

EFEITO DO CONTROLE CULTURAL E QUÍMICO SOBRE O ÁCARO DA NECROSE DO COQUEIRO, EM COCO-ANÃO IRRIGADO¹

JOSÉ ADALBERTO DE ALENCAR², POLIANNA CALINE GRANJA DE ALENCAR³,
FRANCISCA NEMAURA PEDROSA HAJI⁴, FLÁVIA RABELO BARBOSA⁴

RESUMO – Dentre as pragas que atacam a cultura do coco (*Cocos nucifera*), destaca-se o ácaro da necrose, *Aceria guerreronis*. Esta praga danifica os frutos nos primeiros estágios de desenvolvimento, podendo acarretar perdas parciais ou totais na produção de frutos. Este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de medida química e cultural no controle de *A. guerreronis*, visando à utilização dessas duas medidas em um programa de manejo dessa praga. O trabalho foi realizado em Petrolina-PE, no período de agosto a dezembro de 1999. Foi utilizado o delineamento em blocos ao acaso, com quatro tratamentos e quatro repetições, sendo cada repetição composta por duas plantas da variedade coco-anão verde. O trabalho foi composto pelos seguintes tratamentos: A – plantas com limpeza e sem tratamento químico; B – plantas com limpeza e com tratamento químico; C – plantas sem limpeza e com tratamento químico; D – plantas sem limpeza e sem tratamento químico (testemunha). Na limpeza das plantas, retiraram-se todos os frutos danificados pelo ácaro da necrose, repetindo esta etapa por três vezes. Utilizaram-se os produtos fenpyroximate, tetradifon e surfactante, em mistura, na dose de 200ml, 300ml e 15ml, respectivamente, para 100l de água.

Foram realizadas três pulverizações com intervalos de vinte dias. Os resultados mostraram que a utilização das medidas cultural e química, de forma individual, apresentou uma eficiência de 26% a 87% e 64% a 89%, respectivamente, no controle do ácaro. No entanto, a associação dessas duas medidas de controle apresentou um efeito sinérgico com eficiência de 87% a 96%.

Termos para indexação: Coco, *Cocos nucifera*, *Aceria guerreronis*.

EFFECT OF CHEMICAL PRODUCTS AND CROP MANAGEMENT ON THE CONTROL OF MITE OF COCONUT TREE CROPPED UNDER IRRIGATION

ABSTRACT – One of the most harmful pests of coconut tree crop is the mite *Aceria guerreronis*. This pest damage the coconut fruits in the first development stage, causing partial or total losses in fruit production. The objective of this work was to evaluate the effect of chemical products and crop management in the control of *A. guerreronis*, aiming to use them in a management program for this pest. The research was carried out in Petrolina-PE from August to December, 1999. A complete randomized block design, with four treatments and four replications, was used. Each replication consisted of two plants of green dwarf coconut tree variety. Treatments were: A – Cleaned plants without chemical control; B – Cleaned plants with chemical control; C – Plants not cleaned and with chemical control; D – Plants not cleaned and without chemical control. All fruits damaged by mite were taken out from plants in the treatments with cleaned plants for three times. Fenpyroximate, tetradifon and adhesive, at the levels 200ml, 300ml and 15ml for 100 l water, respectively, were mixed and applied for three times. Results showed that the individual uses of chemical products and crop management had efficiency of 26-87% and 64-89%, respectively, on mite control. However, the association of these two control managements showed a synergic effect on mite control with efficiency of 87-96%.

Index terms: Coconut, *Cocos nucifera*, *Aceria guerreronis*.

INTRODUÇÃO

Dentre as pragas que atacam a cultura do coco (*Cocos nucifera*), reduzindo significativamente a produtividade desta frutífera, destaca-se o ácaro da necrose do coqueiro (*Aceria guerreronis*). Esta praga danifica os frutos nos primeiros estágios de desenvolvimento, podendo acarretar a queda prematura dos mesmos ou, muitas vezes, torná-los sem valor comercial, se estes atingirem o ponto de colheita (Alencar et al., 1999). Esta praga está presente em praticamente todas as regiões produtoras de coco do mundo, principalmente nas Américas do Sul e Central e na África Ocidental (Moore & Alexander, 1990). De acordo com

Estrada & Gonzalez, citados por Cabrera & Dominguez (1987), os danos ocasionados por *A. guerreronis* em cultivos de coco, em Cuba, alcançaram mais de 80% de frutos danificados, em algumas regiões. Enquanto Moore et al. (1989) relataram que, na Ilha de St. Lúcia, na América Central, o ataque de *A. guerreronis* reduziu a produção de copra do coco em torno de 20 a 30%.

Dentre as medidas de controle utilizadas com maior frequência, para o ácaro da necrose do coqueiro, destaca-se o uso de substâncias químicas, como os acaricidas, que apresentam características específicas para esta praga. Todavia, o controle químico para esse eriofídeo torna-se difícil em função do hábito da praga em localizar-se sob as brácteas dos frutos,

¹ (Trabalho 222/2000). Recebido: 06/10/2000. Aceito para publicação: 20/09/2001.

² Eng. Agr., M.Sc., Embrapa Semi-Árido, Cx. Postal 23, 56300-000. Petrolina-PE. alencar@cpatsa.embrapa.br.

³ Bolsista Embrapa Semi-Árido.

⁴ Eng. Agr., Dra., Embrapa Semi-Árido.

dificultando a penetração do acaricida e conseqüentemente o contato do produto com a praga. Segundo Julia et al., citados por Moore & Alexander (1990), o controle químico é possível, mas com uma freqüência contínua de aplicação, podendo resultar em desenvolvimento de resistência pela praga aos produtos químicos.

Poucos trabalhos de pesquisa têm sido desenvolvidos no Brasil visando ao controle do ácaro da necrose do coqueiro, sendo que nenhum trabalho utilizando a associação de diferentes medidas de controle, foi citado na literatura consultada. Portanto, este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de medidas química e cultural no controle de *A. guerreronis*, de forma que o manejo destas duas medidas de controle possam ser utilizadas de maneira racional e eficiente, viabilizando o custo de produção do coco e acarretando menor risco para a saúde do homem e menor impacto para o agroecossistema do coqueiro.

MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido no Projeto de Irrigação Senador Nilo Coelho, município de Petrolina-PE, no período de agosto a dezembro de 1999. A variedade utilizada foi coco- anão, ecotipo verde. O espaçamento entre plantas foi de 7,0m entre fileira e 7,0m entre plantas. As plantas apresentavam a idade de cinco anos. Foi utilizado o delineamento em blocos ao acaso, com quatro tratamentos e quatro repetições, sendo cada repetição composta por duas plantas. Em cada planta, foram marcadas três inflorescências, sendo: cacho 1 – inflorescência aberta com frutos apresentando diâmetro de 2,5cm; cacho 2 – inflorescência fechada com aproximadamente quinze dias antes da abertura; e cacho 3 – inflorescência fechada com aproximadamente trinta dias antes da abertura. O trabalho foi composto pelos seguintes tratamentos: A – plantas com limpeza e sem tratamento químico; B – plantas com limpeza e com tratamento químico; C – plantas sem limpeza e com tratamento químico; e D – plantas sem limpeza e sem tratamento químico (testemunha). A limpeza das plantas ocorreu mediante a retirada de todos os frutos danificados pelo ácaro da necrose e de todas as partes da planta que não mais apresentassem nenhuma função vegetativa ou reprodutiva. Esta

etapa foi realizada três vezes, com intervalos de vinte dias. Para o controle químico, utilizaram-se os produtos que apresentaram maior eficiência em ensaios realizados pela Embrapa Semi-Árido, sendo estes o fenpyroximate, tetradifon e polioxietileno alquil fenol éter (surfactante), utilizados em mistura na dose de 200ml, 300ml e 15ml, respectivamente, para 100 litros de água. Foram realizadas três pulverizações, utilizando-se do pulverizador costal manual, bico tipo cone D12, sendo estas com intervalos de quinze dias. Esses produtos não apresentam registro para *A. guerreronis* em coqueiro; todavia, em trabalhos anteriores desenvolvidos pela Embrapa Semi-Árido, foram realizadas análises de resíduos e não foi verificado resíduo além do permitido, quando a aplicação foi realizada até sete dias antes da colheita (Alencar et al., 1999). As avaliações foram realizadas quinzenalmente, totalizando cinco avaliações durante a condução do ensaio. Em cada cacho, foram quantificados o número de frutos com sintomas de ataque do ácaro da necrose do coqueiro, sendo esse número cumulativo em cada avaliação.

A análise estatística foi realizada pelo teste de média, utilizado-se do teste de Ducan a 5%. Enquanto a eficiência dos tratamentos foi avaliada pela fórmula de Abbott.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pela Tabela 1, observa-se que o tratamento B – plantas limpas e tratadas com acaricidas, apresentou um menor número de frutos danificados pelo ácaro da necrose do coqueiro, quando comparado com os demais tratamentos. Esta diferença foi verificada através de análise estatística dos dados, pelo teste de Ducan a 5% (Tabela 2). Os dados demonstraram um efeito sinérgico entre a limpeza da planta (controle cultural) e a utilização de acaricidas (controle químico), proporcionando uma eficiência de 90% de controle do ácaro no cacho 1, 87% no cacho 2 e 96% no cacho 3 (Tabela 2). Apesar do tratamento A – plantas limpas e sem acaricidas, não ter diferido estatisticamente do tratamento D – plantas sem limpeza e sem acaricidas (testemunha) (Tabela 1), verificou-se que a limpeza da planta, no tratamento A, apresentou uma eficiência de 43% de controle do ácaro no cacho 1, 26% no cacho 2 e 87% no cacho 3. Verificou-se, ainda, que a

TABELA 1 - Número médio de frutos com sintomas de ataque do ácaro *A. guerreronis* em plantas de coco-anão irrigado e eficiência do tratamento químico e cultural sobre o ácaro. Embrapa Semi-Árido. Petrolina-PE. 2000.

TRATAMENTOS	CACHO 1*		CACHO 2**		CACHO 3***	
	Nº de frutos com sintomas	Eficiência (%)	Nº de frutos com sintomas	Eficiência (%)	Nº de frutos com sintomas	Eficiência (%)
A – Plantas com limpeza e sem tratamento químico	3,32	43	4,72	26	0,87	87
B – Plantas com limpeza e com tratamento químico	0,56	90	0,80	87	0,27	96
C – Plantas sem limpeza e com tratamento químico	2,12	64	1,28	80	0,75	89
D – Plantas sem limpeza e sem tratamento químico (testemunha)	5,83	-	6,36	-	6,60	-

* Inflorescência aberta com frutos até 2,5cm de diâmetro na primeira pulverização.

** Inflorescência fechada com aproximadamente 15 dias antes da abertura na primeira pulverização.

*** Inflorescência fechada com aproximadamente 30 dias antes da abertura na primeira pulverização.

TABELA 2 - Efeito do tratamento químico e cultural sobre o número de frutos danificados pelo ácaro *A. guerreronis* em plantas de coco-anão irrigado. Embrapa Semi-Árido. Petrolina-PE. 2000.

TRATAMENTOS	CACHO 1*		CACHO 2**		CACHO 3***	
	Nº de frutos com sintomas	Desvio padrão	Nº de frutos com sintomas	Desvio padrão	Nº de frutos com sintomas	Desvio padrão
A – Plantas com limpeza e sem tratamento químico	1,91 a	1,25	1,77 a	1,91	1,74 a	0,59
B – Plantas com limpeza e com tratamento químico	1,20 b	2,24	1,14 b	0,82	0,93 b	1,18
C – Plantas sem limpeza e com tratamento químico	1,36 a	3,17	1,62 a	4,78	0,98 b	0,80
D – Plantas sem limpeza e sem tratamento químico (testemunha)	2,07 a	4,03	2,26 a	4,76	1,78 a	5,27
C.V. (%)	54	-	50	-	56	-

Médias seguidas da mesma letra, na mesma coluna, não diferem, pelo teste de Duncan, a 5%.

* Inflorescência aberta com frutos até 2,5cm de diâmetro na primeira pulverização.

** Inflorescência fechada com aproximadamente 15 dias antes da abertura na primeira pulverização.

*** Inflorescência fechada com aproximadamente 30 dias antes da abertura na primeira pulverização.

maior eficiência dos tratamentos ocorreu no cacho 3. Supõe-se que isso tenha ocorrido em função de este cacho ter recebido os primeiros tratamentos com aproximadamente 30 dias antes da abertura da inflorescência. Os resultados encontrados neste trabalho, quanto à eficiência do controle químico com a mistura de fenpyroximate, tetradifon e polioxietileno alquil fenol éter (surfactante), estão de acordo com os dados encontrados por Alencar et al. (1999).

O efeito sinérgico entre o controle cultural e o controle químico, verificado neste trabalho, é um resultado relevante como subsídio para o manejo integrado do ácaro da necrose do coqueiro, haja vista que a utilização dos acaricidas poderá ser reduzida significativamente, proporcionando, desta forma, uma redução no custo de produção, um menor risco para a saúde do homem e um maior equilíbrio no agroecossistema do coqueiro.

CONCLUSÃO

O controle cultural, através da limpeza da planta, reduz o número de frutos danificados por *A. guerreronis*; todavia, este efeito é sinérgico quando associado ao controle químico com a mistura de acaricidas eficientes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALENCAR, J. A. de; HAJI, F. N. P.; MOREIRA, F. R. B. **Ácaro da necrose do coqueiro – *Aceria guerreronis*** (Keifer): Aspectos bioecológicos, sintomas, danos e medidas de controle Petrolina, PE: EMBRAPA Semi-Árido, 1999. 18p. il.

CABRERA, R. I.; DOMINGUEZ, D. El hongo *Hirsutella nodulosa* nuevo parasito para el acaró del cocotero *Eriophyes guerreronis*. **Ciencia y Técnica en la agricultura, Citricos y Otros Frutales**, Havana, v. 10, n. 1, p. 41-51, 1987.

MOORE, D.; ALEXANDER, L. Resistance of coconuts in St Lucia to attack by the coconut mite *Eriophyes guerreronis* Keifer. **Tropical Agriculture**, Trinidad, v. 67, n. 1, p. 33-36, 1990.

MOORE, D.; ALEXANDER, L.; HALL, R. A. The coconut mite in St Lucia: yield losses and attempts to control it with acaricide, polybutene and *Hirsutella* fungi. **Tropical Pest Management**, London, v. 35, n. 1, p. 83-89, 1989.