

# DESENVOLVIMENTO DE MUDAS DE CAFEIEIRO ARÁBICA TRATADAS COM BIOESTIMULANTE FEMENTADO

Aibi Jorge Torres – Tecnólogo em Cafeicultura

O cafeeiro é uma cultura perene, sendo assim, uma muda de boa qualidade é fator decisivo na formação de uma lavoura que possa trazer algum retorno. As plantas também necessitam de fontes de nutrientes, sejam de origem orgânica ou não. Esses nutrientes estão contidos no solo, como nitrogênio (N), fósforo (P), potássio (K) e demais micro e macro nutrientes, que junto com a água, matéria orgânica e o CO<sub>2</sub> (Gás Carbônico), são utilizados pela planta como matéria-prima para produzir as demais substâncias que elas precisam. De acordo com Kiehl (1985), o fertilizante orgânico pode ser definido como todo produto de origem vegetal ou animal que, aplicado ao solo em quantidade, época e maneira adequada, proporciona melhorias em suas qualidades físicas, químicas e biológicas, proporcionando correções de reações químicas desfavoráveis ou fornecendo às raízes nutrientes para garantir uma produção compensadora, obtendo produtos de qualidade, sem causar danos ao solo, à planta ou ao ambiente. Em se tratando de viveiros, é a qualidade da nutrição e do solo fornecida à muda que garante o potencial vegetativo e produtivo da variedade plantada. A preparação de mudas de qualidade, de crescimento uniforme e com bom desenvolvimento é fator primordial dentro do sistema produtivo do cafeeiro (BALIZA et al., 2008).

Produtos naturais, como no caso do bioestimulante fermentado de peixes e melão de cana-de-açúcar, além de nutrientes inerentes a cada fonte utilizada, melhoram as condições físico-químicas e biológicas do substrato, criando condições adequadas ao desenvolvimento das mudas (SANTINATO, 2001).

Bioestimulantes regulam o metabolismo, potencializam os mecanismos de recuperação em casos de estresses, ativando a fotossíntese, produzindo mais energia, melhoram o desenvolvimento radicular e ativam os mecanismos de defesa, porque alguns deles são desenvolvidos a partir de cascas de crustáceos, que são ricas em quitina, um polímero natural que libera a quitosana, levando as células vegetais a induzirem várias ações nas plantas como produção de quitinase extracelular e fenilalanina amônia-liase, enzimas que hidrolisam a parede celular de agentes patogênicos. Outras vantagens são fortalecer a parede celular dos tecidos da planta pelo acúmulo de suberina e lignina e a produção de fitoalexinas (proteínas antimicrobianas) e radicais oxidantes que protegem as células contra a penetração de fungos (FISH FERTILIZANTES, 2008).

Objetivo Geral: Avaliar o desenvolvimento das mudas de cafeeiro de ½ ano tratadas com o bioestimulante aplicado em diferentes concentrações via irrigação no substrato, em ambiente de viveiro. Obejtivos Específicos: Determinar qual a concentração de bioestimulante proporciona o melhor desenvolvimento de mudas de cafeeiro, em ambiente de viveiro avaliada pelas seguintes características: diâmetro do caule (DC), altura da planta (AP), número de internódios (NI) e número de folhas verdes (FV); Estado nutricional determinado via foliar; Análise do substrato utilizado. O experimento foi montado no município de Cabo Verde, Sul de Minas Gerais, nas coordenadas 21°28'15" S e 46°23'51" W, altitude de 1014 metros, utilizando mudas da cv. Catuaí Vermelho IAC 144, adquiridas em viveiro certificado no município de Muzambinho. A apartir do estágio palito-de-fósforo, as mudas ficaram por 90 dias cobertas por sombrite 50% desde o início das aplicações das diferentes concentrações de Bioestimulante pulverizados diretamente no substrato. Após esse período, as mudas ficaram a pleno sol por mais 90 dias, retiradas as parcelas para análise em março de 2010.

O experimento consistiu de 05 (cinco) tratamentos: T1 aplicação de Bioestimulante na proporção de 2mL L<sup>-1</sup> de água; T2 aplicação de Bioestimulante na proporção de 4mL L<sup>-1</sup> de água; T3 aplicação de Bioestimulante na proporção de 8mL L<sup>-1</sup> de água; T4 aplicação de Bioestimulante na proporção de 16mL L<sup>-1</sup> de água; T5 Controle – irrigação apenas com água.

As aplicações foram feitas utilizando-se um pulverizador manual, pressurizado por bomba própria, possibilitando dirigir o jato diretamente à base da planta, para molhamento de todo o substrato. Na primeira etapa, molhado a cada quinze dias, por estarem, as mudas, sob sombrite 50% e semanais após a retirada deste. Não foram aplicados quaisquer outros tipos de fertilizantes e/ou agroquímicos para controle de pragas e doenças. Foram tomadas como referências a altura da planta (AP), aferida com trena metálica, diâmetro do caule (DC) aferido com paquímetro digital, número de internódios (NI) e número de folhas verdes (FV).

**Tabela 1.** Diâmetro do caule (DC), altura das plantas (AP), número de internódios (NI) e folhas verdes (FV) em mudas de cafeeiro em ambiente de viveiro, aos 180 dias após plantio. Cabo Verde, 2010.

TRATAMENTOS	Ø Caule	Altura	Nº Internódios	Folhas verdes
(2mL L <sup>-1</sup> )	3,64 a	23,80 b	7,25 bc	12,33 c
(4mL L <sup>-1</sup> )	3,77 a	25,85 a	7,22 bc	13,40 bc
(8mL L <sup>-1</sup> )	3,52 a	26,24 a	7,43 ab	14,04 b
(16mL L <sup>-1</sup> )	3,46 a	26,99 a	7,75 a	15,87 a
(Controle)	3,68 a	25,78 a	6,92 c	13,33 bc
CV (%)	13,98	7,66	8,37	11,97

Médias seguidas de letras iguais na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey (P≤0,05); CV – Coeficiente de variação.

**Tabela 2** – Teores foliares de nutrientes dos tratamentos em viveiro. Mudas de ½ ano, 180 dias após plantio. Cabo Verde, 2010.

TRA	P	K	Ca	Mg	S	Zn	Fe	Cu
(2mL L <sup>-1</sup> )	0,29	1,82	1,06	0,42	0,24	11,57	162,75	5,97
(4mL L <sup>-1</sup> )	0,34	1,78	1,19	0,48	0,27	10,50	161,25	9,00
(8mL L <sup>-1</sup> )	0,34	1,55	1,22	0,54	0,29	10,70	173,25	8,20
(16mL L <sup>-1</sup> )	0,30	2,09	1,24	0,47	0,24	11,67	164,50	9,70
Controle	0,26	1,87	1,06	0,40	0,21	9,67	150,25	8,10
CV (%)	10,60	10,67	7,61	11,93	12,07	7,63	5,07	17,09

O bioestimulante, na maior concentração aplicada, favoreceu o crescimento da planta em altura, formação de maior número de internódios e maior quantidade de folhas verdes, e forneceu os macro e micronutrientes para as mudas em

teores considerados adequados, neste caso específico e nas condições estudadas. O tratamento com a dosagem de 2 mL L<sup>-1</sup> indicada pelo fabricante teve rendimento abaixo dos demais, inclusive do controle, sugerindo adotar a maior concentração, de 16 mL L<sup>-1</sup>, por apresentar melhores respostas, uma vez que é recomendado pelo próprio, a adoção de dosagens maiores em cultivo orgânico, o que não impede de utilizá-la em cultivo convencional.