

EFICÁCIA DO ENXOFRE APLICADO VIA SOLO NO CONTROLE DA CIGARRA *Quesada gigas* (OLIVIER) EM CAFEIEIRO

Paulo Rebelles Reis; Pedro Paulo Reis Rebelles; Daniel Nascimento Mesquita; Marcelo Cláudio Pereira

EPAMIG Sul de Minas/EcoCentro, Caixa Postal 176, CEP 37200-000, Lavras, Minas Gerais. Pesquisador do CNPq. E-mail: paulo.rebelles@epamig.ufla.br CropTest - Teste de Produtos Fitossanitários em Agricultura Ltda., Lavras, Minas Gerais.

Apoio: Produquímica Agro

A espécie de cigarra *Quesada gigas* (Olivier, 1790) (Hemiptera: Auchenorrhynca, Cicadidae) é a mais comumente encontrada em cafeeiro (*Coffea* spp.). Suas ninfas móveis medem 20 a 30 mm de comprimento e atacam a raiz principal e as mais grossas do restante do sistema radicular do cafeeiro. Os adultos emergem no período compreendido entre o final de agosto e outubro. Os espécimes-fêmea, adultas aladas, põem os ovos, de coloração branco-leitosa e formato alongado, agrupados sob a casca dos ramos das plantas hospedeiras. Em poucos dias eclodem as ninfas, as quais, pendendo por um filamento que excretam, descem e penetram no solo, indo localizar-se nas raízes. Os orifícios feitos pelas pequenas ninfas móveis recém-eclodidas dos ovos, ao penetrarem no solo, são logo obstruídos devido apresentarem pequenos diâmetros. Nas raízes, as ninfas móveis, que possuem aparelho bucal sugador, começam a sugar a seiva, cujo excesso é expelido e serve para amolecer a terra, facilitando, assim, ao inseto, a abertura de uma cavidade (câmara, célula ou galeria), com as pernas anteriores, no sentido perpendicular ao ponto em que a larva se encontra. O cafeeiro suporta uma infestação aproximada de até 35 ninfas de *Q. gigas* por cova, devendo ser considerado este nível para a tomada de decisão do controle químico. O controle das cigarras é feito visando à redução das ninfas móveis no solo, e embora não morra a totalidade delas a população é reduzida a níveis suportáveis pelas plantas, sem que haja danos econômicos. O uso de inseticidas tem sido a única modalidade eficiente de controle, até agora conhecida, que reduz a população de cigarras.

Foi objetivo deste trabalho testar o produto Sulfurgran[®] (900 g i.a./kg - 90%) como fonte de enxofre no controle de ninfas de cigarras, quando aplicado no solo nas modalidades lançado na superfície e/ou incorporado ao solo sob a copa das plantas de cafeeiro, nas dosagens de 30, 60 e 90 kg do produto comercial por hectare em comparação com o Verdadero 600 WG (thiamethoxam 300 + cyproconazole 300) aplicado via *drench* no colo das plantas de cafeeiro, considerado padrão de controle neste experimento. Os produtos e dosagens aplicadas, modo de aplicação e número de aplicações encontram-se relatadas na Tabela 1.

O experimento foi instalado no município de Lavras, estado de Minas Gerais,, em cafezal 'Catuaí' com 19 anos de idade, plantado no espaçamento de 3,70 x 0,80 m, com uma planta por cova.

O levantamento inicial do número de ninfas móveis da cigarra por planta, em 12/11/2012, antes da aplicação dos tratamentos em 26/11/2012, mostrou que a infestação era homogênea e apresentava uma média de 21,8 ninfas por cova de uma planta na área experimental (Tabela 1).

O tratamento padrão, Verdadero 600WG, foi aplicado via *drench* no colo dos cafeeiros, num volume de 50 ml de calda por planta e de um só lado, com um pulverizador costal manual dotado de lança longa e dosador. Os tratamentos com Sulfurgran[®] foram feitos sobre o solo ou incorporados ao solo após aplicação em linha contínua sob a projeção da copa das plantas. Cada parcela foi composta de dez plantas, sendo as oito centrais a parte útil. O delineamento experimental foi o de blocos aos acaso com quatro repetições. A aplicação dos produtos foi feita no dia 26/11/2012, e a avaliação da eficiência foi feita através da abertura de trincheiras na região das raízes e feita a contagem das ninfas encontradas vivas, em duas plantas da parte útil de cada parcela. As amostragens foram feitas 30 dias após a aplicação dos produtos (30 DAA) em 03/01/2013, 60 DAA em 03/02/2013, 90 DAA em 03/03/2013 e 150 DAA em 03/05/2013.

Os valores obtidos de número de ninfas vivas de cigarras por planta foram transformados em $\sqrt{x+0,5}$ para análise da variância e as médias comparadas entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de significância.

Resultados e conclusões

Os resultados do número de ninfas vivas por cova de cafeeiro encontram-se apresentados na Tabela 1 e os da eficiência de controle na Tabela 2.

Aos 30 dias após a aplicação dos tratamentos, em 03/01/2013, todos os tratamentos com a aplicação das diferentes dosagens do Sulfurgran 90[®] e do Verdadero 600 WG[®] não diferiram significativamente entre si, quanto ao número de ninfas por cova, porém, diferiram significativamente da testemunha (Tabela 1), mas nenhum atingiu 80 % de eficiência, considerada como satisfatória neste experimento (Tabela 2).

Os resultados, aos 60 dias após a aplicação dos tratamentos, em 03/02/2013, foram semelhantes aos obtidos aos 30 DAA, ou seja, todos os tratamentos diferiram significativamente da testemunha e não diferiram entre si (Tabela 1), porém, o Sulfurgran 90[®] já alcançou 85 % de eficiência na redução das ninfas da cigarra *Q. gigas* nas raízes dos cafeeiros quando foi incorporado ao solo (Tabela 2).

Aos 90 dias após a aplicação dos tratamentos, em 03/03/2013, os resultados encontrados ainda eram favoráveis à maior dosagem do Sulfurgran 90[®], quando incorporado ao solo, em relação às demais dosagens do mesmo produto e do Verdadero 600 WG[®] (Tabela 1).

Aos 150 DAA, em 03/05/2013, todos os tratamentos com as diferentes dosagens do Sulfurgran 90[®] e do Verdadero 600 WG[®] não diferiram significativamente entre si, porém, diferiram significativamente da testemunha (Tabela 1), e todos alcançaram mais de 80 % de eficiência no controle das ninfas móveis da cigarra *Q. gigas* nas raízes dos cafeeiros (Tabela 2). A eficiência do Sulfurgran 90[®] amentou com o aumento da dosagem aplicada, resultado que ficou mais evidente principalmente aos 150 DAA (Tabelas 1 e 2).

Tabela 1. Número de ninfas vivas da cigarra *Quesada gigas* por cova de cafeeiro em cinco avaliações, antes e aos 30, 60, 90 e 150 dias após a aplicação (DAA) dos tratamentos. Lavras, MG, 12/11/2012 a 03/05/2013.

Tratamentos	Dose (kg de a^{-1})	Tipo de aplicação	Ninfas vivas de cigarra por cova de cafeeiro por avaliação ¹				
			Prévia	30 DAA	60 DAA	90 DAA	150 DAA
1 - Testemunha	-	-	22,00 ns	27,50 b	30,00 b	28,00 c	28,50 b
2 - Verdadero 600 WG [®]	1	<i>Drench</i> ²	26,00 ns	9,50 a	11,50 a	12,50 b	5,50 a
3 - Sulfurgran 90 [®]	30	ASS ³	21,00 ns	16,00 a	8,50 a	7,00 a	5,00 a
4 - Sulfurgran 90 [®]	60	ASS	23,50 ns	14,00 a	11,00 a	9,00 b	3,00 a
5 - Sulfurgran 90 [®]	90	ASS	20,00 ns	10,00 a	10,00 a	6,50 a	2,00 a
6 - Sulfurgran 90 [®]	30	AIS ⁴	20,00 ns	9,00 a	4,50 a	6,00 a	3,00 a
7 - Sulfurgran 90 [®]	60	AIS	19,50 ns	11,00 a	7,00 a	7,00 a	2,00 a
8 - Sulfurgran 90 [®]	90	AIS	22,00 ns	11,00 a	4,50 a	4,00 a	1,50 a
C.V. (%)			14,95	20,02	27,71	16,87	31,44

¹Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de significância.

²*Drench* = Aplicação na forma de esguicho no colo da planta. ³ASS = Aplicação na superfície do solo em linha contínua sob a projeção da copa.

⁴AIS = Aplicação incorporado ao solo em linha contínua sob a projeção da copa.

Tabela 2. Porcentagem de eficiência dos tratamentos no controle da cigarra *Quesada gigas* aos 30, 60, 90 e 150 dias após a aplicação (DAA) dos tratamentos. Lavras, MG, 03/01/2012 a 03/05/2013.

Tratamentos	Dose (kg de a^{-1})	Tipo de aplicação	Eficiência de controle ¹			
			30 DAA	60 DAA	90 DAA	150 DAA
1 - Testemunha	-	-	-	-	-	-
2 - Verdadero 600 WG [®]	1	<i>Drench</i> ²	65,45	61,67	55,38	80,70
3 - Sulfurgran 90 [®]	30	ASS ³	41,82	71,67	75,00	82,46
4 - Sulfurgran 90 [®]	60	ASS	49,10	63,33	67,86	84,47
5 - Sulfurgran 90 [®]	90	ASS	63,64	66,67	76,79	92,98
6 - Sulfurgran 90 [®]	30	AIS ⁴	67,27	85,00	78,57	84,47
7 - Sulfurgran 90 [®]	60	AIS	60,00	76,67	75,00	92,98
8 - Sulfurgran 90 [®]	90	AIS	60,00	85,00	85,71	94,74

¹Porcentagem de eficiência (ABBOTT, 1925). ²*Drench* = Aplicação na forma de esguicho no colo da planta. ³ASS = Aplicação na superfície do solo em linha contínua sob a projeção da copa. ⁴AIS = Aplicação incorporado ao solo em linha contínua sob a projeção da copa.

Os resultados encontrados com o enxofre 90% permitem sua recomendação no controle da cigarra-do-cafeeiro, *Q. gigas*, com aplicação na época das chuvas em cafezais infestados com a praga, principalmente nas doses de 60 e 90 kg/ha, tanto aplicado a lança em filete contínuo na superfície do solo como incorporado ao solo na projeção das copas dos cafeeiros. Assim, trata-se de um produto ideal para uso em manejo ecológico de pragas e na agricultura orgânica.