

## PRODUTIVIDADE DE CAFEZEIROS EM LAVOURAS ADENSADAS, NO SUL DE MINAS GERAIS, ADUBADAS COM CICLUS NK, EM APLICAÇÃO ÚNICA.

M. F. Pinto, Pesquisa & Desenvolvimento – Café Brasil Fertilizantes, marcelo.frota@cafebrasil.ind.br; M. C. Rezende, Gerência de Produtos – Café Brasil Fertilizantes; M. R. Santana, Gerência Comercial – Café Brasil Fertilizantes.

O adensamento, sistema de plantio com uso de maior número de cafeeiros por área, é uma prática já bastante usada na cafeicultura brasileira, sendo um manejo tradicional na maioria dos cafezais da Colômbia e da América Central (Matiello et al., 2007). Vários estudos têm demonstrado que uma combinação de fatores deve ser levada em consideração ao se decidir pelo plantio adensado. Para adoção deste sistema de produção o produtor deve ser mais tecnificado, já que é um sistema onde o uso da poda é prática a ser adotada (Andrade et al., 2008), entre outras dificuldades no manejo da cultura, dificuldade de mecanização e dependência de mão de obra. O uso deste espaçamento tem resultado em altas produções, em vários experimentos publicados e em lavouras comerciais de café. Com intuito de facilitar o manejo da adubação de lavouras adensadas pode-se utilizar fertilizantes de liberação lenta, com uma única aplicação, dentre elas, o grupo “Ciclus”. A formulação de Ciclus já foi estudada e se encontra em uso para produção de mudas, plantio e pós-plantio do cafeeiro, com bons resultados (Barbosa & Matiello, 2010).

Foram conduzidos dois ensaios com delineamento em blocos ao acaso, com duas repetições e parcelas constituídas de 20 plantas, ambos na região do sul de Minas Gerais. O primeiro ensaio foi montado na Fazenda Bom Jardim, em Santo Antônio do Amparo, numa lavoura com espaçamento de 1,70 x 0,70 m, totalizando um estande de 8403 plantas/ha; e o segundo ensaio, instalado no Sítio São Jonas, município de Machado, em lavoura com espaçamento de 1,80 x 0,50 m, e finalizando um estande de 11111 plantas/ha. Para ambos os ensaios a cultivar utilizada foi Catucaí Amarelo 2 SL, ano de plantio 2007. Os cinco tratamentos para cada ensaio consistiam de diferentes adubações, ou seja, mineral convencional do produtor, testemunha e Ciclus NK, em três doses diferentes, aplicado em uma única vez. Os tratamentos foram conduzidos no triênio 2009/2012, vide Tabela 1.

**Tabela 1.** Relação dos locais, tratamentos, quantidades de N aplicado por hectare e data de aplicação, para as três safras de condução dos ensaios.

Tratamentos	Santo Antônio do Amparo			Tratamentos	Machado		
	Safra	Safra	Safra		Safra 09/10	Safra	Safra
	N (kg/ha)	N (kg/ha)	N (kg/ha)		N (kg/ha)	N (kg/ha)	N (kg/ha)
80% Ciclus NK	192,0	280,0	320,0	100% Ciclus NK	450,0	400,0	350,0
60% Ciclus NK	142,0	210,0	240,0	75% Ciclus NK	355,0	300,0	262,5
40% Ciclus NK	95,0	140,0	160,0	62% Ciclus NK	296,0	250,0	175,0
Produtor	240,0	350,0	400,0	Produtor	450,0	400,0	350,0
Testemunha	0,0	0,0	0,0	Testemunha	0,0	0,0	0,0

Aplicação CNK: 23/11/09, 19/11/10 e 26/10/11

Aplicação Produtor: Out./Jan./Mar.

Aplicação CNK: 15/10/09, 17/11/10 e 01/11/2011

Aplicação Produtor: Out./Jan./Mar.

Os formulados de Ciclus NK utilizados para o ensaio conduzido em Santo Antônio do Amparo foram 19-00-19 nas duas primeiras safras, e 19-00-19 (80% CNK), 15-00-26 (60% CNK) e 14-00-28 (40% CNK), para a safra 2011/2012; no tratamento convencional do produtor foram utilizados formulados como, 27-00-00, 21-00-21 e 20-05-20. Para o trabalho instalado em Machado foram utilizados os formulados de Ciclus NK, 19-00-19 no primeiro ano de condução, 21-00-15 + 0,4% Boro no segundo ano e 21-00-15 (100% CNK), 19-00-19 (75% CNK) e 18-00-22 (63%), para a última safra; e no tratamento convencional do produtor foram utilizados formulados 30-00-10, 20-05-20 e 30-00-20.

A característica avaliada na colheita foi produtividade, em sacas/ha. As análises estatísticas do ensaio foram realizadas utilizando-se o programa SISVAR (Ferreira, 2000), adotando-se o nível de 5% de probabilidade.

Dessa forma objetivou-se com o presente trabalho avaliar a adubação com Ciclus NK, em aplicação única, comparada com a adubação mineral convencional do produtor, sobre a produção de cafeeiros adensados; e estudar a possibilidade de redução de doses de N com o uso do adubo de liberação lenta.

### Resultados e conclusões

Através da análise de variância da característica avaliada, para os diferentes tratamentos, pode-se observar que houve efeito significativo para ambos os ensaios, com comportamentos diferentes nas safras estudadas e no triênio de avaliação.

Na tabela 2, para o ensaio instalado em Santo Antônio do Amparo, observam-se valores semelhantes e superiores para todos os tratamentos com adubação mineral em relação à testemunha, para as safras 2009/2010 e 2011/2012, com intervalo de 97,5 a 106,0 sacas/ha, e 67,7 a 74,92 sacas/ha, respectivamente. Para a safra 2010/2011, não houve diferença significativa entre os tratamentos. Para o triênio de avaliação observa-se a superioridade de todos os tratamentos com adubação mineral em relação

à testemunha, sendo que os tratamentos superiores apresentaram médias de produtividade acima de 68 sacas/ha.

Para o ensaio conduzido no município de Machado, nas safras 2009/2010 e 2011/2012, observa-se a superioridade dos tratamentos Ciclus NK 100%, Ciclus NK 75%, Ciclus NK 62% e Adubação Convencional do Produtor, em relação à testemunha, assim como ocorreu no primeiro ensaio, onde todos os tratamentos com adubação mineral foram superiores ao tratamento sem adubação. Para a safra 2010/2011, não houve diferença significativa entre os tratamentos, mesmo havendo um intervalo de 9,99 a 24,54 sacas/ha, correspondente à 14,55 sacas/ha. Para os valores médios dos tratamentos no triênio de avaliação, não houve diferença significativa entre os tratamentos avaliados. O tratamento Ciclus NK 100% da dose de Nitrogênio foi aquele que apresentou maior média de produtividade, com 30,75 sacas/ha. As médias dos tratamentos para a safra 2011/2012 foram prejudicadas, devido à ocorrência de geadas, em julho de 2011, na lavoura onde o experimento está instalado.

Tabela 2. Valores médios da produtividade (sacas/ha) para o triênio de avaliação 2009/2012, para todos os tratamentos, nos dois locais de instalação.

Tratamentos	Santo Antônio do Amparo				Tratamentos	Machado			
	09/10	10/11	11/12	Triênio		09/10	10/11	11/12	Triênio
CNK 80%	99,0 a	48,25 a	72,70 a	73,37 a	CNK 100%	58,00 a	24,54 a	9,71 a	30,75 a
CNK 60%	06,0 a	31,96 a	67,70 a	68,51 a	CNK 75%	50,00 a	14,33 a	9,14 a	24,49 a
CNK 40%	102,0 a	33,96 a	70,91 a	69,13 a	CNK 62%	52,20 a	20,90 a	9,61 a	27,57 a
Produtor	97,5 a	37,09 a	74,92 a	69,82 a	Produtor	55,50 a	9,99 a	10,07 a	25,19 a
Testemunha	82,0 b	35,65 a	55,81 b	57,82 b	Testemunha	40,00 b	17,67 a	1,70 b	19,79 a
CV (%)	4,03	24,88	19,09	23,45	CV (%)	9,11	33,84	25,46	22,10

Médias seguidas de mesma letra na vertical não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott a 5 % de probabilidade.

Como conclusões do trabalho, o Ciclus NK torna-se um produto viável e promissor para a cafeicultura moderna, em particular para cafeicultura adensada, pelos resultados iniciais apresentados, e principalmente por vantagens nele presentes, como facilidade na aplicação, uma única vez, resultando em economia na mão-de-obra. Com o uso da tecnologia Ciclus NK, adubo de liberação lenta, obteve-se redução de dois parcelamentos na aplicação dos adubos para cada safra estudada. Os tratamentos com dose de Nitrogênio próxima a 60% (dose comercial do produto), em ambos os ensaios, mostraram-se eficientes no equilíbrio nutricional de nitrogênio e potássio e bons valores de produção, semelhantes à adubação convencional do produtor.