

AVALIAÇÃO PRELIMINAR DE TÉCNICA ALTERNATIVA DE CONTROLE DA FORMIGA "PIXIXICA" *Wasmannia auropunctata* EM CACAUAIS

Jacques H. C. Delabie¹

Resumo

Testes preliminares para tentar reduzir o ataque da formiga "pixixica" *Wasmannia auropunctata* em cacauais foram realizados utilizando-se anéis de visgo em volta dos troncos de cacauzeiros. Comparando-se essa técnica a tratamentos com inseticidas, observou-se

que ela apresenta boas perspectivas de uso no futuro como alternativa para diminuir os prejuízos dessa formiga na lavoura.

Palavras-chave: *Theobroma cacao*, Formicidae, controle

Preliminary evaluation of an alternative technique for the control of the little fire ant *Wasmannia auropunctata* in cacao plantations

Abstract

Preliminary attempts to reduce the attack of the little fire ant *Wasmannia auropunctata* in cacao plantations were made using sticky bands on cacao trunks and the results were compared with insecticide.

The results suggest that this technique might be used in the future as an alternative way of reducing ant damage to the crop.

Key-words: *Theobroma cacao*, Formicidae, control

Introdução e Revisão de Literatura

A formiga "pixixica" *Wasmannia auropunctata* (Roger, 1863) (Formicidae, Myrmicinae, Ochetomyrmicini) constitui um dos maiores problemas, em termos de formigas, na região cacauzeira do Sudeste da Bahia, por sua agressividade e por viver em associação com grandes quantidades de insetos sugadores, sobretudo cochonilhas, nos frutos de cacau (Delabie, 1988).

O formigueiro de *W. auropunctata* encontra-se geralmente no solo em meio aos detritos vegetais (folheto) ou na base do tronco de algumas árvores. Nele podem ser observadas várias rainhas, inúmeras operárias, formas sexuadas aladas jovens (machos e fêmeas) e as formas imaturas. Grande quantidade de operárias visitam as árvores vizinhas, à procura de alimentos e instalam-se nelas quando encontram condições (ga-

lhos novos ou frutos, por exemplo) para se associarem a homópteros. Essas formigas prejudicam a lavoura, tanto por cobrirem os frutos com cochonilhas como por afetarem o ambiente de trabalho, pois os operários rurais, temendo as ferroadas das formigas, não efetuam as tarefas de colheita e de poda em boas condições.

Os inseticidas recomendados atualmente para o controle das "pixixicas" (denominação que inclui também espécies pertencentes ao gênero *Solenopsis*), em cacauais, são formulações comerciais à base de endosulfan, fention e malation, em pó seco, polvilhados sobre o ninho e sobre os agrupamentos de formigas na base da planta, nos galhos e nos frutos, na quantidade necessária para cobrir as áreas atingidas (Abreu e Nakayama, 1988).

Infelizmente, esses meios de controle não estão dando resultados satisfatórios. Geralmente, grande

¹Centro de Pesquisas do Cacau, Programa de Pesquisas em Cacau, Área de Entomologia, APT CEPLAC, 45.600, Itabuna, Bahia, Brasil.

parte da população de insetos consegue sobreviver, sobretudo os indivíduos que se encontram no folheto. Nesses casos, é comum observar que, 15 dias após o tratamento, o cacauel volta a apresentar uma situação comparável à inicial.

Efetou-se um teste preliminar para avaliar a eficiência e a possibilidade do uso de anéis de visgo (adesivo) colocados à meia altura dos troncos dos cacauéis para isolar os grupos de formigas em atividade nos galhos e nos frutos, do núcleo do formigueiro de *W. auropunctata*, bem como impedir que as formigas atinjam a copa das árvores, tentando-se, assim, reduzir o impacto das "pixixicas" na lavoura.

Existem várias formulações tradicionais de visgo, sobretudo à base de alcatrão, breu, óleos minerais e resinas (Fletcher, 1902; Guenau, 1933), mas os visgos industriais que se encontram no mercado internacional têm um custo baixo, uma viscosidade adequada para uso em suporte vertical e uma eficácia geralmente superior a 6 meses (Samways e Tate, 1985/86). No Brasil foi possível encontrar uma única formulação de visgo de cheiro neutro utilizada, sobretudo, nas armadilhas de feromônio.

O uso de anéis de visgo é uma prática tradicional no combate a pragas da folhagem de árvores cultivadas na Europa e América do Norte, desde o século XVIII (Guenau, 1933). Ela é destinada sobretudo ao controle de lepidópteros como *Anisopteryx* sp., *Erannis defoliaria* e *Operophtera brumata* (Geometridae), *Lasiocampa pini* (Lasiocampidae), *Lymantria dispar* (Lymantriidae), mas também de coleópteros como *Otiorynchus ligustici* (Curculionidae) e de formigas (Fletcher, 1902; Guenau, 1933; Genech de La Louvière, 1942; Balachowsky, 1951). No caso dos geometrídeos citados, o visgo impede que as fêmeas, normalmente ápteras ou de asas atrofiadas, que acabam de acasalar-se, subam para ovopositar na folhagem das árvores. As lagartas dos outros lepidópteros e os besouros são impedidos pelo visgo de atingir a folhagem das árvores onde iriam se alimentar. No caso de formigas, o visgo as impede de se instalar e criar pulgões nas partes aéreas das plantas.

Um certo desuso dessa técnica parece provir da extensão e da diversificação do uso generalizado de inseticidas após a segunda guerra mundial. No entanto, ela continua a ser utilizada na Europa e na América do Norte e foi recentemente avaliada, com certo sucesso, no combate das formigas *Anoplolepis custodiens* e *Pheidole megacephala*, pragas de goiabeiras e laranjeiras na África do Sul (Samways, Weaving e Nel, 1981; Samways e Tate, 1985/86); tem sido utilizada, também, para estudar experimentalmente os efeitos da exclusão de formigas sobre a fenologia de certas árvores (Boecklen, 1984; Grant e Moran, 1986).

O objetivo deste trabalho foi avaliar técnicas al-

ternativas de redução da população de *W. auropunctata* para reorientar as futuras pesquisas sobre o controle dessas formigas.

Material e Método

O experimento foi realizado em cacauel com mais de 15 anos, implantado em sistema de "cabruca" (mata raleada) na Fazenda "Baixa Fria", na EMARC, Uruçuca, Bahia. Numa área de aproximadamente 2 ha, invadida por *W. auropunctata*, e conseqüentemente infestada por cochonilhas da espécie *Planococcus citri*, foram escolhidos quatro grupos de dez cacauéis, todos infestados pelos insetos, com uma distância de pelo menos 50 m de um grupo para o outro. Para evitar a recolonização das plantas pelas formigas a partir da folhagem dos cacauéis vizinhos, foi efetuada previamente uma poda das extremidades dos ramos quando existia algum contato.

Em cada grupo de plantas foi efetuado um dos seguintes tratamentos:

1) Polvilhamento com Thiodan 30 P (endossulfan) na base e na parte aérea dos cacauéis onde ocorriam as formigas (frutos, galhos principais e tronco).

2) Colocação, numa altura de 50 cm acima do chão, de uma banda de polietileno de 15 cm de largura, cinturando o tronco do cacauel, amarrada com arame e pincelada de visgo sobre uma faixa de 10 cm, cercado completamente o tronco. É esse dispositivo que constitui o que se chama de anel de visgo.

3) Os dois tratamentos acima descritos conjuntamente.

4) Testemunha.

A recomendação para o controle de *W. auropunctata* com inseticida em pó, que estabelece, além de outras medidas, o polvilhamento do formigueiro encontrado no folheto, não foi considerada nesse experimento por várias razões: nas condições ordinárias de controle dessa formiga, a maioria de seus formigueiros escapam à vigilância dos trabalhadores rurais, por não terem estrutura bem definida, estarem situados no meio dos detritos vegetais, e mudarem facilmente de lugar. Além disso, mesmo quando não estiverem ocupando a copa do cacauel, as "pixixicas" são habitantes extremamente comuns do folheto onde ficam despercebidas e não incomodam os operários em suas atividades agrícolas, nem criam cochonilhas. Então a preocupação maior do experimento foi de desalojar a formiga da copa dos cacauéis, e não do ecossistema.

Em visitas semanais à área experimental, foram contados os frutos sem ataque de cochonilhas e formigas, os parcialmente atacados (menos de um terço da superfície do fruto coberto pelos insetos), e aqueles com indícios de ataque mais forte (mais de um terço da

superfície do fruto coberto de insetos). Diversas observações foram também feitas sobre o comportamento das formigas em relação ao visgo e seu suporte.

Resultados

Os resultados do experimento, expressos em percentagem de frutos atacados pelos insetos em relação ao número total de frutos, encontram-se na Figura 1.

Durante o período experimental que durou cerca de 5 meses, foram realizadas, como de rotina, 4 colheitas de frutos, com intervalos de um mês. Por ter sido conduzido no período final da safra principal, o experimento foi interrompido no final de janeiro de 1988, considerando que neste período o número de frutos decresceu constantemente tornando-se insuficiente para que os dados conservassem alguma consistência. Isso explica as grandes variações observadas nas curvas após a terceira colheita. No mês de dezembro, período mais favorável para se avaliarem os resultados, ou seja um mês e meio a dois meses após os tratamentos, foram as seguintes as médias percentuais de frutos atacados: com Thiodan 30 P, 23,5%; anel de visgo 17,3%; Thiodan 30 P e anel de visgo, 19,5%; testemunha, 35,6%.

Nos três tratamentos, as curvas de variação da porcentagem de infestação de frutos mantêm a mesma

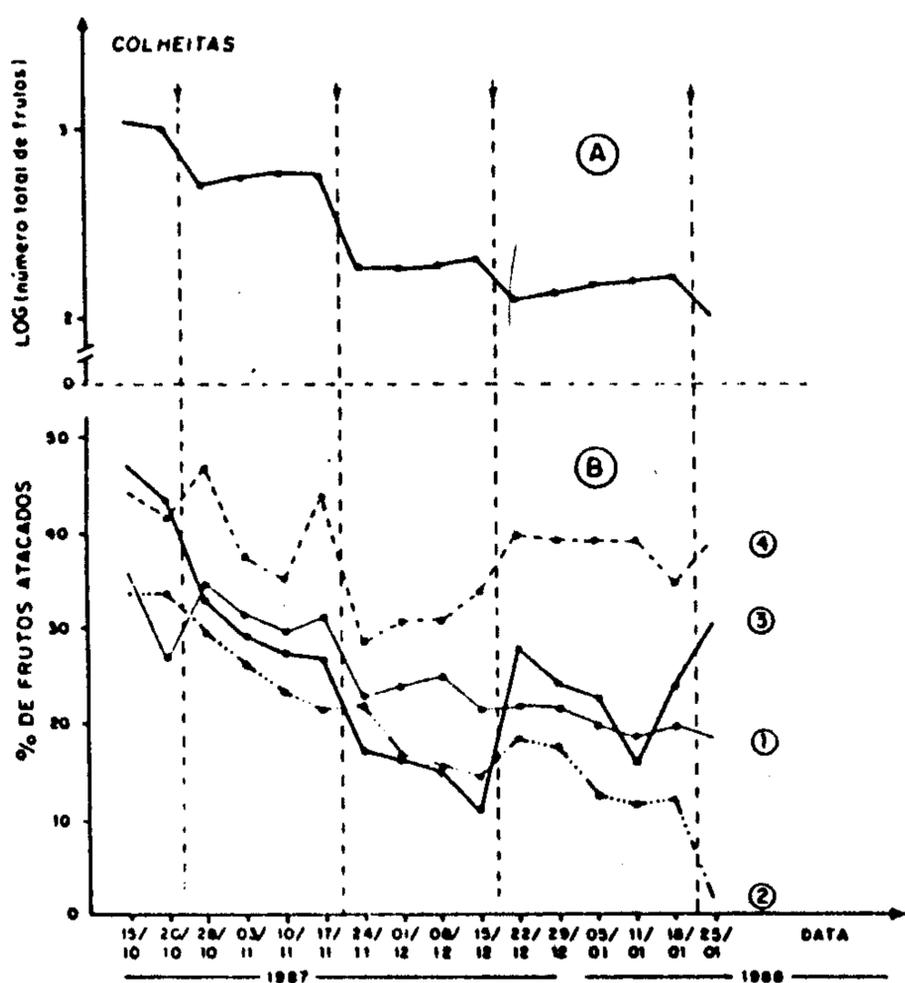


Figura 1 - Relação entre o número total de frutos de cacaueteiro (A) e a porcentagem de frutos atacados (B): polvilhamento com Thiodan 30 P (1); colocação de anel de visgo no tronco (2); associação dos tratamentos 1 e 2 (3) e testemunha (4).

tendência, pelo menos na primeira metade do período experimental, considerando que as grandes variações observadas na segunda metade são devidas à pequena quantidade de frutos restantes após as colheitas consecutivas. Observa-se que até o dia 15.12.87 a mais drástica diminuição de infestação foi conseguida no tratamento onde inseticida em pó e anel de visgo foram associados. No entanto, o tratamento que quase sempre apresentou as percentagens mais baixas de infestação foi aquele em que o anel de visgo foi aplicado só, se bem que, em alguns anéis de visgo, algumas formigas conseguiram atravessar por pontes de detritos, aderidos ao visgo, ou se infiltrando por baixo do suporte de polietileno.

Discussão

Os resultados do uso de anéis de visgo são bastante promissores, mas essa técnica precisa ser aperfeiçoada, seja utilizando-se um suporte que possa aderir mais ao tronco sem o ferir e sem deixar passagem para os insetos, ou pelo uso de visgo com as qualidades adequadas para essa finalidade (viscosidade maior, por exemplo). Deve-se também considerar que o cinto deve ter uma posição e uma largura que não prejudiquem a floração e frutificação da planta. Outra opção que pode ser testada é o uso do visgo sem suporte, aplicado diretamente no tronco, avaliando-se previamente uma possível fitotoxicidade dos componentes do visgo para a árvore, através de observações sobre o espaço de tempo em que a área coberta pelo produto voltará a emitir flores e frutos.

Experimentos futuros permitirão definir se uma técnica como esta pode ser racionalmente utilizada na região após ser comparada a outras técnicas alternativas de controle da "pixixica" e que precisam ainda ser avaliadas (por exemplo, uso de iscas específicas). Finalmente, serão considerados diferentes fatores, como facilidade de uso, custo, duração da eficiência, e sanidade. Este último, porque o uso do anel de visgo ou de iscas atrativas evita mais a exposição do trabalhador rural aos inseticidas.

Agradecimentos

O autor agradece aos Srs. José Crispim do Carmo e José Raimundo Maia dos Santos, por seus auxílios nos trabalhos de campo, a Antonio Bispo pelo desenho da figura e aos Drs. João Manuel de Abreu e Max de Menezes por suas discussões e revisões no manuscrito.

Bibliografia

- ABREU, J. M. de e NAKAYAMA, K. 1988. Pragas do cacaueteiro e métodos de controle. Ilhéus, BA, Brasil, CEPLAC/CEPEC. 30 p.

- BALACHOWSKY, A. S. 1951. La lutte contre les insectes : principes, methodes, aplicaciones. Paris, Payot. 300 p.
- BOECKLEN, W. J. 1984. The role of extrafloral nectaries in the herbivore defence of *Cassia fasciculata*. *Ecological Entomology* 9 : 243 - 249.
- DELABIE, J. H. C. 1988. Ocorrência de *Wasmannia auropunctata* (Hymenoptera, Formicidae, Myrmicinae) em cacauais na Bahia. *Revista Theobroma (Brasil)* 18(1) : 29 - 37.
- FLETCHER, J. 1902. Rapport de l'entomologiste et botaniste. In Ottawa, Ministère de l'Agriculture. Rapport Annuel sur les Fermes Expérimentales. 1901. Ottawa. pp 203 - 273.
- GENECH DE LA LOUVIERE, T. 1942. Manuel d'agriculture 10^e ed. Lille, France. Les Editions Agricoles. 798 p.
- GRANT, S. and MORAN. V. C. 1986. The effects of foraging ants on arboreal insect herbivores in an undisturbed woodland savanna. *Ecological Entomology* 11 : 83 - 93.
- GUÉNAUX, G. 1933. Entomologie et parasitologie agricoles. Paris, Librairie J. B. Baillière. 594 p.
- SAMWAYS, M. J. 1981. Ant management in citrus orchards, In Department of Agriculture and Fisheries. Farming in South Africa. Pretoria. pp. 1 - 4.
- and TATE, B. A. 1985/86. A highly efficacious and inexpensive trunk barrier to prevent from entering citrus trees. *Citrus Journal* 1985/86 : 12,13,18.
- , WEAVING, A. and NEL, M. 1981. Efficacy of chemical and stick banding in preventing ants entering guava trees. *Subtropica* 2(3): 3.

★ ★ ★