95 a	74,93 a
Clorpirifós etil	8,41 b	12,29 a	13,49 a	69,07 b
Carbofuran	9,45 a	13,57 a	15,18 a	81,31 a
Thiobel	8,72 b	12,42 a	13,89 a	71,57 a
Heptacloro	9,28 a	13,19 a	14,37 a	76,10 a
Testemunha	8,04 b	11,11 b	12,45 b	66,00 b

Obs.: As médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey a 5%

Com relação ao número de colmos, os dados apresentados na Tabela 1 revelam que, apenas na avaliação de 30 dias houve diferenças estatísticas significativas a 5% pelo teste de Tukey, entre os tratamentos. Desta forma os produtos endosulfan, carbofuran e heptacloro apresentaram-se superiores aos produtos clorpirifós etil, thiobel e também à testemunha. Nas avaliações de 60 e 90 dias os produtos não diferiram estatisticamente entre si, apresentando-se entretanto, todos superiores à testemunha.

No que se refere ao peso por ocasião da colheita, os tratamentos clorpirifós etil e testemunha forneceram pesagens inferiores aos demais tratamentos, que não diferiram entre si (Teste de Tukey a 5%).

Vale ressaltar que a superioridade apresentada por alguns produtos em relação à testemunha, tanto em número de perfilhos quanto em peso, não estava associada à preservação, por parte desses inseticidas, quanto à ação direta de cupins em rebolos e/ou colmos. Em algumas parcelas, inclusive nas que receberam inseticidas, esses insetos foram observados broqueando apenas rebolos em adiantado estado de decomposição, ricos em material celulósico, cujos perfilhos já se nutriam diretamente do solo. Portanto, é provável que o melhor desempenho de alguns tratamentos em relação à testemunha esteja relacionado a uma maior proteção contra outras pragas de solo, a exemplo de fitonematóides, ou mesmo ao efeito fitotônico de alguns produtos conforme atribuiu Serra (1979/81) ao carbofuran, produto que forneceu os melhores resultados.

CONCLUSÕES

Observando-se os resultados deste trabalho conclui-se:

- a) com relação ao número de perfilhos (stand) aos 60 e 90 dias, as parcelas tratadas com os inseticidas endosulfan, clorpirifós etil, carbofuran, thiobel e heptacloro apresentaram-se superiores à testemunha, não sendo observada superioridade do organo-clorado heptacloro em relação aos demais produtos;
- b) quanto a produtividade (t/ha) na colheita, os produtos endosulfan, carbofuran, thiobel e heptacloro apresentaram-se superiores ao clorpirifós etil e também à testemunha;
- c) tanto nas parcelas tratadas com os inseticidas como na testemunha, não foi observada a ação direta de cupins em rebolos e/ou colmos, limitando-se esses insetos a broquearem rebolos em adiantado estado de decomposição, ricos em material celulósico, cujos perfilhos já se nutriam diretamente do solo;
- d) não se recomenda o uso dos inseticidas testados exclusivamente para o controle de cupins subterrâneos, ficando a utilização desses produtos na dependência de um estudo de viabilidade econômica levando-se em conta custo/ganho de peso final.

ABSTRACT

The behaviour of some non chlorinated insecticides on the control of subterranean termites in a sugarcane field, at the Cairá Farm, São Lourenço da Mata, Pernambuco, is described. The products

endosulfan, clorpirifós etil, carbofuran, thiobel and heptacloro (used as a relative control) were tested. Some products were superior to the control with regard to the number of stalk up to 90 days and the yield at the time of harvest. However, this superiority was not associated to the direct action of the termites on the seed setts and/or stalks. It was probably due to a bigger protection provided by some products against other subterranean pests, or even due to the phytotonic effect attributed to some insecticides.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 DEGASPARI, N.; ALMEIDA, L. C.; BOTELHO, P. S. M. et al. Avaliação de diferentes formulações de inseticidas empregados para o controle de cupins subterrâneos em cana-de-açúcar. In: CONGRESSO NACIONAL DA STAB, 3., 1984, São Paulo. *Anais...* São Paulo: [s. n.], 1984. p. 316-321.
- 2 FALLOON, T. El control de las termitas subterranas. *Tecnologia GEPLACEA*, México, v. 6, p. 1-4, 1978.
- 3 GUAGLIUMI, P. *Pragas da cana-de-açúcar no Nordeste do Brasil*. Rio de Janeiro : Instituto do Açúcar e do Alcool, 1972/73. Cap. 2, p. 47-57. (Coleção Canavieira, 10).
- 4 KARIM, M. A. Studies on the effectivenesses of soil insecticides for the control of termites infestation in sugarcane. *Bangladesh Journal of Sugarcane*, Bangladesh, v. 1, p. 29-35, 1979.
- 5 KHANNA, K. L.; NIGAM, L. N.; AGARWALA, S. B. D. et al. Termites infesting sugarcane and their control. In: CONGRESS OF THE INTERNATIONAL SOCIETY OF SUGAR CANE TECHNOLOGISTS, 9., 1956, New Delhi. *Proceedings...* New Delhi: T. Prasad, 1956. p. 908-936.
- 6 MADAM, Y. P.; CHAUDHARY, J. P.; MRIG, K. K. et al. Comparative efficacy of some insecticidal granules and dusts for the control of termites and shoot borers in sugar-cane. *Haryana Agriculture University Journal Research*, Haryana, v. 12, n. 4, p. 624-630, 1982.
- 7 SERRA, R. J. Phytotonic effect carbofuran on sugarcane. *Victoria Agricultural Reports*, Negros Occidental, n. 22/31, p. 96-107, 1979/81.

Recebido para publicação em 12 de agosto de 1992