

PRODUTIVIDADE DE CAFEIROS 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, adubação química convencional do produtor, testemunha e Ciclus NK, em três doses diferentes, aplicado em uma única vez. Os tratamentos foram conduzidos nos biênios 2009/2011 e 2011/2013, para o ensaio conduzido em Santo Antônio do Amparo e para o ensaio de Machado, não teve a avaliação nesta última safra, por motivo de poda na lavoura, vide Tabela 1.

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

Tratamentos	Santo Antônio do Amparo				Tratamentos	Machado		
	Safra 09/10	Safra 10/11	Safra 11/12	Safra 12/13		Safra 09/10	Safra 10/11	Safra 11/12
	N (kg/ha)	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	120,0	100% Ciclus NK	450,0	400,0	350,0
60% Ciclus NK	142,0	210,0	240,0	90,0	75% Ciclus NK	355,0	300,0	262,5
40% Ciclus NK	95,0	140,0	160,0	60,0	62% Ciclus NK	296,0	250,0	175,0
Produtor	240,0	350,0	400,0	150,0	Produtor	450,0	400,0	350,0
Testemunha	0,0	0,0	0,0	0,0	Testemunha	0,0	0,0	0,0
Aplicação Ciclus: 23/11/09, 19/11/10, 26/10/11 e 08/11/2012.					Aplicação Ciclus: 15/10/09, 17/11/10 e 01/11/2011.			
Aplicação Produtor: Out./Dez/Fev.					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 11/12, para a última safra de estudo foi utilizado o formulado 26-00-06 em todos os tratamentos; no tratamento convencional do produtor foram utilizados formulados como, 27-00-00, 21-00-21, 20-05-20 e Uréia. 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 para o sistema de produção com adensamento.

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 quatro safras estudadas.

Na tabela 2, para o ensaio instalado em Santo Antônio do Amparo, observam-se valores semelhantes e superiores para todos os tratamentos com adubação química em relação à testemunha, para as safras 09/10 e 11/12, com intervalo de 97,5 a 106,0 sacas/ha, e 67,7 a 74,92 sacas/ha, respectivamente. Para as safras 10/11 e 12/13, anos de safra baixa, não houve diferença significativa entre os tratamentos. Para a avaliação média de quatro safras observa-se a superioridade de todos os tratamentos com adubação química em relação à testemunha, sendo que todos os tratamentos superiores apresentaram médias de produtividade acima de 55 sacas/ha.

Para o ensaio conduzido no município de Machado, nas safras 09/10 e 11/12, 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 10/11, 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, aqueles que receberam adubação química foram os que apresentaram maiores valores de produtividade, com resultados acima de 24,00 sacas/ha. Observa-se que estes valores de produtividade ficaram abaixo do desejado para o sistema de condução com adensamento e alta população de plantas/ha, devido a uma ocorrência de geada na lavoura do ensaio no mês de julho de 2011, prejudicando a produtividade no biênio 11/12.

Tabela 2. Valores médios da produtividade (sacas/ha) nas as safras estudadas, para todos os tratamentos, nos dois locais de instalação.

Tratamentos	Santo Antônio do Amparo					Tratamentos	Machado			
	09/10	10/11	11/12	12/13	Média		09/10	10/11	11/12	Média
CNK 80%	99,0 a	48,25 a	72,70 a	14,67 a	58,66	CNK 100%	58,00 a	24,54 a	9,71 a	30,75
CNK 60%	106,0 a	31,96 a	67,70 a	16,21 a	55,48	CNK 75%	50,00 a	14,33 a	9,14 a	24,49
CNK 40%	102,0 a	33,96 a	70,91 a	23,63 a	57,63	CNK 62%	52,20 a	20,90 a	9,61 a	27,57
Produtor	97,5 a	37,09 a	74,92 a	23,09 a	58,15	Produtor	55,50 a	9,99 a	10,07 a	25,19
Testemunha	82,0 b	35,65 a	55,81 b	24,11 a	49,39	Testemunha	40,00 b	17,67 a	1,70 b	19,79
CV (%)	4,03	24,88	19,09	35,70	-	CV (%)	9,11	33,84	25,46	-

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 químicos 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.