

COMBATE EXPERIMENTAL AO CUPIM DE MONTE
Cornitermes cumulans (KOLLAR, 1832)
(ISOPTERA, TERMITIDAE)

Francisco A.M. Mariconi¹ Arnaldo J. Raizer² Flávio Y. Arashiro²
Carlos J. Biondo² Arturo I. Clari²

ABSTRACT

Field test of insecticides against the mound termite
Cornitermes cumulans (Kollar, 1832)
(Isoptera , Termitidae)

In order to evaluate the control of the mound termite, a field test was carried out in Piracicaba, State of São Paulo, Brazil.

Treatments: A) endosulfan (1.75g); B) abamectin (0.072g); C) fenthion (1.00g); D) water (check). The quantities between parentheses are of active ingredients per mound.

Forty mounds were chosen, measured and separated in 4 groups of 10 nests each.

Before the application, a vertical canal was made from the top of the mound to its center (nucleus). A liter of emulsion (water + insecticide) was introduced in the center of each nest but in treatment D only water was introduced (one liter).

After 112 days the application, mounds were destroyed: A, B, C and D gave, respectively, 88,9%, 90,0%, 80,0% and 0,0% of mortality.

Recebido em 04/09/89

¹ Departamento de Zoologia da E.S.A. "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, 13400 Piracicaba, SP.

² Bolsistas do Departamento de Zoologia da E.S.A. "Luiz de Queiroz".

RESUMO

Com o objetivo de dar continuidade aos estudos de combate aos ninhos de cupim de monte *Cornitermes cumulans* (Kollar, 1832) foi instalado um campo experimental em Piracicaba, SP.

No local de ensaio (pastagem) foram escolhidos, pela aparência externa e altura, quarenta ninhos: foram medidos e divididos em 4 grupos, cada um destes com 10 cupinzeiros. Tratamentos: A) endossulfan (1,75g); B) abamectina (0,072g); C) fentiom (1,00g); D) água (testemunha). As quantidades entre parênteses são de ingrediente ativo aplicado em cada cupinzeiro. Os inseticidas eram formulações líquidas: foram diluídos em água e aplicados (um litro de calda por ninho; nos montes testemunhas aplicou-se um litro de água).

Os melhores resultados foram conseguidos pela abamectina e endossulfan; o fentiom levou a resultados um pouco abaixo dos dois anteriores.

INTRODUÇÃO

Dentre as espécies de cupim de monte, portanto, cujo ninho aflora a superfície do solo, *Cornitermes cumulans* (Kollar, 1832) é, provavelmente, a espécie mais comum no Estado de São Paulo e estados vizinhos. Os montes dificultam ou chegam a impossibilitar o manejo de máquinas para o preparo do solo; além do mais, numa determinada área, ao redor de cada monte; há o empobrecimento do solo devido à diminuição de matéria orgânica. Danos causados às raízes de plantas ainda é assunto controverso.

O cupim de monte ou de montículo tem sido estudado por vários autores, quase somente em relação ao combate. Nos trabalhos menos recentes constam inseticidas que, hoje, foram todos ou quase todos, retirados do mercado brasileiro. VANETTI (1959), obteve bons resultados em apenas três tratamentos, pois a maioria conduziu a resultados insatisfatórios. AMANTE (1963) obteve bons resultados apenas com um produto, embora estivesse experimentando uma série deles, cada um em três dosagens. FURQUIM *et al.* (1968) usaram vários inseticidas, mas chegaram, quase somente, a resultados muito ruins. NAKANO & PRÓSPERO (1969) conseguiram bons resultados com alguns dos produtos. MARICONI *et al.* (1971) trabalharam com 210 ninhos, conseguindo ótimos resultados, apesar da maioria dos produtos utilizados na experimentação estar hoje fora do mercado; demonstraram que, após a aplicação dos inseticidas, não há necessidade de se fechar o canal de introdução. SUGAHARA *et al.* (1987) verificaram ser o fentiom ótimo cupinicida: com 1,25 g de i. a. por ninho a mortalidade foi de 80%; com 2,5g foi de 100%. MOTTA *et al.* (1987) obtive

ram 100% de mortalidade com apenas 1,0g de i.a. por monte. BIONDO *et al.* (1988) conseguiram também 100% de mortalidade com fentiom a 1,0g de i.a. por ninho e 90% com abamectina. MARI-CONI *et al.* (1988), usando quatro dosagens de clorpirifós e duas de fentiom, obtiveram 100% de mortalidade nos seis tratamentos.

No presente trabalho utilizou-se endossulfan, abamectina e fentiom; nas testemunhas, introduziu-se água na região central (núcleo) de cada monte.

MATERIAL E MÉTODOS

Local: pastagem no município de Piracicaba, Estado de São Paulo.

Tratamentos: quatro, com dez repetições, cada uma destas sendo um ninho. Assim, 40 ninhos vivos, localizados na referida pastagem foram abrangidos. Escolheram-se montes pelas características externas: aspecto normal (não demonstrando estar em decadência) e pela altura externa (as alturas de todos estavam entre 55 e 100 cm). Cada grupo era constituído de 10 montes e a altura média de cada colônia era 74,0 cm (A, B, C) e 74,5 cm (D). Produtos, formulações, concentrações e consumo de material são mostrados no Quadro 1.

Abertura do canal: para a introdução dos inseticidas, abriu-se um canal em cada monte, com auxílio de um varão de aço de cerca de 60cm de comprimento e 25mm de diâmetro e pesada marreta. Como regra, o canal era vertical: começava no topo do ninho, atravessava a crosta até chegar à região central (núcleo ou endoécia). Às vezes, o canal foi feito um tanto de lado, tendo portanto, posição oblíqua até chegar ao núcleo.

Aplicação: realizada em 21/11/1987. Cada ninho recebeu um litro de líquido: nos tratamentos A, B, C aplicou-se água mais inseticida e no tratamento D (testemunha), somente um litro de água. No campo, as caldas inseticidas foram preparadas em jarra graduada e despejada em lata cilíndrica provida de uma abertura látero-basal com bico; a este estava acoplado um tubo plástico que permitia a colocação da calda ou da água diretamente na região central da colônia, sem haver perda. Os canais de introdução foram deixados abertos.

Demolição dos montes: em 12/03/1988, 112 dias após a aplicação dos produtos, os ninhos foram destruídos com enxadões e marretas. Não havendo o cupim em questão, a colônia era considerada morta; a presença de *C. cumulans*, ainda que em reduzida quantidade, tornava-a viva (Quadro 2). Entre os ninhos mortos havia alguns que tinham sido invadidos por formigas diversas ou por cupins inquilinos, não construtores de montes.

QUADRO 1 - Combate ao cupim de monte: tratamentos, formulações, concentrações e consumo de material. Piracicaba, SP, 21 de novembro de 1987.

Tratamento I. A. (*)	Produto comercial, Formulação (**) e Concentração de I. A.	Produto comercial em 100 litros de água (***)	I. A. por ninho
A - endossulfan	Thiodan CE 35%	500 cm ³	1,750 g
B - abamectina	Vertimec 18 CE 1,8%	400 cm ³	0,072 g
C - fentiom (****)	Lebaycid 500 CE 50%	200 cm ³	1,000 g
D - água (testemunha)	_____	_____	_____

(*): ingrediente ativo.

(**): CE = concentrado emulsionável.

(***): um litro de calda por cupinzeiro (no tratamento D, um litro de água).

(****): tratamento padrão.

QUADRO 2 - Combate ao cupim de monte: resultados obtidos.
Piracicaba, SP, 12 de março de 1988.

Tratamento	Total de ninhos (*)	Resultados		
		Vivos	Mortos	Mortalidade
Endossulfan	9	1	8	88,9%
Abamectin	10	1	9	90,0%
Fentiom (**)	10	2	8	80,0%
Água (testemunha)	9	9	0	0,0%

(*): ver texto.

(**): tratamento padrão.

Por ocasião da demolição, havia 38 ninhos (os outros 2 haviam sido destruídos, talvez por pescadores). A e D tinham 9 montes cada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ficou constatada a atuação eficaz da abamectina e do en sossulfan. O fentiom conduziu a resultados um pouco inferiores aos obtidos nos primeiros trabalhos (citados na Introdução). Na testemunha, todos os ninhos estavam bem ativos.

LITERATURA CITADA

- AMANTE, E. Ensaio de campo para controlar o cupim de monte *Cornitermes cumulans* (Kollar, 1832) (Isoptera, Termitidae). *Divulg. Agron.* 9: 30-33, 1963.
- BIONDO, C.J.; GERALDI, F.I.; CLARI, A.I.; DONATONI, J.L.; ARASHIRO, F.Y.; RAIZER, A.J.; MARICONI, F.A.M. Cupim de monte *Cornitermes cumulans* (Kollar, 1832): combate experimental com formulações inseticidas líquidas. *Anais Esc. sup. Agric. "Luiz Queiroz"* 45(1): 91-97, 1988.
- FURQUIM, M.R.; KAMIZONO, Y.; ANDRADE, S.C.; TOLEDO, W.A.; MARICONI, F.A.M. Combate experimental ao cupim *Cornitermes cumulans* (Kollar). *O Solo* 60(1): 57-62, 1968.
- MARICONI, F.A.M.; CORREIA, L.S.; ANDRADE, M.E.R.; CARVALHO FILHO, H.C. Combate ao cupim de monte *Cornitermes cumulans* (Kollar, 1832) com inseticidas e diferentes métodos. *O Solo* 63(1): 21-31, 1971.
- MARICONI, F.A.M.; GERALDI, F.I.; BIONDO, C.J.; DONATONI, J.L.; CLARI, A.I.; ARASHIRO, F.Y.; RAIZER, A.J. Fentiom e clorpirifós no combate ao cupim de monte *Cornitermes cumulans* (Kollar, 1832) (Isoptera, Termitidae). *Anais Esc. sup. Agric. "Luiz Queiroz"* 45 (no prelo), 1988.
- MOTTA, R.; RAIZER, A.J.; SILVA, J.M.; SUGAHARA, C.A.; ARASHIRO, F.Y.; MARICONI, F.A.M. Ensaio de combate a ninhos do cupim *Cornitermes cumulans* (Kollar, 1832). *Anais Esc. sup. Agric. "Luiz Queiroz"* 44: 1389-1395, 1987.
- NAKANO, O. & PRÓSPERO, A.O. Efeito comparativo de diversos inseticidas no controle do cupim de montículo *Cornitermes cumulans* (Kollar, 1832). *Revta Agric. S. Paulo*, 44(2-3): 98-102, 1969.

SUGAHARA, C.A.; RAIZER, A.J.; MOTTA, R.; ARASHIRO, F.Y.; SILVA, J.M.; MARICONI, F.A.M. Combate experimental ao cupim *Cornitermes cumulans* (Kollar, 1832) em pastagem. *Anais Esc.sup. Agric. "Luiz Queiroz"* 44: 1381-1387, 1987.

VANETTI, F. Combate ao cupim de montículo *Cornitermes cumulans* (Kollar, 1832). *Revta Ceres* 10(60): 437-443, 1959.