

## DOSES DE STIMULATE®: CRESCIMENTO DE RAMOS, QUEDA DE FRUTOS E PRODUTIVIDADE DO CAFÉ CONILON.

J A D Giles, H R Pelegrini, F L Partelli, M G de Oliveira, Universidade Federal do Espírito Santo - UFES, Centro Universitário Norte do Espírito Santo - CEUNES. E-mail: joão\_antonioldg@hotmail.com, partelli@yahoo.com.br

O agronegócio café é um dos mais importantes na balança comercial agrícola do país, o produto representou 6,9% de todas as exportações do agronegócio brasileiro de janeiro a março de 2013. Entre os estados do maior produtor e exportador de café (*Coffea* sp.) do mundo, o Espírito Santo sobressai na produção de café Conilon (*C. canephora*), sendo estimado para 2013 uma produção de 9,25 milhões de sacas dessa variedade (CONAB, 2013). Além do aspecto econômico, o café também apresenta grande importância social, gerando renda e melhorando as condições de vida no campo, evitando o êxodo rural.

Mesmo em condições adequadas de clima, nutrição e fitossanidade, é comum que quantidade considerável das flores não atinjam a fase de fruto, e por sua vez muitos destes não permanecem na planta até atingir seu desenvolvimento máximo. Segundo Fahl (2007), tal fato ocorre principalmente devido a desequilíbrios hormonais entre giberelinas, auxinas e citocininas e a suprimento insuficiente de compostos orgânicos, sendo a aplicação de biorreguladores em doses e estádios fenológicos específicos uma das alternativas para mitigar tal problema, além de aumentar a eficiência das plantas em explorar o ambiente.

Existem vários produtos químicos, com efeito biorregulador, destacando-se o Stimulate® devido sua composição, em que estão presente, ácido giberélico (50 mg L<sup>-1</sup>), ácido 4-indol-3-ilbutírico (50 mg L<sup>-1</sup>) e cinetina (90 mg L<sup>-1</sup>). Estes reguladores vegetais agem em conjunto, atuando nos processos fisiológicos da planta, podendo incrementando maior crescimento vegetativo e radicular, e melhorar a eficiência da floração e permanência dos frutos na planta, por consequência assegurando maior produtividade. Dessa forma, o presente trabalho, teve por objetivo avaliar o efeito da aplicação de diferentes doses do Stimulate® na queda de frutos, número de nós, crescimento de ramos e produtividade do café Conilon.

O experimento foi conduzido no município de São Mateus - ES, durante o ano agrícola 2012/2013, em uma lavoura de café Conilon (*C. canephora*) com aproximadamente 2,5 anos de idade, sendo constituída de uma mistura de genótipos tardios, dispostos numa densidade de 3070 plantas por hectare. O delineamento experimental adotado foi o de blocos ao acaso (DBC), com cinco repetições e cinco tratamentos (0, 200, 400, 800 e 1600 ml de Stimulate® por hectare), cada parcela constituiu-se de 10 plantas, sendo úteis apenas as seis centrais. Cada uma destas teve um ramo ortotrópico e dois plagiotrópicos devidamente marcados e identificados, sendo o ortotrópico e um dos plagiotrópicos (ramo do ano), utilizados para quantificar o crescimento vegetativo e número de nós, e o outro ramo plagiotrópico, sendo este produtivo, foi utilizado para quantificar a queda de frutos.

A colheita dos frutos de café foi realizada manualmente, quando aproximadamente 80% de grãos estavam maduros. A produção média foi quantificada em litros por planta, e extrapolada por kg beneficiados por hectare, usando uma relação de 5,33 litros maduro por kg de café beneficiado, média que foi obtida na propriedade.

Foram realizadas três pulverizações do biorregulador, sendo em todas a misturas adicionado Natur'l Óleo, na concentração de 0,5%, e alterado o pH das mesmas para próximo de quatro. A primeira aplicação foi realizada em julho na pré-florada, a segunda em agosto, na queda das pétalas e a terceira em outubro, na fase de chumbinho.

O crescimento vegetativo e número de nós foi determinado pela diferença entre o valor de cada variável registrado no início (12/07/2012) e no final (15/06/2013) do experimento, assim como o percentual de queda de frutos, que foi obtido pela diferença entre a primeira contagem (27/10/2012) realizada logo após a frutificação e a última contagem (12/04/2013), realizada já com os frutos completamente desenvolvidos. Os dados obtidos foram submetidos à análise de regressão a 5% probabilidade.

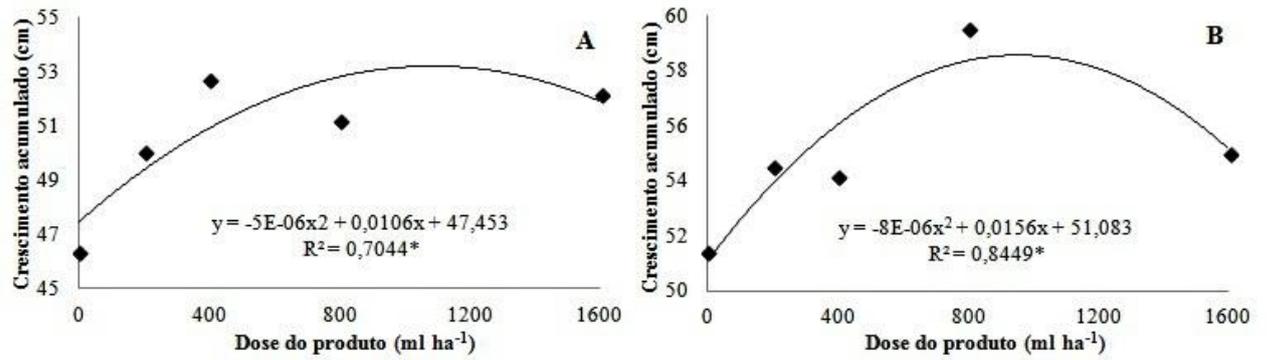
### Resultados e Conclusões

Verifica-se que o crescimento dos ramos plagiotrópicos (Figura 1A) e dos ortotrópicos (Figura 1B), tiveram interação significativa com as doses de Stimulate®, sendo os maiores valores referentes aos plagiotrópicos encontrados na dose de 400 ml ha<sup>-1</sup> e dos ortotrópicos na dose de 800 ml ha<sup>-1</sup>. Esse incremento se dá pelo aumento da concentração dos biorreguladores promotores do metabolismo na planta em proporções adequadas, evidenciando assim efetividade do efeito sinérgico dos mesmos.

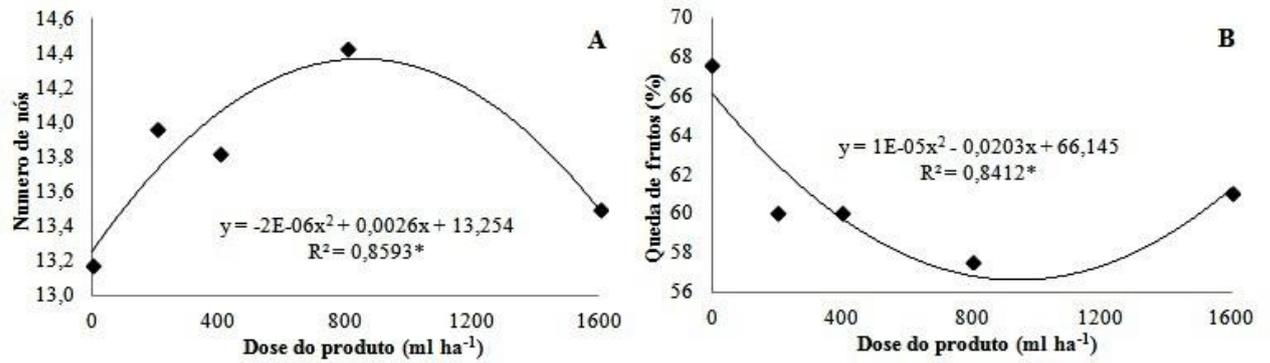
O número de nós dos ramos ortotrópicos (Figura 2A), assim como a queda de frutos (Figura 2B), também tiveram interação significativa com as doses de Stimulate®, apresentando seus melhores valores no tratamento com as doses entre 400 e 800 ml ha<sup>-1</sup>. Tal fato não se observou nos ramos plagiotrópicos quanto ao número de nós e na produtividade não havendo interação significativa com as doses do biorregulador. Contudo, apresentou tendência no aumento da produtividade com uso do Stimulate®, com incrementos na ordem de 6,0 sacas ha<sup>-1</sup>.

O número de nós do ramo ortotrópico no melhor tratamento quando comparada a testemunha apresentou um acréscimo de aproximadamente 9,09%. Fazendo a mesma comparação para a queda de frutos observa-se uma redução de aproximadamente 10% deste parâmetro, mostrando assim um dos efeitos benéficos dos promotores do metabolismo vegetal, destacando-se a giberelina pela grande importância na diminuição da abscisão de frutos. Tal fato se deve a inibição da síntese do etileno nos frutos promovida pelo biorregulador.

O uso do Stimulate® contribuiu para melhoria dos parâmetros avaliados, originando uma tendência de crescimento da produtividade (não significativa, mas na ordem de 360 kg por hectare), principalmente em função da menor queda de frutos, sendo esta tendência abrandada pela carga pendente que já havia se estabelecido na lavoura. Também, o maior crescimento dos ramos e número de ramos plagiotrópicos do ano, majora a possibilidade de aumento de produtividade no ano seguinte. O trabalho também sugere que altas doses não trazem benefícios no crescimento do cafeeiro.



**Figura 1:** Crescimento vegetativo dos ramos plagiotrópicos (A) e ortotrópicos (B) de *C. canephora* com diferentes doses de Stimulate<sup>®</sup>, em São Mateus - ES. Nota: CV de 20,6% para ramos plagiotrópicos e de 14,4% para ramos ortotrópicos.



**Figura 2:** Número de nós dos ramos ortotrópicos (A) e queda de frutos (B) de *C. canephora* com diferentes doses de Stimulate<sup>®</sup> em São Mateus - ES. Nota: CV de 12,3% para nós dos ramos ortotrópicos e de 30,0% para queda de frutos.