

## 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 contribui, 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, diferentes doses e testemunha, sem adubação, vide Tabela 1.

**Tabela 1.** Relação dos tratamentos, quanto à dosagem, quantidade de N e K aplicados/ha, formulado utilizado e datas das aplicações, para cada safra.

Tratamentos	Safra 2009/2010		Safra 2010/2011		Safra 2011/2012	
	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
75% Ciclus NK	172,5	172,5	285,0	285,0	262,5	321,1
50% Ciclus NK	115,0	115,0	190,0	190,0	175,0	303,3
Produtor	230,0	230,0	380,0	380,0	350,0	350,0
Testemunha	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Para os tratamentos com o adubo Ciclus NK, foram utilizados o formulado 19-00-19 nas duas primeiras safras e os formulados 19-00-19 (100%), 18-00-22 (75%) e 15-00-26 (50%) para a safra 2011/2012, respectivamente nas datas de 12/11/09, 23/11/10 e 10/11/11. 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 três safras e uniformidade de maturação no ponto de colheita, através de porcentagem de frutos verde, cereja, passa e seco para as safras 2010/2011 e 2011/2012, 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 nas duas safras estudadas e para o biênio; para as características relacionadas à uniformidade de maturação às diferenças estatísticas foram encontradas somente para porcentagem de frutos verde e porcentagem de frutos cereja.

Na tabela 2, observam-se os valores médios para produtividade nas três 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 50 e 75% da dose, ambos com média acima de 55 sacas/ha. Para a última safra estudada, 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. Na média de 3 safras, todos os tratamentos com adubação mineral apresentaram bons valores, acima de 60 sacas/ha.

TABELA 2. Valores médios da produtividade (sacas/ha) dos tratamentos para as três safras estudadas e para o biênio.

Tratamentos	Produtividade			
	Safra 2009/2010	Safra 2010/2011	Safra 2011/2012	Média
100% Ciclus NK	57,00 d	47,50 b	69,65 c	60,38
75% Ciclus NK	72,00 a	56,97 a	80,65 b	69,87
50% Ciclus NK	64,00 c	61,76 a	85,93 a	68,23
Produtor	68,00 b	46,30 b	66,67 c	60,26

Testemunha	43,00 e	46,67 b	58,13 d	49,27
CV (%)	1,70	12,76	4,68	-

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, dos tratamentos, para ambas as safras. Em ambas as safras foram encontradas diferenças significativas entre os tratamentos no percentual de frutos verdes, com maiores valores para o tratamento testemunha, indicando maior desuniformidade na maturação. Também para a porcentagem de frutos cereja, foi encontrada diferença significativa entre os tratamentos nas duas safras, sendo que todos os tratamentos com adubação mineral apresentaram maiores médias em relação à testemunha, mostrando-se mais uniformes no ponto de colheita, os tratamentos do adubo de liberação lenta Ciclus NK, apresentaram superioridade nas duas safras de estudo. Para porcentagem de frutos passa, os tratamentos comportaram-se de forma semelhante estatisticamente. Para porcentagem de frutos seco, na safra 2011/2012 os tratamentos do adubo de liberação lenta Ciclus NK, foram superiores aos demais, apresentando menores valores de frutos secos.

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

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

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, pelos resultados iniciais apresentados, e principalmente pelas vantagens nele presentes, como facilidade na aplicação, uma única vez, e economia na mão-de-obra. 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 cafés “cereja descascado”. Vale ressaltar que os ensaios permanecerão em campo para serem avaliados por mais safras (até quatro colheitas), com intuito de dar maior confiabilidade e credibilidade nos resultados.