

## EFICÁCIA DO PRODUTO SULFURGRAN<sup>®</sup> NO CONTROLE DA CIGARRA *QUESADA GIGAS* EM CAFEIEIRO NA REGIÃO SUL DE MINAS

Paulo Rebelles Reis<sup>1</sup>; Pedro Paulo Reis Rebelles<sup>2</sup>; Daniel Nascimento Mesquita<sup>2</sup>; Marcelo Cláudio Pereira<sup>2</sup>EPAMIG Sul de Minas/EcoCentro, Caixa Postal 176, CEP 37200-000, Lavras, Minas Gerais. Pesquisador do CNPq. E-mail: paulo.rebelles@epamig.ufla.br <sup>2</sup>CROPTTEST - Teste de Produtos Fitossanitários em Agricultura Ltda., Lavras, Minas Gerais. Apoio: Produquímica Agro

As cigarras (Hemiptera: Auchenorrhynca, Cicadidae) são insetos cuja fase imatura de ninfa móvel é vivida no solo, agindo despercebidamente nas raízes das plantas até que dão sinal de si, pela presença da forma adulta na parte aérea, nos meses da primavera-verão. A espécie *Quesada gigas* (Olivier, 1790) é a mais comumente encontrada em cafeeiro (*Coffea* spp.) e 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 com as pernas anteriores de uma cavidade (câmara, célula ou galeria) no sentido perpendicular ao ponto em que a larva se encontra. O cafeeiro suporta uma infestação de aproximadamente 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.

O produto Sulfurgran<sup>®</sup>, fertilizante à base de enxofre, na formulação pastilhada, contendo 900 g de i.a./ kg do produto comercial, como nutriente é essencial para o desenvolvimento de plantas e fundamentalmente na formação da clorofila, pois participa do metabolismo dos carboidratos. Plantas com deficiência de enxofre apresentam diminuição da fotossíntese. A deficiência de enxofre pode não apresentar sintomas visuais. Geralmente a deficiência que ocorre na lavoura só é visível quando já está severa. O enxofre elementar não é assimilado diretamente pela planta. Os microrganismos existentes no solo, bactérias do gênero *Thiobacillus* oxidam o enxofre, transformando-o em sulfato ( $\text{SO}_4^{2-}$ ) solúvel no solo, processo que ocorre durante toda a fase de crescimento da planta. Os grânulos de Sulfurgran<sup>®</sup>, em contato com a umidade do solo, desmancham-se em finíssimas partículas de enxofre, as quais são oxidadas pelas bactérias do solo, transformando-se em sulfato, principal forma absorvida pelas plantas. Com sua alta concentração de enxofre (90%), o Sulfurgran<sup>®</sup> além de solucionar o problema apresenta melhor custo benefício. A ação do fertilizante é prolongada, onde o enxofre é oxidado gradualmente acompanhando o ritmo de absorção durante todo o ciclo da cultura, culminando no florescimento, estágio de maior demanda. Já foi constatado que o uso de fontes de enxofre (sulfato de cálcio ou sulfato de amônio) promove a tolerância das plantas de algodoeiro ao ataque de percevejo-castanho, causada provavelmente pelo forte odor próximo às raízes e caules.

Foi objetivo deste trabalho testar o produto Sulfurgran<sup>®</sup> no controle de ninfas de cigarras, quando aplicado no solo nas modalidades lançado na superfície e 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), 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, Sul de Minas, estado de Minas Gerais, na Fazenda Tomba, de propriedade do Sr. Ronaldo César de Abreu, em cafezal 'Catuai' com 18 anos de idade, plantado no espaçamento de 3,70 x 0,80m (3.378 plantas /ha), nas coordenadas geográficas 21°20'47"S e 45°02'20"O e altitude de 1.024m.

O levantamento inicial do número de ninfas de cigarra acusou uma média de 16 ninfas por cova de uma planta, feito no dia 27 de outubro de 2011.

O tratamento padrão Verdadero 600WG foi aplicados via *drench* no colo dos cafeeiros, num total 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<sup>®</sup> foram feitos sobre o solo na projeção da copa das plantas ou incorporados no 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 21/11/2011. A

avaliação da eficiência foi feita através da abertura de trincheiras na região das raízes e feita uma contagem das ninfas encontradas vivas, em duas plantas da parte útil de cada parcela, até 90 dias após a aplicação dos produtos (90 DAA), em 09/03/2012.

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.

Os resultados do número de ninfas vivas por cova de cafeeiro aos 90 DAA encontram-se apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Número de ninfas de cigarras *Quesada gigas* vivas, por cova de cafeeiro, aos 90 dias após a aplicação dos tratamentos. Lavras, MG, 09/03/2012.

Tratamentos	Dosagem (g i.a./ha)	Dosagem (kg de p.c./ha)	Tipo de aplicação	Número de aplicações	Média <sup>1</sup> (ninfas/cova)	Eficiência (%) <sup>2</sup>
1 - Testemunha	-	-	-	-	19,00 a	-
2 - Verdadero 600 WG	300 + 300	1	<i>Drench</i>	1	7,00 b	63,16
3 - Sulfurgran	27.000	30	ASS <sup>3</sup>	1	7,00 b	63,16
4 - Sulfurgran	54.000	60	ASS	1	7,25 b	61,84
5 - Sulfurgran	81.000	90	ASS	1	5,75 b	67,74
6 - Sulfurgran	27.000	30	AIS <sup>4</sup>	1	8,25 b	56,58
7 - Sulfurgran	54.000	60	AIS	1	6,25 b	67,11
8 - Sulfurgran	81.000	90	AIS	1	3,25 b	82,89
CV (%)					24,57	

<sup>1</sup>Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Skott-Knott a 5% de significância.

<sup>2</sup>Porcentagem de eficiência conforme Abbott. <sup>3</sup>ASS = Aplicado na superfície do solo sob a projeção da copa; <sup>4</sup>AIS = Aplicado incorporado ao solo em linha contínua sob a projeção da copa.

Embora tenha sido observado maior controle ao se comparar a maior e a menor dosagem de Sulfurgran (Tabelas 1), não houve diferença estatística significativa entre as dosagens avaliadas, mostrando que mesmo na menor dosagem o produto reduz o número de cigarra-do-cafeeiro nas raízes. O tratamento Sulfurgran®, na dosagem de 90 kg /ha e na modalidade incorporado ao solo em linha contínua sob a projeção da copa, apresentou a maior eficiência de controle das cigarras no experimento, cerca de 83% (Tabela 1). Além do controle das cigarras o uso do Sulfurgran® garantiu também um aumento da produtividade do cafeeiro visto que o uso de fertilizantes do tipo NPK, que apresentam baixo teor de enxofre nas formulações, não suprem as plantas desse ingrediente indispensável na cultura do cafeeiro.