



PARÂMETROS VEGETATIVOS APÓS QUATRO APLICAÇÕES FOLIARES DE SUBSTÂNCIAS HÚMICAS NA CULTURA DO CAFÉ

Pedro Henrique Negrini Silva¹, Adriane de Andrade Silva¹, Regina Maria Quintão Lana², Shayane Ferreira Silva Pereira¹, Gabriel Bernardes da Silva¹.

¹ Universidade Federal de Uberlândia, Monte Carmelo, Minas Gerais (pedronegrini42@gmail.com); ² Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Minas Gerais.

RESUMO: A aplicação parcelada de insumos foliares favorece a absorção e os efeitos. Pois a aplicação de substâncias húmicas depende de sua presença no limbo foliar. A nutrição de plantas podem contribuir com a cafeicultura de alta produtividade, e a aplicação em diferentes fases mantém ativo os princípios ativos presentes nos biofertilizantes à base de ácidos húmicos. Objetivou-se avaliar após 4 aplicações o crescimento de ramos plagiotrópicos e a altura dos pés de café em plena produção após a aplicação de distintas fontes e doses do biofertilizante Premium Care F108. O experimento foi desenvolvido na Fazenda Araras, no município de Monte Carmelo, em uma lavoura de café arábica L., variedade Paraíso, em espaçamento 3,8 m entre linhas e 0,7 m entre plantas, com densidade populacional estimada de 3760 plantas ha⁻¹. O delineamento foi em blocos casualizados com sete tratamentos (controle, 2 tratamentos com biofertilizantes comerciais e 4 doses de Premium Care F108). Observou-se que no somatório das 4 aplicações a altura acumulada demonstrou efeito promissor dos tratamentos T3, T4, T5 e T7. Para os ramos plagiotrópicos (direitos) o efeito foi demonstrado somente pela aplicação do Premium Care F 108 nos tratamentos (T4, T5, T6 e T7) e para o lado esquerdo não apresentaram diferença estatística (P<0,05). Concluiu-se que a aplicação de ácido húmico via foliar na cultura do café influenciou positivamente os parâmetros vegetativos no café em plena produção de alta produtividade.

Palavras-chave: ácido húmico, eficiência fisiológica, crescimento vegetativo do café

INTRODUÇÃO

Os estudos indicam que o uso de substâncias húmicas pode influenciar a promoção do aumento da plasticidade da parede celular por acidificação do apoplasto, fator fundamental para o processo de crescimento e alongamento da célula vegetal (Cosgrove, 1997). Esse último mecanismo está relacionado com a teoria do crescimento ácido, que postula que o aumento de extrusão de prótons, mediado pela H⁺-ATPase da membrana plasmática, induz a ação de enzimas específicas, que atuam sobre a parede celular, aumentando sua plasticidade e, conseqüentemente, permitindo o alongamento da célula (Rayle e Cleland, 1992).



Assim, é indispensável que se utilize esses insumos promissores nas culturas visando elevada produtividade e os parâmetros vegetativos são fundamentais para todo o desenvolvimento vegetal.

Objetivou-se avaliar após quatro aplicações o efeito acumulativo na altura e crescimento dos ramos plagiotrópicos de café em plena produção após a aplicação de distintas fontes e doses do biofertilizante Premium Care F108.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado e conduzido em área experimental da Fazenda Araras 1, de propriedade/responsabilidade técnica de Vinícius Crippa, no município de Monte Carmelo, localizado pelas coordenadas 18°43'37" S, 47°31'26" O e altitude média de 902 m. A precipitação média anual é de 1.250 mm com temperatura variando entre mínima de 15°C e a máxima de 32°C.

O solo da área experimental é classificado como Latossolo Vermelho com textura média. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, composto por 7 tratamentos e 4 repetições. Os tratamentos são: T1 – Controle sem aplicação de Fertilizantes Orgânicos e Organominerais; T2 – Biofertilizante 1 – K-humate (Omnia) na dose de 1 L ha⁻¹; T3 – Biostimulante Soil-Plex Fert (Alltech) na dose de 1 L ha⁻¹; T4 – Biofertilizante Premium Care F108 na dose de 1L ha⁻¹; T5 - Biofertilizante Premium Care F108 na dose de 1,5L ha⁻¹; T6- Biofertilizante Premium Care F108 na dose de 2 L ha⁻¹; T7- Biofertilizante Premium Care F108 na dose de 2,5 L ha⁻¹.

Cada parcela era composta por 20 plantas marcadas e mais 10 plantas de bordadura, para evitar a influência na parcela útil. A área é cultivada com café arábica L., variedade Paraíso, e o espaçamento utilizado foi de 3,8 m entre linhas e 0,7 m entre plantas, com densidade populacional estimada de 3760 plantas ha⁻¹.

Os tratamentos foram medidos em proveta graduada e solubilizados em tanque tratorizado com capacidade de 3.000 L, as adubações via foliar, em 4 épocas distintas de novembro a abril de 2020. Foram somados os efeitos das alturas e dos comprimento de ramos plagiotrópicos obtidos nas 4 avaliações realizadas após 30 dias das aplicação dos tratamentos. Foram realizados todos os controles fitossanitários necessários.



Os dados de crescimento foram submetidos à análise de variância, e posteriormente submetidos ao teste de agrupamento Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade. Todos os dados obtidos foram analisados utilizando-se o software SISVAR.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nos resultados obtidos pelo teste de Scott-Knott a 5% de significância, foram observadas diferenças significativas entre os tratamentos, para as variáveis altura da planta (m) e comprimento dos ramos plagiotrópicos direitos (cm) (Tabela 1). A aplicação de Soil Plex Fert (T3) e os biofertilizantes Premium Care F108 em doses 1 (T4); 1,5 (T5) e 2.5 (T7), apresentou os melhores resultados para altura de planta, sendo estatisticamente igual (Tabela 1).

Tabela 1: Incremento das variáveis altura de planta e comprimento de plagiotrópico direito e esquerdo ramos do café arábica em função de tratamentos com ácidos húmicos independentemente tempo de aplicação (valores médios após 4 aplicações) em Monte Carmelo – MG.

Tratamentos	Altura das Plantas (m)	Ramos plagiotrópicos direito (cm)	Ramos plagiotrópicos (cm)
Controle (T1)	2,24 b	0,81 b	0,86
Ácido Fulvico (K-humate) (T2)	2,28 b	0,84 b	0,87
Bioestimulante (Soil Plex fert) (T3)	2,37 a	0,85 b	0,89
Biofertilizante F108 1,0 L (T4)	2,26 a	0,86 a	0,84
Biofertilizante F108 1,5 L (T5)	2,38 a	0,90 a	0,87
Biofertilizante F108 2,0 L (T6)	2,30 b	0,88 a	0,86
Biofertilizante F108 2,5 L (T7)	2,37 a	0,89 a	0,88
CV (%)	4,45	8,02	5,85
média	2,31	0,86	0,87

Médias seguidas pela mesma letra não diferem significativamente entre si pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de significância.

Em relação aos ramos plagiotrópicos, observou-se também que o comprimento dos ramos do lado direito, com o uso do Premium Care F108 foi superior em relação ao ácido fúlvico K-humate (T2), o bioestimulante (Soil Plex fert) (T3) e o tratamento controle. Todas as doses de Denka Premium Care F108 apresentaram resultados estatisticamente iguais, e se destacaram por oferecer o melhor resultado, em relação aos demais tratamentos (Tabela 1),



apesar de aparentemente ser pouco representativo o incremento no primeiro ano de utilização de até 10 cm de comprimento nos ramos plagiotrópicos contribuirá com a produtividade, pois será a zona em que será incrementado café na próxima safra. Não houve diferença nos dados de comprimento do lado esquerdo (Tabela 1).

CONCLUSÃO

Conclui-se que com a aplicação do Denka Premium Care F108, os melhores resultados quanto à altura das plantas obtiveram destaque para as doses de $1L\ ha^{-1}$, $1,5L\ ha^{-1}$ e $2,5L\ ha^{-1}$ na média das quatro avaliações.

A aplicação de todas as doses de Denka Premium Care F108 avaliadas obtiveram resultados superiores ao controle, K-Humate e Altech, para o comprimento variável dos ramos plagiotrópicos direitos.

REFERÊNCIAS

COSGROVE, D. J. Relaxation in a high-stress environment: The molecular bases of extensible cell walls and cell enlargement. **Plant Cell**, Oxford, v. 9, p.1031-1041, 1997.

RAYLE, D. L; CLELAND, R. E The acid growth theory of auxin induced cell elongation is alive and well. **Plant Physiology**, Oxford, v.99, p.1271-1274, 1992.