



## 047 - Doses de nitrogênio sobre o acúmulo de nitrogênio na parte aérea e raiz de mudas de cafeeiro (*Coffea arabica*)

*Doses of Nitrogen on the accumulation of N shoots and roots of seedlings of coffee (Coffea arabica)*

MACIEL, Thiago Thiarles Braw André Furlan Romualdo Angelo Abraan Lincon Picciuto. UEMS, thiagopicciutomaciel@hotmail.com; CARNEIRO, Leandro Flávio. UEMS, lcarneiro@uems.br; MOTTA, Ivo de Sá. Embrapa Agropecuária Oeste, ivomotta@cpao.embrapa.br; SILVA, Rogério Ferreira da. UEMS, Rogério@uems.br.

### Resumo

A cultura do café ocupa um importante espaço na cadeia produtiva de grãos do país. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de doses N (nitrogênio), utilizando produto comercial Sulfato de Amônia, no acúmulo de N em mudas de café, avaliando-se: N raiz, N parte aérea, acúmulo de N parte aérea e acúmulo de N raiz. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados com 5 tratamentos e 4 repetições. Os tratamentos utilizados consistiram na aplicação de doses de N na proporção de 0, 20, 40, 60 e 80 g (gramas) por 10 litros d'água, sendo aplicados 10 ml desta solução por saquinho, equivalente à rega de 1000 mudas com 10 litros de solução. No total foram feitas 3 aplicações de N, a cada 30 dias, a partir da emissão do 2º par de folhas. A aplicação de N favoreceu o acúmulo desse elemento na parte aérea das mudas de café.

**Palavras-chave:** desenvolvimento, sistema radicular, matéria seca.

### Abstract

*The coffee culture occupies an important space in the supply chain of grain in the country. This study aimed to evaluate the effect of doses N (nitrogen), using commercial product Sulphate of Ammonia, on the growth of coffee seedlings, evaluating: root nitrogen, nitrogen shoot, shoot nitrogen accumulation and nitrogen accumulation root. The experimental design was a randomized block with 5 treatments and 4 replications. The treatments consisted of applying nitrogen rates in the proportion of 0, 20, 40, 60 and 80 g (grams) per 10 liters of water being applied 10 ml of this solution per bag, equivalent watering seedlings with 10 of 1000 liter of solution. In total three applications were made from N, every 30 days, from the emission of the 2nd leaf pair. The N application promoted the accumulation of N in shoots of coffee seedlings.*

**Keywords:** development, root system, dry matter.

### Introdução

A cultura do café é amplamente cultivada no Brasil, principalmente na região Sudeste, local onde se concentram as maiores áreas produtoras, como nos estados de Minas Gerais e Espírito Santo.

O nitrogênio é um elemento indispensável ao crescimento vegetal. Na planta sua demanda é



elevada, principalmente na fase de crescimento vegetativo (FAQUIN, 2005).

Nos últimos anos o café vem ganhando destaque no comércio internacional, com aumentos de produção e consumo. No cenário nacional, o café é um importante produto que contribui positivamente na balança comercial brasileira através das exportações, que geram riquezas para o país.

O foco das pesquisas sobre a cafeicultura se volta ao setor produtivo, principalmente no desenvolvimento de sistemas de produção mais sustentáveis. A pesquisa vem trabalhando na formação de novas cultivares adaptadas às diferentes regiões produtoras, possibilitando aumentos de produtividades expressivos (MEIRELES, 2004).

A formação de mudas de café é uma etapa importante no sistema de produção da cultura do café. Seja qual método adotado na preparação das mudas, saquinhos plásticos ou tubetes, busca-se produzir mudas resistentes a doenças, vigorosas e produtivas (BERGO, 2002). Nesse sentido, quando as mudas ainda estão na fase de viveiro empregam-se adubações foliares para complementar e acelerar o crescimento das mudas, principalmente adubações que contêm fonte de N. O objetivo do presente trabalho foi avaliar o efeito de doses de N sobre o acúmulo de N na parte aérea e raiz de mudas de café.

## Metodologia

O experimento foi desenvolvido em 2012 entre os meses de fevereiro a maio, conduzido numa propriedade rural do Assentamento Tamakavi, município de Itaquiraí-MS (coordenadas geográficas 23° 28' 32" S e 54° 18' 93" W, com altitude média de 336 metros).

A formulação do substrato utilizado no enchimento dos saquinhos foi na proporção de 7 partes de subsolo Latossolo Roxo e 3 partes de Cama-de-frango curtida. A análise química do substrato utilizado no experimento encontra-se na Tabela 1.

**Tabela 1.** Análise química do substrato utilizado no enchimento dos saquinhos.

pH CaCl <sup>2</sup>	P	K	Ca	Mg	Al	H+A I	S	CTC	C	MO	V
	Mg dm <sup>3</sup>	Cmol dm <sup>3</sup>						G dm <sup>3</sup>		%	
6,4	832	0,93	6,54	3,91	0	2,54	11,3 8	13,9 2	17,2 6	29,6 9	81,75

As mudas de café são provenientes da cultivar Catuaí, as quais foram semeadas em canteiros de areia e quando atingiram a forma de "Palito de fósforo", aos 70 dias, foram transplantadas para os saquinhos de plástico. As mudas transplantadas ficaram acondicionadas em viveiro, sob a proteção de tela plástica de 50% de interceptação de luz.

No viveiro, as mudas receberam irrigação com a utilização de um regador manual. O controle de plantas espontâneas que emergiram nos saquinhos foi feito através do arranque manual.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados com 5 tratamentos e 4 repetições. Os tratamentos utilizados consistiram na aplicação de doses de N na proporção de 0, 20, 40, 60 e 80 g (gramas) por 10 litros d'água, sendo aplicados 10 ml desta solução por saquinho, equivalente a rega de 1000 mudas com 10 litros de solução. A fonte de N usada foi o sulfato de amônia, tendo na composição 21% de N e 22% S (Enxofre). No total foram feitas três aplicações de N, a cada 30 dias, a partir da emissão do 2º par de folhas.

Os parâmetros analisados foram: altura da planta, comprimento da raiz, nitrogênio na raiz, nitrogênio na parte aérea, matéria seca total, matéria seca na parte aérea, matéria seca na raiz, acúmulo de nitrogênio na parte aérea e acúmulo de nitrogênio na raiz. Cada parcela foi composta por 16 mudas, sendo que a área útil utilizada para análise foi as 4 mudas centrais. As mudas foram secadas em estufa até atingir peso constante a 62,5°C.

### **Resultados e Discussão**

Entre os parâmetros avaliados: N raiz, N parte aérea, acúmulo de N parte aérea e acúmulo de N raiz, apresentou variação significativa, como se observa na Figura 1.

Os dados apresentados na Figura 1 apontam que as doses de N favoreceram o acúmulo de N na parte aérea das mudas de cafeeiro. O N acumulado na planta pode favorecer o crescimento vegetativo, bem como o sistema radicular.

Com o aumento na dose de N, houve um incremento linear no acúmulo de N na parte aérea, porém não houve diferença no crescimento. Estes dados mostram que a composição do substrato foi adequada para garantir o crescimento e desenvolvimento da muda do cafeeiro e com a aplicação das doses, provavelmente, a planta de café estava em consumo de luxo.

A formulação adequada de um substrato padrão na produção de mudas de café pode dispensar a utilização de adubações em cobertura, permitindo a otimização do sistema de produção. Portanto, faz-se necessário conhecer as técnicas de produção de mudas de café, a fim de se obter mudas saudáveis e produtivas.

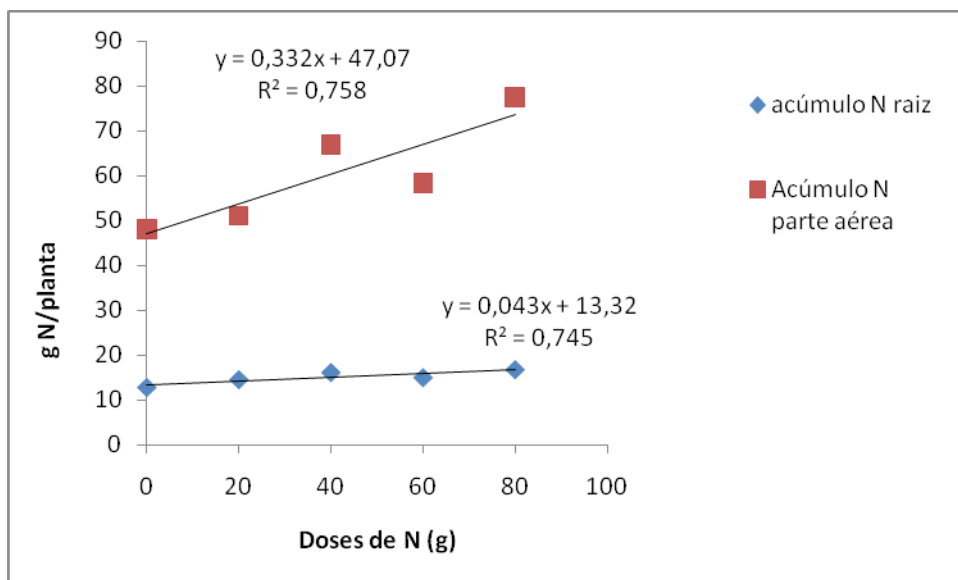


Figura 1. Acúmulo de N na parte aérea e raiz em mudas de café.

## Conclusões

A adubação nitrogenada proporcionou incremento no acúmulo de N da parte aérea das mudas de café.

## Referências

BERGO, C. L. et al. **Produção de mudas de café por sementes e estacas**. Rio Branco-AC: Embrapa Acre. 2002. 10 p. (Embrapa Acre. Circular Técnica, 44).

FAQUIN, V. **Nutrição mineral de plantas**. 2005. 186 p. Curso de Pós-Graduação "Lato Sensu" (Especialização) a distância: Solos e Meio Ambiente. Universidade Federal de Lavras- MG.

GUIMARÃES, J. R. **Formação de mudas de café (*Coffea arabica* L): efeitos de reguladores de crescimento e remoção do pergaminho na germinação de sementes e do uso de N e K em cobertura, no desenvolvimento de mudas**. 1995. 133 p. Tese (Doutorado em Fitotecnia) - Universidade Federal de Lavras, MG.

MEIRELES, E. J. L. et al. **Fenologia do Café: Condições Agrometeorológicas e Balanço Hídrico - Ano Agrícola 2002/2003**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. 43 p.