

## TEORES DE NUTRIENTES E COLONIZAÇÃO MICORRÍZICA EM MUDAS DE ABACAXIZEIRO CV. "SMOOTH CAYENNE", CULTIVADAS SOB DOSES DE NITROGÊNIO

FARIA, D.C. de<sup>1</sup>; FREITAS, M.S.M.<sup>1</sup>; CARVALHO, A.J.C.<sup>1</sup>; MARTINS, M.A.<sup>1</sup><sup>1</sup>UENF/Campos dos Goytacazes-RJ, faria@uenf.br, msimone@uenf.br, almy@pesquisador.cnpq.br, marco@uenf.br

Fungos micorrízicos colonizam o sistema radicular da maioria das plantas e um dos benefícios mais relatados tem sido a maior absorção de nutrientes. Entretanto, essa absorção tem sido relacionada às propriedades morfológicas das raízes da planta hospedeira. O abacaxizeiro apresenta um sistema radicular superficial e frágil, concentrando-se, principalmente, na camada até 15 cm de nível do solo, muito sensível aos fatores físicos, químicos e biológicos do meio. Nesse sentido o objetivo do trabalho foi avaliar os teores nutricionais e a porcentagem de colonização micorrízica em abacaxizeiro "Smooth Cayenne", em função do tipo de muda e de dose de N. A cultura foi implantada em maio de 2005, na área da Estação Experimental do CCTA-UENF, localizada na Escola Técnica Estadual Agrícola 'Antônio Sarlo', num Argissolo Amarelo distrófico fragipânico latossólico, em Campos dos Goytacazes-RJ. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, com os tratamentos dispostos em esquema fatorial 3x2, sendo três tipos de mudas (coroa de 250 a 400 g, filhote de 350 a 500 g e rebentão de 450 a 600 g) e duas doses de N (4 e 16 g planta<sup>-1</sup> ciclo<sup>-1</sup>), aplicado na forma de uréia, com quatro repetições. O sistema de plantio utilizado foi o de fileira dupla, no espaçamento de 1,00 x 0,40 x 0,30 m, numa densidade de aproximadamente 47.600 plantas/ha. Verificou-se que entre os tipos de mudas avaliados ocorreu variação nos teores de K, sendo maiores nas mudas do tipo coroa e não houve variação nos teores dos nutrientes N, P, Ca, Mg, S e Zn. O aumento na dose de adubação nitrogenada promoveu decréscimo na colonização micorrízica e nos teores de K, de P e de S, acréscimos nos de N e afetou os teores de Ca, Mg e Zn. A colonização micorrízica foi maior nas mudas tipo filhote (87,5%) e rebentão (86,2%) e menores nas mudas tipo coroa (68,5%). (Apoio: CNPq, FAPERJ e CAPES).

Palavras-chaves: *Ananas comosus*, adubação nitrogenada, fungos micorrízicos, propagação, nutrientes.

## SINTOMAS DE DEFICIÊNCIAS DE MACRONUTRIENTES EM PLANTAS JOVENS DE MANGOSTANZEIRO

FRAZÃO, D.A.C.<sup>1</sup>; CORDEIRO, R.A.M.<sup>2</sup>; VIÉGAS, I. de J.M.<sup>1</sup><sup>1</sup>Embrapa Amazônia Oriental, dilson@cpatu.embrapa.br, viegas@cpatu.embrapa.br, <sup>2</sup>Bunge, ricardo.cordeiro@bunge.com

A Amazônia possui condições edafoclimáticas favoráveis ao desenvolvimento de sistemas de produção com fruteiras tropicais, onde o mangostanzeiro (*Garcinia mangostana* L.) apresenta-se como uma das espécies de grande importância econômica devido ao sabor e aroma inigualável dos frutos e seu valor comercial no mercado consumidor. No Estado do Pará, a cultura do mangostanzeiro encontra-se implantada, predominantemente, em solos de baixa fertilidade natural, e vem apresentando inúmeras limitações ao desenvolvimento, face a escassez de informações de pesquisa que subsidiem a exploração racional dessa espécie. Dessa forma, com a finalidade de contribuir para os estudos de nutrição mineral do mangostanzeiro, foi desenvolvido este trabalho de pesquisa com o objetivo de avaliar os aspectos nutricionais visando caracterizar os sintomas de deficiências de macronutrientes em plantas jovens de mangostão. O experimento foi desenvolvido sob condições de casa de vegetação, localizada na Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, constituindo-se de sete tratamentos e quatro repetições, sendo os seguintes tratamentos: Completo, omissão de N, omissão de P, omissão de K, omissão de Ca, omissão de Mg, omissão de S. As omissões de macronutrientes na solução nutritiva resultaram em alterações morfológicas, caracterizadas por sintomas visuais de deficiência nutricional de cada nutriente no mangostanzeiro. Os sintomas de deficiência de N se caracterizam pela redução na altura das plantas, número e tamanho das folhas e clorose gradual das folhas mais velhas. Os sintomas de deficiência de P se verificam inicialmente nas folhas mais velhas, as quais apresentam coloração verde escura e brilhosa. As plantas mostram redução na altura, no número e tamanho das folhas. Com a omissão de K, as folhas mais velhas apresentam uma clorose marginal, a partir do ápice, e posteriormente, necroses nos bordos das folhas. A deficiência, também, promove redução na altura das plantas, número e tamanho das folhas. A deficiência de Ca, apresenta sintomas visíveis de redução da altura das plantas e as folhas mais novas mostram uma clorose ao longo das margens permanecendo o limbo central verde normal. Sintomas de deficiência de Mg ocorrem nas folhas velhas da parte mediana da planta, com uma leve clorose entre as nervuras do ápice em direção ao centro, permanecendo verde a base da folha. Os sintomas de deficiência de S se caracterizam pela discreta coloração verde amarelada das folhas mais novas e com a intensidade da deficiência ficam cloróticas, ocorrendo redução no tamanho das mesmas.

Palavras chaves: mangostão, *Garcinia mangostana*, omissão de nutrientes, nutrição, deficiência.

## TEORES DE Ca, Mg E S EM CUPUAÇUZEIROS CULTIVADOS EM SOLUÇÃO NUTRITIVA COM OMISSÃO DE MACRONUTRIENTES

FRAZÃO, D.A.C.<sup>1</sup>; LIMA, M.M.<sup>2</sup>; VIÉGAS, I. de J.M.<sup>1</sup>; CONCEIÇÃO, H.E.O.<sup>1</sup><sup>1</sup>Embrapa Amazônia Oriental, dilson@cpatu.embrapa.br, viegas@cpatu.embrapa.br, heraclit@cpatu.embrapa.br, <sup>2</sup>Eng. Agr.

O cultivo de fruteiras tropicais vem despertando grande interesse de produtores da Amazônia, onde o cupuaçuzeiro (*Theobroma grandiflorum*) tem recebido atenção especial pela perspectiva de mercado em decorrência da qualidade de seus frutos para consumo "in natura" e para as indústrias. Na região amazônica a cultura, esta implantada, predominantemente, em solos de baixa fertilidade natural, e vem apresentando limitações face a escassez de informações de pesquisa que subsidiem a exploração racional dessa espécie. Dessa forma, foi conduzido esta pesquisa com o objetivo de avaliar o efeito da omissão de macronutrientes nos teores de Ca, Mg e S, nas folhas superiores e inferiores, caule+ramos e raízes mediante a técnica do elemento faltante. O experimento foi desenvolvido sob condições de casa de vegetação, localizada na Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, constituindo-se de sete tratamentos e quatro repetições, sendo os seguintes tratamentos: Completo, omissão de N, P, K, Ca, Mg e S. Foram utilizadas sementes da "cultivar 174-Coari", as quais foram semeadas em canteiro com mistura de areia e serragem na proporção de 3:1. Quando as plantas apresentaram cerca de 15 cm de altura, foram selecionadas, suas raízes lavadas com água destilada e transplantadas para vasos de plástico com capacidade de 10 L contendo substrato de sílica lavada (tipo zero grosso). As plantas foram aclimatadas por um período de 150 dias, com solução nutritiva de Hoagland e Arnon, modificada por Jacobson utilizando-se diferentes diluições sequenciadas e quando atingiram altura média de 30cm, foram submetidas aos tratamentos preconizados com solução nutritiva na proporção de 1:1. Quando os sintomas de deficiência, se apresentaram bem definidos, as plantas foram coletadas, lavadas, separadas em folhas superiores e inferiores, caule+ramos e raízes e colocadas em estufa até atingir peso constante, em seguida pesadas, moídas e enviadas para análise dos teores de macronutrientes. As omissões isoladas de Ca, Mg e S promoveram redução nos teores dos mesmos, nas diferentes partes das plantas. Os teores encontrados nas folhas superiores e inferiores foram: Adequados: Ca = 7,64 e 13,29 g/kg; Mg = 7,75 e 4,89 g/kg; S = 4,73 e 2,50 g/kg. Deficientes: Ca = 4,80 e 4,72 g/kg; Mg = 2,82 e 1,53 g/kg; S = 1,37 e 1,30 g/kg.

Palavras chaves: cupuaçu, *Theobroma grandiflorum*, omissão de nutrientes, nutrição.