

BONS PARÂMETROS DE PRODUÇÃO, EM LAVOURA NUTRIDA COM O ADUBO DE LIBERAÇÃO LENTA, CICLUS NK, NO SUL DE MINAS GERAIS.

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 fornecimento adequado de nutrientes contribuiu, de forma significativa, tanto no aumento da produtividade quanto no custo de produção. Nesta situação, a otimização e eficiência nutricional são fundamentais para ampliar a produtividade e reduzir o custo de produção. Assim, entre os fatores que afetam a absorção e a utilização de nutrientes pelas plantas se enquadram as diferentes regiões de cultivo, havendo, portanto, a necessidade, de se pesquisar a eficiência no uso de nutrientes em várias regiões produtoras de café arábica (Martins et al., 2007).

Foi conduzido no município de São Sebastião do Paraíso, sul de Minas Gerais, na fazenda particular Pituna, um ensaio com delineamento de blocos ao acaso, duas repetições e parcelas constituídas de 20 plantas. A lavoura denominada talhão Abacateiro, cultivar Mundo Novo 379/19, espaçamento 3,60 x 0,90 m, totalizando um estande de plantas 3086 plantas/ha. Os cinco tratamentos foram às adubações, mineral convencional do produtor, o produto Ciclus NK, aplicado em uma única vez em diferentes doses, e testemunha, sem adubação química, vide Tabela 1.

Tabela 1. Relação dos tratamentos, quanto à dosagem e quantidade de N e K aplicados/ha/ano, para cada safra.

Tratamentos	Safra 2009/2010		Safra 2010/2011		Safra 2011/2012		Safra 2012/2013	
	N (kg/ha)	K (kg/ha)	N (kg/ha)	K (kg/ha)	N (kg/ha)	K (kg/ha)	N (kg/ha)	K (kg/ha)
100% Ciclus NK	230,0	230,0	380,0	380,0	350,0	350,0	350,0	350,0
75% Ciclus NK	172,5	172,5	285,0	285,0	262,5	321,1	262,5	262,5
50% Ciclus NK	115,0	115,0	190,0	190,0	175,0	303,3	175,0	175,0
Produtor	230,0	230,0	380,0	380,0	350,0	350,0	350,0	350,0
Testemunha	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Para os tratamentos do adubo Ciclus NK, foi utilizado o formulado 19-00-19 nas safras 09/10, 10/11 e 12/13 e os formulados 19-00-19 (no tratamento 100% CNK), 18-00-22 (no tratamento 75% CNK) e 15-00-26 (no tratamento 50% CNK) para a safra 11/12, respectivamente nas datas de 12/11/09, 23/11/10, 10/11/11 e 13/11/12. Para o tratamento adubação convencional do produtor foi utilizado o formulado 25-00-25 em todos os anos estudados, com aplicações através de parcelamentos, nos meses de novembro/dezembro/fevereiro.

As características avaliadas foram produtividade (sacas/ha) para as quatro safras e uniformidade de maturação no ponto de colheita, através de porcentagem de frutos verde, cereja, passa e seco para as safras 2010/2011, 2011/2012 e 2012/2013, sendo as colheitas realizadas entre os meses de junho e julho de cada ano. 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 o efeito do Ciclus NK, em aplicação única, comparado com a adubação mineral convencional do produtor, sobre a produtividade de cafeeiros e características de produção no ponto de colheita; e estudar a possibilidade de redução de doses de N com uso da tecnologia “Ciclus”.

Resultados e conclusões

Através da análise de variância das características estudadas, para os diferentes tratamentos, pode-se observar que houve efeito significativo para produtividade em todas as quatro safras estudadas; e para as características relacionadas à uniformidade de maturação às diferenças estatísticas foram encontradas para todos os estágios de maturação avaliados.

Na tabela 2, observam-se os valores médios para produtividade nas quatro safras de estudo. Para a safra 2009/2010 nota-se a superioridade do tratamento Ciclus NK 75%, com 72,00 sacas/ha, seguido do tratamento Produtor, Ciclus NK 50% e Ciclus NK 100%, respectivamente, 68,00, 64,00 e 57,00 sacas/ha. Para a safra 2010/2011, observa-se a formação de dois grupos de médias, sendo a superioridade dos tratamentos Ciclus NK 75 e 50% da dose, ambos com média acima de 55 sacas/ha. Para a safra 2011/2012, nota-se que o tratamento Ciclus NK 50%, foi superior aos demais, com produtividade de 85,93 sacas/ha, seguido do tratamento Ciclus NK 75%, o terceiro grupo de médias foi composto pelos tratamentos Ciclus NK 100% e adubação convencional do produtor, superiores ao tratamento testemunha. Para a última safra estudada, o comportamento dos tratamentos foi semelhante ao da safra 2010/2011, com formação de dois grupos de médias e superioridade dos tratamentos Ciclus NK 75 e 50% da dose de nitrogênio. Na média dos dois biênios de estudo, todos os tratamentos com adubação mineral apresentaram bons valores, acima de 48,00 sacas/ha, destacando-se os tratamentos 75 e 50% Ciclus NK, que apresentaram médias de produtividade acima de 55,00 sacas/ha.

Tabela 2. Valores médios da produtividade (sacas/ha) dos tratamentos para as quatro safras estudadas.

Tratamentos	Produtividade				
	Safra 2009/2010	Safra 2010/2011	Safra 2011/2012	Safra 2012/2013	Média
100% Ciclus NK	57,00 d	47,50 b	69,65 c	17,00 b	49,54
75% Ciclus NK	72,00 a	56,97 a	80,65 b	20,52 a	57,54
50% Ciclus NK	64,00 c	61,76 a	85,93 a	23,87 a	57,14
Produtor	68,00 b	46,30 b	66,67 c	14,60 b	48,84
Testemunha	43,00 e	46,67 b	58,13 d	15,46 b	33,10
CV (%)	1,70	12,76	4,68	14,75	-

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

Na tabela 3, são apresentados os valores médios das características relacionadas à uniformidade de maturação no ponto de colheita, de todos os tratamentos, para três safras 2010/2011, 2011/2012 e 2012/2013. Em todas as safras estudadas o ponto de colheita de café estava ideal, pois todos os tratamentos apresentavam baixos percentuais de frutos verdes, sempre menores do que 30% dos frutos. Para porcentagem de frutos cereja, os tratamentos com adubação química, apresentaram médias superiores ao tratamento testemunha, nas três safras estudadas, indicando maior uniformidade na maturação no ponto de colheita e maior predisposição para produção de cafés de qualidade. Para a porcentagem de frutos passa, não houve diferença significativa entre os tratamentos nas duas primeiras safras de avaliação, e para a última safra de estudo indicou maior valor para o tratamento

testemunha, com aproximadamente 42,93% de frutos passa. Para porcentagem de frutos seco, os maiores valores assim como para os frutos passa, foi encontrado para o tratamento testemunha, indicando um comportamento de acelerar a maturação dos frutos em plantas sem aplicação de adubo químico e/ou com nutrição desequilibrada.

Como conclusões do trabalho, o Ciclus NK torna-se um produto viável e promissor para a cafeicultura moderna, pelos resultados iniciais apresentados, e principalmente pelas vantagens nele presentes, como facilidade na aplicação, uma única vez ao ano, e economia na mão-de-obra; no presente trabalho houve a redução de oito aplicações de adubo ao longo do período de quatro safras de estudo, representando uma economia de 66,67% nas aplicações. Ganhos adicionais do produto, como por exemplo, uma melhor uniformidade de maturação podem ser decisivos na escolha do produtor, principalmente para situações de produção de cafés de qualidade e/ou produtores que utilizam processamento de por via úmida.

Tabela 3. Valores médios das características relacionadas à uniformidade de maturação, para todos os tratamentos, das safras 2010/2011, 2011/2012 e 2012/2013.

Tratamentos	% Verde			% Cereja			% Passa			% Seco		
	10/11	11/12	12/13	10/11	11/12	12/13	10/11	11/12	12/13	10/11	11/12	12/13
100% Ciclus NK	12,74 a	6,40 a	12,55 c	72,50 a	47,05 a	53,52 a	13,32 a	32,18 a	28,00 a	1,46	14,39 a	5,93 a
75% Ciclus NK	13,15 a	5,39 a	13,75 c	73,37 a	45,80 a	50,15 a	12,19 a	33,11 a	31,25 a	1,31	15,71 a	4,84 a
50% Ciclus NK	12,98 a	6,46 a	9,87 b	73,74 a	46,70 a	46,34 b	12,55 a	31,72 a	37,80 b	0,74	15,13 a	6,00 a
Produtor	28,86 b	6,65 a	9,92 b	65,11 b	43,93 a	45,17 b	12,09 a	30,93 a	37,11 b	1,95	18,50 b	7,81 a
Testemunha	30,60 c	11,25 b	6,54 a	57,25 c	33,81 b	35,31 c	10,19 a	33,92 a	42,93 c	1,96	21,03 b	15,22 b
CV (%)	18,69	33,11	17,96	4,07	8,29	6,71	12,28	7,30	7,86	58,26	12,67	30,19

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