

COMBATE EXPERIMENTAL DAS FORMIGAS SAÚVAS *Atta bisphaerica*, *A. laevigata* E *A. sexdens rubropilosa*, COM BASFORMID F. 214 PÓ SÊCO¹

ADAUTO C. ZUNTI² e ELPÍDIO AMANTE³

Sumário

A finalidade deste trabalho, foi de testar a eficiência e a dosagem apropriada do formicida Basformid F. 214 Pó Sêco (mistura de Aldrin 5% com esther-2 clorofenol do ácido sulfovinila 5%) no controle das espécies da formiga saúva *Atta bisphaerica* Forel, 1908, *Atta laevigata* Fred. Smith, 1858 e *Atta sexdens rubropilosa* Forel, 1908.

O formicida foi usado na dosagem de 15 g e 20 g/m² de terra sôlta.

Foram tratados no campo 60 formigueiros, 20 de cada tipo e 10 para cada dosagem.

Os resultados finais mostraram que a dosagem de 20 g/m² de terra sôlta tem em média uma eficiência de 80% para cada espécie, e a dosagem de 15 g/m² de terra sôlta uma eficiência de 66,66%.

A média total acusou uma eficiência de 73,33%.

Esses resultados foram obtidos com uma única aplicação do formicida, sem repetição do processo.

INTRODUÇÃO

Em virtude da alta eficiência apresentada no controle da formiga saúva, em ensaios anteriores publicados por Amante (1963 a, b), com o Basformid F. 214 Pó Sêco (mistura de Aldrin 5% com esther-2 clorofenol do ácido sulfo-vinila 5%), no Estado de São Paulo, resolveram os autores instalar um ensaio no Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuárias do Centro-Oeste (IPEACO), situado no Município de Sete Lagoas, Minas Gerais.

Tem por finalidade o presente trabalho testar o formicida em questão, quanto à sua eficiência nos diferentes espécimes de saúvas: *Atta bisphaerica* Forel, 1908; *Atta laevigata* Fred. Smith, 1858 e *Atta sexdens rubropilosa* Forel, 1908 além do sistema de combate e dosagens.

A região é uma zona de cerrado e, de acordo com a textura, o ensaio situou-se em solos de classificação "Terra areno-argilosa" e "Terra argilo-arenosa".

MATERIAL E MÉTODOS

A experiência teve início em janeiro de 1963 e foi instalada na sede do IPEACO, Sete Lagoas, Mi-

nas Gerais, com saúveiros dos espécimes *Atta bisphaerica*, *A. laevigata* e *A. sexdens rubropilosa*. Todos os saúveiros tratados se mostravam bem ativos, com a área média geral de 31,46 m² de terra sôlta e não tinham sido tratados anteriormente por quaisquer formicidas. Achavam-se situados numa área plana e de solo revestido por vegetação característica de cerrado, isto é, gramíneas e arbustos com galhos retorcidos.

Uma vez determinada a área de cada colônia procederam-se ao estaqueamento e sorteio para cada dosagem dentro do grupo de saúveiros do mesmo espécime.

Assim, foram tratados 60 saúveiros, subdivididos em 20 para cada espécime; destes, 10 para cada dosagem.

O formicida empregado foi o Basformid F. 214 Pó Sêco, nas seguintes dosagens: 15 e 20 g/m² de terra sôlta.

Adotou-se o método de canais naturais, de 3 a 4 cm de diâmetro e com grande movimento de operárias. Com uma varinha flexível, determinaram-se a direção, o comprimento (cerca de 40 cm), a inclinação o mais próximo da vertical, pouca sinuosidade, Vanetti (1960), e convergência para o centro da sede, Amante (1962). A procura de canais foi feita um dia antes do tratamento, escolhendo-se um em cada 5m² da região de terra sôlta, distribuindo-se-os na periferia e no centro da sede do saúveiro. Fêz-se a remoção da terra sôlta, ao redor de cada canal a ser tratado, até atingir o nível do solo (terra firme).

¹ Este trabalho foi recebido para publicação em 15 de março de 1965 e constitui o Boletim Técnico n.º 3 do Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuárias do Centro-Oeste (IPEACO).

² Eng.º Agrônomo, Chefe da Seção de Entomologia e Parasitologia do IPEACO, Sete Lagoas, Minas Gerais.

³ Eng.º Agrônomo da Seção de Parasitologia Vegetal do Instituto Biológico de São Paulo, Caixa Postal 7119, São Paulo, SP.

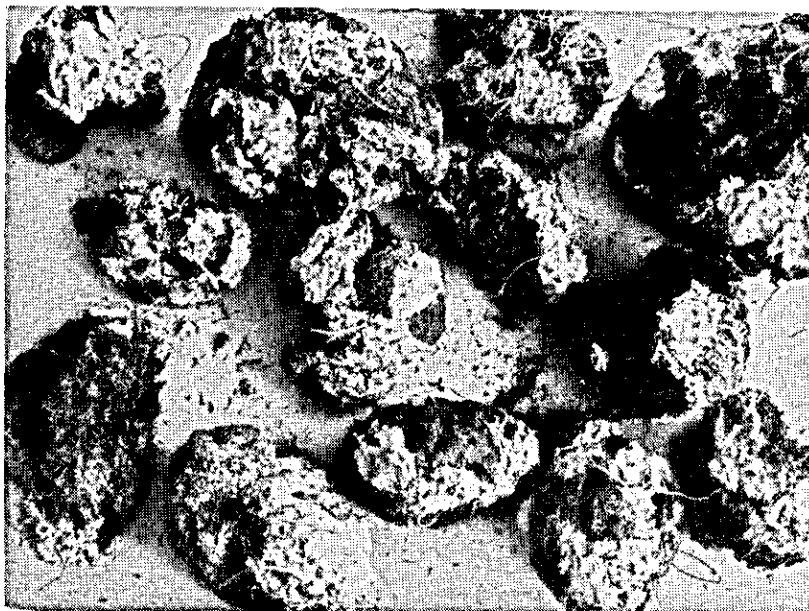


FIG. 1. Aspecto do fungo em decomposição.

No dia seguinte, testaram-se novamente os canais escolhidos, os quais foram fechados com bucha de ervas, o que facilitou também localizá-los, rapidamente, no momento da aplicação.

O formicida foi aplicado através da bomba insufladora tipo "Shell", sendo a quantidade total pesada antecipadamente para cada colônia. Determinou-se a dose de formicida por canal, dividindo-se o peso total pelo número de canais escolhidos.

Em janeiro de 1963, mês da instalação do ensaio, as médias de temperaturas máximas e mínimas foram 31,1 e 16,4°C respectivamente; a umidade relativa média foi de 76% e o índice pluviométrico foi de 50,7 mm.

Para verificação dos resultados os saueiros tratados foram inspecionados 30,75 e 120 dias após a aplicação do formicida, de acordo com a norma empregada por Vanetti (1960). A primeira inspeção consistiu em se observar superficialmente, o aspecto geral dos saueiros tratados e alguns metros ao redor dos mesmos. Nos canais que aparentavam inatividade, introduziu-se uma varinha. Quando não emergiam operárias e não se observava terra solta recente ou formigas transitando na sede eram considerados inativos.

Na segunda inspeção, além das observações feitas anteriormente, foram os saueiros inativos perfurados com a sonda "JP"; no caso de não saírem formigas por esses canais, eram considerados inativos.

Na terceira e última, além da aplicação da sonda em todo os saueiros considerados inativos, escavaram-se 5 de cada espécime, abrindo-se uma trincheira no centro de cada saueiro para se observar o estado de decomposição do fungo (Fig. 1) e verificar se o número de panelas com fungo era sempre maior do que o número de panelas com terra e vazias, o que foi comprovado conforme ilustra a Fig. 2.

RESULTADOS E CONCLUSÕES

Por ocasião da escavação, deparamos com os canais revestidos pelo formicida, que exalava o seu cheiro característico, demonstrando possuir efeito residual.

Com relação ao aspecto geral dos saueiros escavados nos três diferentes espécimes em questão, cumpre-nos ressaltar:

1. *Atta bisphaerica* possui o maior número de panelas numa profundidade de 1,10 m a partir da superfície da terra solta; a profundidade do formigueiro em si é menor do que dos outros espécimes, chegando até 1,80 m, onde foram encontradas panelas, as quais são bem maiores do que em *A. laevigata*, muito embora existam panelas pequenas. Devido a consistência do fungo (à base de gramíneas), este ocupa quase todo o volume da panela.

2. *Atta laevigata* encontram-se panelas até uma profundidade de 2,60 m, possuindo também um grande número a profundidade de 1,20 m; o fungo



FIG. 2. Perfil do corte de um saueiro, mostrando a relação de painéis com fungo, vazias e com terra.

não chega a preencher 1/5 do volume das painéis; o seu tamanho de um modo geral é menor do que da espécie anterior.

3. *Atta sexdens rubropilosa* as painéis são variáveis de grande a pequenas e mais distantes umas das outras a uma profundidade de 1,30 m a partir da superfície da terra solta. Observam-se também painéis um pouco fora do local da terra solta, aproximadamente 1,50 m (sede aparente).

No Quadro 1, encontram-se representados os diferentes espécimes de saúva, a área média dos saueiros, as dosagens, o número de saueiros tratados, o tempo médio de tratamento por saueiro, as verificações com 30, 75 e 120 dias da aplicação, bem como a porcentagem de eficiência, podendo-se observar todos os detalhes da ação formicida nos saueiros tratados.

Decorridos 30 e 75 dias da aplicação, quatro saueiros de *Atta sexdens rubropilosa*, tratados com 15 g/m², apresentaram de um a dois canais com fraco movimento. Para a dosagem de 20 g/m², apenas duas colônias mostraram-se ativas, com uma canal em atividade e poucas formigas.

Para a espécie *Atta laevigata*, o mesmo fato ocorreu.

Com a *Atta bisphaerica*, durante as mesmas verificações, para a dosagem menor apenas um saueiro mostrou-se ativo, com dois canais em movimento. Já

para a dosagem maior, dois saueiros apresentaram atividade fraca.

De modo geral, o Basformid F. 214 mostrou-se com uma eficiência estável desde a primeira até a última verificação. Apenas um saueiro de *A. sexdens rubropilosa*, que se mostrou inativo nas duas primeiras verificações, apresentou atividade na hora de sua escavação.

QUADRO 1. Dados experimentais de combate às saúvas *Atta sexdens rubropilosa*, *A. bisphaerica* e *A. laevigata* com formicida Basformid F. 214
Pó Sêco

	Dosg. g/m ²	Área média m ²	Tempo médio Trst/ sauv. (mi- nutos)	Verificações			Efi- ciência %
				N.º inativos 30 dias	N.º mortos 75 dias	N.º mortos 120 dias	
<i>Atta bisphaerica</i> ^a	15	34,4	15,1	9	9	9	80
	20	25,3	11,1	8	8	8	80
<i>A. Sexdens rubropilosab</i>	15	33,5	13,7	8	6	6	60
	20	28,5	13,1	8	8	8	80
	15	39,1	16,6	6	6	5	50
<i>A. laevigata</i> ^c	20	27,6	12,0	8	8	8	80

^a Saúva mata pasto; ^b Saúva limão; ^c Saúva cabeça de vidro.

Não se considerando dosagem e nem espécimes de saúva, a eficiência média geral foi de 73,33%, considerando-se a dosagem de 20 g/m² para os três espécimes, a eficiência média alcançou 80%.

O repasse não foi efetuado no presente ensaio.

Estes resultados são semelhantes aos obtidos por Amante (1963 a, b) em seus dois trabalhos ante-

riores, com este formicida, para a sub-espécie *Atta sexdens rubropilosa*, com a média de 84% de eficiência, equivalente à dos melhores formicidas existentes.

Os resultados do Quadro 1, conforme determinado o teste de X^2 , segundo Anderson e Bancroft, Quadro 2, não foram significantes embora ficasse demonstrado que a dosagem de 15 g/m² não é tão eficiente, com excessão do combate à *Atta bisphaerica*, em que foi maior do que na de 20 g/m². Assim, a dosagem eficiente para este formicida é 20 g/m² de terra solta, como ficou comprovado por Amante (1963 a, b).

QUADRO 2. Teste de X^2 , segundo Anderson e Bancroft, admitindo-se que os números de formigueiros vivos e mortos seguem a distribuição binominal

Influência	G. L.	X^2
Espécimes.....	2	2,22
Dosagens.....	1	1,36 N. S.
Interação dosagem X espécimes.....	2	2,19 N. S.

Não foram significativas as diferenças entre os espécimes, dosagens e interações entre dosagens e espécimes.

A região, sob o ponto de vista de clima e solo, como também dos espécimes de saúva, é diferente

da dos ensaios anteriores feitos por Amante (1963 a, b); mesmo assim o formicida apresentou-se homogêneo quanto a sua eficiência.

O repasse não foi efetuado no presente ensaio.

REFERÊNCIAS

- Amante, E. 1962. A formiga saúva e normas para combatê-la. *O Biológico*, São Paulo, 28(5):137-139.
- Amante, E. 1963^a. Resultados preliminares no controle à saúva *Atta sexdens rubropilosa* Forel, 1908, com o formicida pó seco F. 214. *O Biológico*, São Paulo, 29(2): 23-26.
- Amante, E. 1963^b. Competição entre o F. 14 pó e alguns formicidas clássicos no combate à saúva (*Atta sexdens rubropilosa* Forel, 1908). *O Biológico*, São Paulo, 29 (6):108-110.
- Gonçalves, A. J. L. 1961. Plano para experimentação de formicidas. *Divulgação Agronômica*, Rio de Janeiro, 4:15-17.
- Vanetti, F. 1960. Resultados experimentais sobre o controle à formiga saúva (*Atta sexdens rubropilosa* Forel, 1908), com inseticidas clorados. Escola Superior de Agricultura da Universidade Rural de Minas Gerais, Viçosa, 60 p. (Reimpressão)

THE EXPERIMENTAL CONTROL OF SAUBA ANTES (*Atta bisphaerica*, *A. laevigata*, AND *A. sexdens rubropilosa*) WITH BASFORMID F. 214 DRY POWDER

Abstract

The purpose of this work was test the efficiency and best dosagens of the formicide Basformid F-214 dry powder (a mixture of 5% Aldrin with Esther-2 chlorofenol of 5% sulfo-vinila acid) in the species of sauba ants *Atta bisphaerica* Forel, 1908, *Atta laevigata* Fred. Smith, 1858 and *Atta sexdens rubropilosa* Forel, 1908.

The formicide was used at a dosage of 15 g and 20 g/m² of loose soil. In the field 60 sauba anthills were treated, 20 of each type and 10 for each dosage.

The final results showed that the dosage of 20 g/m² of loose soil had an average efficiency of 80% for the species, and the average efficiency of the dosage of 15 g/m² of loose soil was 66,66%. The general average efficiency was 73,33%.

These results were obtained with only one application of the formicide, without repeating the process.