

EFEITO DE DOSES (CONCENTRAÇÕES) DO STIMULATE NO CAFEIEIRO ESQUELETADO - CRESCIMENTO E PRODUÇÃO.

SANTINATO, R. Engenheiro Agrônomo, MAPA-Prócafé, Campinas, SP.; MOSCA, E. Engenheiro Agrônomo – ACA – Araguari, MG; SILVA, R. O. Técnico Agrícola – ACA – Araguari, MG.; SILVA, V.A. Engenheiro Agrônomo, Professor CPS-Etec, Espírito Santo do Pinhal.; BENTO, Engenheiro Agrônomo, F.B. Stoller do Brasil.; SANTINATO, F.- Engenheiro Agrônomo, Mestrando UFV Campus Rio Paranaíba.

As podas na lavoura cafeeira variam quanto ao tipo, podendo ser recepa, esqueletamento, decote, desbrota ou a associação entre elas. Trata-se de uma prática que tem por objetivo minimizar o auto sombreamento, evitar perdas em produtividade, e promover a renovação do sistema radicular e a arquitetura da parte aérea. O uso de bio reguladores é prática que visa promover um equilíbrio hormonal, contribuindo para o desenvolvimento das plantas, pois melhora a formação e o crescimento das raízes, estimula a brotação de gemas pela elevada relação entre citocinina e a auxina, além de melhorar a atividade fotossintética. No presente trabalho realizado de 2010 à 2012 objetivou-se avaliar os efeitos do bio regulador Stimulate no crescimento vegetativo e na produção do cafeeiro após poda de esqueletamento.

O ensaio foi instalado em lavoura de café irrigada por gotejamento no município de Araguari-MG, no campo experimental da ACA (Associação dos Cafeicultores de Araguari, MG), com o cultivar Catuai Amarelo IAC-62, de 10 anos de idade, dispostos no espaçamento 3,7 x 0,7 m, em um Latossolo amarelo distrófico, altitude de 920 m e declividade de 2%. O esqueletamento foi realizado em Setembro de 2010, com a poda dos ramos plagiotrópicos, limitando-os à 40 cm de comprimento, em quanto que a altura do cafeeiro foi limitada em 2 m através do decote.

Os tratamentos, explícitos na tabela 1, foram constituídos de uma testemunha (T1) que não recebeu pulverização; um padrão foliar Stoller (T2) de micronutrientes e mais quatro tratamentos associando o T2 às concentrações de 0,1%, 0,2%, 0,3% e 0,4% do produto comercial Stimulate, respectivamente tratamentos T3, T4, T5 e T6. Realizou-se quatro aplicações foliares anuais com o Stimulate (50 mg L⁻¹ de ácido giberélico, 50mg L⁻¹ de ácido 4 - indolbutírico e 90 mg L⁻¹ de cinetina) conforme a tabela 1 de aplicações a seguir.

Tabela 1 – Descrição das dosagens de Stimulate utilizadas nos tratamentos e a vazão do pulverizador utilizado nas aplicações.

1º Ano	-----ml ha ⁻¹ -----			
Aplicações – (Vazão da pulverização)	T3	T4	T5	T6
1) Brotos de 5 a 10 cm (50 L ha ⁻¹)	50	100	150	200
2) Brotos de 10 a 15 cm (75 L ha ⁻¹)	75	150	200	300
3) Brotos de 15 a 20 cm (100 L ha ⁻¹)	100	200	300	400
4) Brotos de + 20 cm (200 L ha ⁻¹)	200	400	600	800
Totais	425	750	1250	1.700

2º Ano	-----ml ha ⁻¹ -----			
Aplicações – (Vazão da pulverização)	T3	T4	T5	T6
1) Setembro (400 L ha ⁻¹)	400	800	1.200	1.600
2) Outubro (400 L ha ⁻¹)	400	800	1.200	1.600
3) Dezembro (500 L ha ⁻¹)	500	1000	1.500	2.000
4) Fevereiro (500 L ha ⁻¹)	500	1000	1.500	2.000

O delineamento adotado foi de blocos ao acaso com quatro repetições por tratamento, em parcelas de 24 plantas, sendo úteis as 6 centrais, com bordadura lateral dupla. As avaliações constaram das medições do comprimento dos ramos plagiotrópicos e seus respectivos números de internódios. Utilizando 24 ramos por parcela dispostos na altura média das plantas (aproximadamente 1 m) e em ambos os lados da linha de café.

Os tratos culturais, nutricionais e fitossanitários, exceto o foliar não aplicado no tratamento T1, foram de acordo com as recomendações vigentes para a região do MAPA Procafé. As aplicações foliares foram realizados com pulverizado e costal (Co2) de pressão constante. As avaliações acham-se descritas no tabela 2, nos períodos de Abril de 2010, Abril 2011, e a primeira e segunda produções em junho de 2012 e junho de 2013. Para a segunda safra não aplicou-se o Stimulate, somente aplicou-se os foliares nos tratamentos T2 a T6.

Como avaliações procedeu-se a mensuração biométrica dos cafeeiros, avaliando o comprimento em cm dos ramos plagiotrópicos e respectivos números de internódios em dois ciclos de desenvolvimento. Também avaliou-se a produção das plantas em resposta às dosagens de Stimulate sobre o esqueletamento, sendo o efeito do mesmo sobre poda na 1ª aplicação e os efeitos residuais na 2ª produção.

Aplicou-se como teste de médias o teste de Duncan, a 5% de significância, afim de verificar diferença estatística das variáveis analisadas.

Tabela 2. Avaliações biométricas:

Tratamentos	Crescimento 1º ano 0 à 18 meses							
	Comp. ramos (cm)				Nº de internódios			
	0 a 6 meses		7 a 18 meses		0 a 6 meses		7 a 18 meses	
T1 (Testemunha)	11,7 b	-17	17,4 c	-40	6,0 b	-14	9,0 d	-42
T2 (Pulverização Stoller)	14,0 a	100	28,5 a	100	9,0 ab	100	15,5 a	100
T3 (T2 + 0,1%)	16,0 ab	+15	25,6 a	-11	9,0 ab	0	13,2 b	-15

T4 (T2 + 0,2%)	15,0 ab	+7	23,6 ab	-18	7,0 ab	-25	12,7 b	-19
T5 (T2 + 0,3%)	19,5 a	+37	29,2 a	+2	10,0 ab	111	14,2 ab	-8
T6 (T2 + 0,4%)	21,0 a	+56	19,4 bc	-32	13,0 b	+14	10,5 cd	-32
Cv%	23,08		15,78		26,04		12,20	

*Tratamentos seguidos das mesmas letras nas colunas não diferem entre si pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade.

Resultados e conclusões:

Através da tabela 1, verifica-se que o maior crescimento dos ramos e número de internódios em Abril 2011 (6 meses após o esqueletamento) é obtido de forma significativa nos tratamentos T5 e T6 (0,3 e 0,4% Stimulate). Em abril de 2012 esses parâmetros tiveram o maior crescimento com 0,2% (tratamento T3); o que pode estar correlacionado com a produtividade elevada dos tratamentos T5 e T6, com provável drenagem de energia para os frutos. As produções por sua vez, demonstram a eficiência da adubação foliar em crescer 22 e 54% na produtividade (1º e 2º ano), demonstrando a mesma ser necessária ao esqueletamento. Já o efeito do Stimulate associado ao foliar é significativo após o esqueletamento com acréscimo de 22 e 30% nas concentrações de 0,3 e 0,4% (T5 e T6) na primeira produção. Na segunda produção não foram observados efeitos positivos decorrentes da aplicação do Stimulate.

Tabela 3. Avaliação da primeira e segunda safras:

Tratamentos	Crescimento 1º ano 0 à 18 meses					
	1ª safra		2ª safra		Média	
T1 (Testemunha)	52,1 b	-22	11,1 b	-22	31,6 b	-31
T2 (Pulverização Stoller)	66,9 abc	100	24,0 a	100	45,5 ab	100
T3 (T2 + 0,1%)	67,3 ab	0	20,2 ab	-16	43,8 ab	-4
T4 (T2 + 0,2%)	71,3 a	+6	19,3 ab	-20	45,3 ab	-1
T5 (T2 + 0,3%)	82,1 a	+22	17,7 ab	-26	49,9 ab	+10
T6 (T2 + 0,4%)	87,0 a	+30	16,5 ab	-31	51,8 a	+14
Cv%	14,28		31,24		29,07	

* Tratamentos seguidos das mesmas letras nas colunas não diferem entre si pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade.

Estes resultados permitem concluir que:

- 1º) O Stimulate associado à adubação foliar com micronutrientes nas concentrações de 0,3 e 0,4% aplicados no período de brotação do pós esqueletamento promoveram o maior crescimento (ramos e número de internódios) e as maiores produtividades (82 a 87 sacas de café beneficiadas ha⁻¹) acréscimos de 22 a 30%.
- 2º) No segundo ano de condução os efeitos do Stimulate são diluídos pela demanda de nutrientes e energia dos frutos nos tratamentos de maior produtividade e maiores concentrações.
- 3º) Na média do biênio produtivo o programa foliar Stoller acrescenta 31% na produtividade em relação a testemunha. Quando acrescido do Stimulate na concentração de 0,4%, o aumento na produtividade chega a 45%.