

## 33º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras

### **CRESCIMENTO INICIAL DO CAFEIEIRO EM RESPOSTA A DOSES DE CICLUS NS E ADUBAÇÃO CONVENCIONAL DE PÓS-PLANTIO.**

J. M. A. Mendonça, Engº Agrº MSc. Emater (MG); J. B. Matiello,, Engº Agrº MAPA/Procafé; M. Rezende,, Engº Agrº Café Brasil; C. M. Barbosa, RTV Café Brasil e A. V. Zabini,, Engº Agrº MSc. UFV.

O nitrogênio é um dos elementos mais dinâmicos dos agrossistemas e, portanto, sujeito a grandes perdas. A maioria dos fertilizantes nitrogenados comercializados no Brasil apresenta o nitrogênio em formas solúveis (amídica, amoniacal ou nítrica). Perdas de nitrogênio aplicado na forma de uréia (amídica) variam de 10 a 60%, especialmente na forma de volatilização de amônia ( $\text{NH}_3^+$ ), dependendo das condições climáticas (Cantarella et al., 2003). O nitrogênio amoniacal que não se perde por volatilização pode ser absorvido pelas raízes das plantas ou então, em condições normais de temperatura e umidade do solo, ser convertido à forma nítrica em poucos dias ou semanas pela ação de bactérias nitrificadoras dos gêneros *Nitrossomonas* e *Nitrobacter*, e por sua vez perder-se do sistema pela lixiviação de  $\text{NO}_3^-$  no perfil do solo (Malavolta, 1996). As opções tecnicamente recomendadas para minimizar as perdas de N envolvem o parcelamento da adubação nitrogenada, a aplicação incorporada do fertilizante, manejo da época de aplicação (Raij et al., 1997) e, mais recentemente, a escolha de fontes diferenciadas de nitrogênio. Na implantação de lavouras de café, usualmente não se aplica fertilizantes nitrogenados na cova devido à ocorrência das perdas anteriormente citadas e o risco de injúrias às raízes das mudas por efeito salino do fertilizante (Matiello et al., 2005). Novas fontes de nitrogênio tem sido pesquisadas e desenvolvidas visando minimizar estas perdas e riscos, como por exemplo, a uréia metileno (Ciclus NS), um polímero nitrogenado de liberação lenta, ou seja, pouco solúvel em água, porém hidrolisado gradativamente pelos microrganismo do solo, que apresenta 30% de N e 7% de S em sua composição. Neste sentido, o objetivo do presente trabalho foi avaliar o efeito de Ciclus NS aplicado na coveta em dose única no plantio do cafeeiro, em comparação a fertilização parcelada em cobertura com Ureia ou Sulfato de Amônio, e o tratamento padrão utilizado na fazenda. O experimento foi conduzido em Cabo Verde (MG) no período de janeiro a julho de 2007, com a variedade Catuaí Vermelho 144, espaçamento 2,5 x 1,5 m e duas mudas por cova, sob delineamento em blocos casualizados com 11 tratamentos (Quadro 1) e 3 repetições. As parcelas foram constituídas por uma linha de 7 covas, e avaliou-se a altura das plantas e o diâmetro de copa em 5 covas por parcela. No preparo da cova foram empregados calcário e superfosfato simples de acordo com as recomendações usuais para a cultura do cafeeiro, e o plantio das mudas ocorreu em 30/01/2007. O tratamento padrão da fazenda foi constituído por 4 adubações (2 adubações de 20 g/muda de 20.05.20, seguida de mais duas adubações de 20 g/muda de Ureia), em intervalos de aproximadamente 25 dias após o pegamento das mudas. As aplicações de Ureia e Sulfato de Amônio em cobertura foram realizadas em 3 parcelamentos, com intervalos de 25 dias após o pegamento das mudas.

## Resultados e conclusões

Os tratamentos avaliados e os resultados obtidos no experimento encontram-se no Quadro 1. Na primeira avaliação de altura das plantas, 41 dias após o plantio, os tratamentos 2 (Ciclus NS 15 g/coveta) e 3 (Ciclus NS 20 g/coveta) já se destacaram e foram superiores à testemunha e aos demais tratamentos. Na segunda avaliação de altura, cerca de 180 dias após o plantio, os tratamentos 2 e 3 mantiveram a superioridade, embora foram estatisticamente semelhantes ao tratamento 11 (Sulfato de amônio 20 g/cova em cobertura). O diâmetro de copa, avaliado 180 dias após o plantio, evidenciou a superioridade do tratamento 3 (Ciclus NS 20 g/coveta) em relação aos demais tratamentos, sendo estatisticamente semelhante apenas ao tratamento 2 (Ciclus NS 15 g/coveta). O diâmetro de copa proporcionado pelo tratamento 3 foi 39% superior ao diâmetro de copa da testemunha e, em média, 33% superior aos demais tratamentos. Não foram observados sintomas de fitotoxidez nas mudas durante o período de condução do ensaio.

Quadro 1. Altura de plantas e diâmetro de copa de cafeeiros tratados com Ciclus NS na cova, e Uréia e Sulfato de Amônio em cobertura. Cabo Verde, MG, agosto de 2007

Tratamentos	altura (cm)		altura (cm)		diâm. de copa (cm)	
	12/3/2007	%	31/7/2007	%	31/7/2007	%
1 . Padrão Fazenda (4 adubações)	16.79	b 87	27.86	bc 84	15.79	c 69
2 . Ciclus NS 15 g/coveta	22.57	a 117	36.29	a 110	21.79	ab 95
3 . Ciclus NS 20 g/coveta	19.29	ab 100	33.00	ab 100	22.99	a 100
4 . Ciclus NS 25 g/coveta	17.71	b 92	29.36	bc 89	17.36	bc 76
5 . Testemunha	17.00	b 88	26.00	c 79	13.93	c 61
6 . Uréia 5 g/cova - 3 aplica. cobert.	16.79	b 87	29.71	bc 90	16.86	c 73
7 . Uréia 10 g/cova - 3 aplic. cobert.	17.86	b 93	30.07	bc 91	15.57	c 68
8 . Uréia 15 g/cova - 3 aplic. cobert.	16.36	b 85	26.50	c 80	14.21	c 62
9 . Sulfato de Amônio 10 g/cova - 3 aplic. cobert.	17.86	b 93	29.07	bc 88	15.21	c 66
10 Sulfato de Amônio 15 g/cova - 3 aplic. cobert.	17.79	b 92	28.57	bc 87	14.57	c 63
11 Sulfato de Amônio 20 g/cova - 3 aplic. cobert.	17.71	b 92	31.50	abc 95	16.43	c 71
CV (%)	10.60		10.73		15.91	
dms (Tukey 5%)	3.405		5.717		4.776	

\* Médias seguidas pelas mesmas letras não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Pelos resultados obtidos, conclui-se que a utilização de Ciclus NS nas doses 15 ou 20 g/coveta, aplicado em dose única no plantio do cafeeiro, proporcionou crescimento inicial significativamente superior ao tratamento nutricional com aplicações de Uréia ou Sulfato de Amônio em cobertura, sem causar fitotoxidez às mudas. Estes resultados positivos de Ciclus NS devem-se às características de liberação lenta do nitrogênio, minimizando as perdas do elemento, e favorecendo a absorção de nitrogênio gradualmente pelo sistema radicular das mudas, proporcionando, assim, plantas mais vigorosas e sadias. Ademais, deve-se ressaltar a vantagem operacional do produto, de aplicação única na coveta, comparado ao sistema tradicional, com 3 ou 4 aplicações em cobertura, reduzindo muito os custos com mão-de-obra.