

## EFEITO DO NOVO INSETICIDA FLUPYRADIFURONE 200 SL SOBRE O DESENVOLVIMENTO INICIAL DE CAFEIROS E SEUS REFLEXOS NA PRODUTIVIDADE.

R.C.C. San Juan, F. Sulzbach, C. Kodama – Engº. Agrônomos Bayer S.A. e R.J. Andrade – Técnico em Agropecuária Bayer S.A. – [rodolfo.sanjuan@bayer.com](mailto:rodolfo.sanjuan@bayer.com)

Um novo grupo químico inseticida, o dos Butenolides (ingrediente ativo Flupyradifurone 200 SL), em fase de desenvolvimento e registro para a cultura do café no Brasil, vem sendo pesquisado há alguns anos pela área de desenvolvimento agrônomo da Bayer, e tem apresentado resultados de controle do bicho mineiro do cafeeiro bastante promissores, encontrando uma situação crítica na cafeicultura, que hoje conta com poucas opções realmente eficientes de controle químico dessa importante praga. Esse problema tem aumentado em algumas regiões havendo a necessidade de novos inseticidas de diferentes grupos químicos dos atualmente utilizados.

Com o objetivo de se estudar os efeitos adicionais do Flupyradifurone aos cafeeiros, foram instalados 2 ensaios, com a aplicação direcionada ao solo visando estudar efeitos benéficos adicionais ao cafeeiro, através de aplicação ao solo em cafeeiros recém-plantados e repetido com 1 ano de idade.

Dois ensaios foram instalados em lavouras recém-plantadas, sendo um em Ituverava-SP (solo argiloso com 51% de argila), aplicado em 10/1/13 e 14/11/13 e outro em Uberlândia-MG (solo argiloso com 58% de argila), aplicado em 25/2/13 e 13/11/13, ambos na variedade Catuai e em solo pesado, onde se aplicou os tratamentos, diluídos em 10 ml/planta de água (5 ml/lado) no pós-plantio e 20 ml/pl de água (10 ml/lado) no 1º ano e aplicados dos 2 lados das mudas e a 10 cm de distância do caule delas, com auxílio de uma seringa. Os ensaios possuem 3 repetições com 7 plantas por parcela e delineados em blocos ao acaso. Os tratamentos estão no quadro 1, e os resultados no quadro 2, resultados esses que foram submetidos ao teste de Tukey para comparação das médias a 5% de significância. Nos gráficos 1 e 2 estão expressos os resultados da produtividade obtida em 2015 de ambos os ensaios.

**Quadro 1** - Tratamentos de inseticidas aplicados ao solo, sobre cafeeiros recém-plantados e 1º ano, Ituverava-SP e Uberlândia-MG. 2 anos de aplicação, 2014.

Tratamentos	Dose/ planta* Plantio	Quant. g i.a./pl Plantio		Dose/ planta* 1º ano	Quant. g i.a./pl 1º ano	
		Triadimenol	Inseticida		Triadimenol	Inseticida
1-Testemunha		--	--	--	--	--
2-Premier Plus	0,18	0,045	0,032	0,3	0,075	0,053
3-Premier 700 WG	0,045	--	0,032	0,075	--	0,053
4-Flupyradifurone 200SL	0,09	--	0,018	0,15	--	0,03
5- Flupyradifurone 200SL	0,12	--	0,024	0,2	--	0,04
6- Flupyradifurone 200SL	0,15	--	0,030	0,25	--	0,05

\*Dose aplicada (ml ou de produto formulado por cada muda, dividida de 2 lados e a 10 cm do caule, sendo veiculada com 10 ml/pl na aplic). de pós-plantio e 20 ml/pl no 1º ano.

**Quadro 2** - Efeito do inseticida Flupyradifurone 200 SL sobre o desenvolvimento de cafeeiros recém plantados. Ituverava-SP e Uberlândia-MG, 2014.

T R A T .	Ituverava-SP						Uberlândia-MG			
	Número ac.verm * 123 DAA	Altura cm 123 DAA	Folhas/ Planta 123 DAA	Nota visual** 165 DAA	Número ramos plagiotr ópicos/ planta 454 DAA	Nota visual** 501 DAA	Altura média das plantas (cm) 73 DAA	Altura média das plantas (cm) 129 DAA	Média % relativa à testemunha	Nota visual** 505 DAA
1	3,7 a	35,1 d	27 b	100 c	29,3 a	100 c	32,9 b	36,1 b	100,0%	100 b
2	17,7 b	44,3 ab	77 a	139 ab	33,9 a	135 a	35,3 ab	41,6 a	111,4%	131 a
3	25,3 b	40,4 bcd	36 b	115 bc	30,1 a	113 c	33,1 b	36,1 b	100,3%	102 b
4	4,5 a	37,1 cd	36 b	108 bc	28,3 a	104 c	33,3 b	39,0 ab	104,8%	102 b
5	5,2 a	43,2 abc	80 a	137 ab	32,2 a	118 bc	37,1 ab	40,6 a	112,6%	122 a
6	5,0 a	49,3 a	87 a	155 a	35,2 a	140 a	41,1 a	44,7 a	124,3%	131 a

\* Número de ácaros em 61 cm<sup>2</sup> de área foliar em 27 lupadas de 2,25 cm<sup>2</sup>/parcela. \*\*Nota visual, considerando a testemunha como 100%. DAA= Dias Após 1ª Aplicação.

Os resultados das avaliações sobre cafeeiros recém-plantados estão apresentados no quadro 2 e a avaliação feita no ensaio instalado em Ituverava-SP mostra que não houve alteração significativa sobre a população do ácaro vermelho do cafeeiro após a aplicação de Flupyradifurone 200 SL (4,5 a 5,2 ácaros/27 lupadas) em comparação à testemunha, que apresentou 3,7 ácaros. Quando comparado aos tratamentos com Premier Plus ou Premier 700 WG (que contém o inseticida neonicotinóide

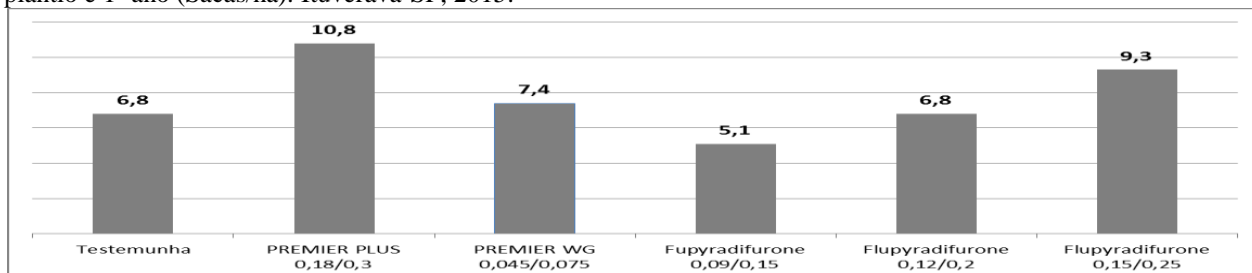
Imidacloprid), que apresentaram respectivamente 17,7 e 25,3 ácaros/27 lupadas, pode-se notar o baixo impacto negativo de Flupyradifurone sobre essa praga, não causando desequilíbrio sobre a população.

No quadro 2, em ambos os ensaios instalados houve avaliação de altura das plantas, em Ituverava-SP, o padrão Premier Plus apresentou 44,3 cm aos 123 DAA, superando a testemunha que apresentou 35,1 cm, o Premier 700 40,4 cm e Flupyradifurone 200 SL a 0,09; 0,12 e 0,15 ml/pl apresentaram resposta positiva a aumento de dose, com respectivamente 37,1 ; 43,2 e 49,3 cm de altura. Resultado semelhante se obteve no ensaio de Uberlândia-MG, onde os tratamentos com as doses de Flupyradifurone 200 SL também apresentaram resposta positiva a aumento de dose, e como observado em Ituverava-SP, superando o padrão Premier Plus na maior dose testada (0,15 ml/pl) nas 2 avaliações executadas, apresentando 124,3% sobre a testemunha em média.

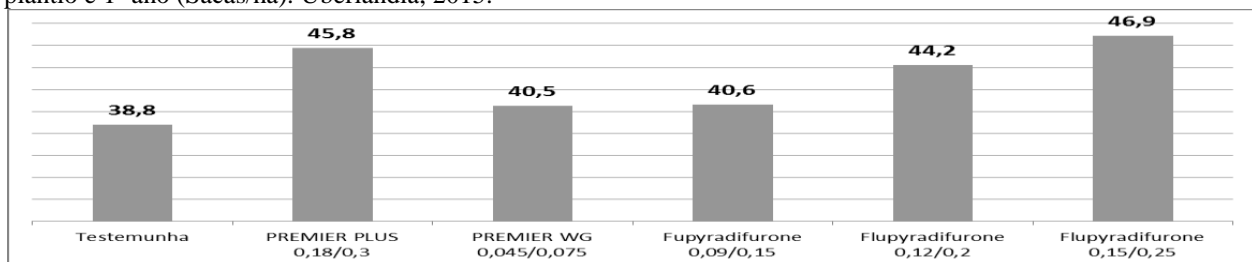
No ensaio de Ituverava se avaliou o número de folhas presentes na planta aos 123 DAA e os tratamentos Premier Plus e Flupyradifurone 200 SL a 0,12 e 0,15 ml/pl se destacaram dos demais, com respectivamente 77, 80 e 87 folhas/pl, em comparação com a testemunha que manteve apenas 27 folhas/pl. Foi realizada, nesse ensaio, uma avaliação visual do desenvolvimento vegetativo das plantas aos 165 DAA, considerando a testemunha como 100% e nos tratamentos inseticidas a variação comparativa à testemunha, e o tratamento com Premier Plus apresentou 39% de incremento, Premier 700 WG com 15%, Flupyradifurone 200 SL 0,09; 0,12 e 0,15 com respectivamente 8%, 37% e 55%.

No 1º ano, os resultados repetiram o observado nas avaliações do ano do plantio, onde se avaliou o número de ramos plagiotrópicos no ensaio de Ituverava, aos 454 dias após a 1ª aplicação, onde o Premier Plus apresentou 33,9 ramos e as 3 doses do Flupyradifurone 200 SL respectivamente 28,3 , 32,2 e 35,2 ramos/planta, contra a testemunha com 29,3. Na avaliação de nota visual de crescimento comparativo à testemunha, feita aos 501 dias após a 1ª aplicação, o Flupyradifurone 200 SL na maior dose mostrou 40% maior crescimento, levemente superior ao Premier Plus, que apresentou 35% de incremento. No ensaio de Uberlândia essa avaliação também foi feita, aos 505 dias após a 1ª aplicação, sendo os destaques novamente Premier Plus e Flupyradifurone 200 SL na maior dose testada, ambos com 31% de incremento.

**Gráfico 1** - Resultados de colheita de cafeeiros submetidos a tratamento de inseticidas/fungicida no pós plantio e 1º ano (Sacas/ha). Ituverava-SP, 2015.



**Gráfico 2** - Resultados de colheita de cafeeiros submetidos a tratamento de inseticidas/fungicida no pós plantio e 1º ano (Sacas/ha). Uberlândia, 2015.



No ano safra 2014/15, todas as parcelas experimentais foram conduzidas com igual manejo, visando se comparar os efeitos dos tratamentos sobre plantas jovens e os reflexos na produtividade, que foram mensurados em junho de 2015. Em ambos os ensaios os resultados de colheita (gráficos 1 e 2) refletiram a mesma tendência, embora com patamares distintos de produtividade decorrentes das condições ambientais, já que a área de Ituverava se encontra a 620 m de altitude e em condição de sequeiro e a área de Uberlândia a 910 m e sob irrigação por gotejamento. Os tratamentos padrão, com Premier Plus, mostraram grande incremento na produtividade com as testemunhas produzindo 6,8 e 38,8 sc/ha respectivamente para Ituverava e Uberlândia contra 10,8 e 45,8 sc/ha, o que representa 24% de aumento produtivo na média das 2 áreas. Os tratamentos com o inseticida neonicotinóide Premier 700 WG apresentaram ligeiro incremento produtivo frente suas testemunhas, representando 5% de aumento na média das 2 áreas e o Flupyradifurone 200 SL mostrou resposta direta ao aumento de dose, com 5,1 , 6,8 e 9,3 sc/ha no ensaio de Ituverava e 40,6 , 44,2 e 46,9 sc/ha em Uberlândia, respectivamente para as doses

menor, média e maior do Flupyradifurone 200 SL, sendo a dose maior, de 0,15 ml/pl na aplicação pós plantio e 0,25 ml/pl no 1º ano apresentando-se equivalente ao padrão Premier Plus. Maiores doses do nove inseticida devem ser testadas para se avaliar a possibilidade de respostas ainda melhores.

**Conclusões:**

O Flupyradifurone 200 SL apresenta-se como uma completa opção inseticida ao cafeeiro, podendo, após seu registro no Brasil, ser uma nova opção para o controle do bicho mineiro do cafeeiro via solo na dose a partir de 0,15 ml/pl no pós plantio e 0,25 ml/pl no 1º ano, apresentando melhora nos parâmetros de crescimento vegetativo do cafeeiro, propiciando ganhos de crescimento e produtividade equivalentes ao já conhecido com Triadimenol (Premier Plus), além de se mostrar-se seguro quanto a desequilíbrio populacional do ácaro vermelho do cafeeiro e isento de sintomas de fitotoxicidade.