

DESENVOLVIMENTO VEGETATIVO DE CAFEIROS EM PRODUÇÃO, ADUBADOS COM CICLUS NK, NITROGÊNIO DE LIBERAÇÃO LENTA.

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

Foram conduzidos três ensaios, no sul de Minas Gerais, em fazendas particulares, nos municípios de Carmo da Cachoeira, Guaxupé e São Gonçalo da Sapucaí. Todos instalados com delineamento de blocos ao acaso, duas repetições e parcelas constituídas de 20 plantas. Os cinco tratamentos, realizados no biênio 2009/2011, foram: adubação mineral convencional do produtor, aplicados através de parcelamentos, o produto Ciclus NK, aplicado em uma única vez, em diferentes doses, e testemunha, sem adubação (Tabela 1).

Tabela 1. Relação dos locais, quantidade de N aplicado por hectare, data de aplicação e formulado, para as duas safras de condução dos ensaios.

Tratamentos	Carmo da Cachoeira		Guaxupé		São Gonçalo do Sapucaí*		
	2009/2010	2010/2011	2009/2010	2010/2011	2009/2010	2010/2011	
	N (kg/ha)	N (kg/ha)	N (kg/ha)	N (kg/ha)	N (kg/ha)	N (kg/ha)	
100% CNK/92% CNK*	198,0	400,0	396,0	174,0	319,0	306,0	
75% CNK/68% CNK*	149,0	300,0	298,0	131,0	237,0	226,0	
50% CNK/46% CNK*	99,0	200,0	198,0	87,0	159,0	153,0	
Produtor	198,0	400,0	396,0	174,0	345,0	333,0	
Testemunha	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
CNK	Data de aplicação	04/12/09 e 09/11/10		05/11/09 e 18/11/10		29/10/09 e 03/12/10	
	Formulados	(21-00-15 e 19-00-19)		(24-00-12)		(24-00-12 e 21-00-15)	
Produtor	Data de aplicação	Out./Jan./Mar.		Out./Jan./Mar.		Out./Jan./Mar.	
	Formulados	(25-00-25)		(27-00-10)		(Uréia e 25-00-25)	

*Tratamentos referentes ao ensaio instalado no município de São Gonçalo do Sapucaí.

As características avaliadas do desenvolvimento vegetativo foram: crescimento de ramos plagiotrópicos (CRP), em cm, e número de nós vegetativos (NNV), em unidade, medidos em ramos previamente marcados na data de aplicação do adubo, em três épocas diferentes, 60, 120 e 180 dias após adubação. 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 adubo de liberação lenta Ciclus NK, em aplicação única, comparado com a adubação mineral convencional do produtor, sobre o crescimento vegetativo de cafeeiros; 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 todas as épocas de avaliação no ensaio de Carmo da Cachoeira, para as duas primeiras avaliações no ensaio de Guaxupé, e para a segunda e terceira avaliações do ensaio conduzido em São Gonçalo do Sapucaí.

Na tabela 2, observam-se os valores médios do comprimento de ramos plagiotrópicos e número de nós vegetativos, para o ensaio de Carmo da Cachoeira. Observa-se que houve efeito significativo em todas as avaliações, sendo que ao final de 180 dias após adubação, todos os tratamentos com adubação mineral, ou seja, Ciclus NK em todas as doses e adubação convencional do produtor foram superiores ao tratamento testemunha, com intervalos de 13,22 a 15,53 cm de comprimento dos ramos, e 6,20 a 7,20 nós por ramo.

Tabela 2. Valores médios do comprimento de ramos plagiotrópicos e número de nós vegetativos dos tratamentos para a safra 2010/2011, para o ensaio conduzido em Carmo da Cachoeira.

Tratamentos	1ª Avaliação		2ª Avaliação		3ª Avaliação	
	CRP	NNV	CRP	NNV	CRP	NNV
Ciclus NK 100%	5,84 a	2,75 a	10,58 a	4,92 a	14,57 a	7,20 a
Ciclus NK 75%	4,08 b	2,33 a	8,35 a	4,25 a	13,51 a	6,20 a
Ciclus NK 50%	5,76 a	2,75 a	8,71 a	4,83 a	13,22 a	6,60 a
Produtor	4,33 b	2,33 a	9,17 a	4,83 a	15,53 a	7,00 a
Testemunha	1,08 c	1,17 b	5,57 b	3,17 b	8,65 b	4,50 b
CV (%)	42,64	30,28	37,51	21,89	38,53	26,78

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 estudadas no ensaio conduzido em Guaxupé, sul de Minas Gerais. Nota-se que foram encontradas diferenças significativas somente nas duas primeiras

avaliações, aos 60 e 120 dias após aplicação, com formação de dois grupos de médias. Os tratamentos Ciclus NK 50 e 75% foram aqueles que apresentaram médias superiores para as duas características em estudo, em todas as avaliações realizadas, independentemente da época.

Tabela 3. Valores médios do comprimento de ramos plagiotrópicos e número de nós vegetativos dos tratamentos para a safra 2010/2011, para o ensaio conduzido em Guaxupé.

Tratamentos	1ª Avaliação		2ª Avaliação		3ª Avaliação	
	CRP	NNV	CRP	NNV	CRP	NNV
Ciclus NK 100%	4,69 a	2,38 b	9,20 b	4,25 a	15,38 a	6,63 a
Ciclus NK 75%	6,28 a	2,88 a	10,68 a	4,88 a	16,34 a	6,38 a
Ciclus NK 50%	6,18 a	3,13 a	11,15 a	5,38 a	17,69 a	7,63 a
Produtor	2,86 b	1,63 b	7,61 b	3,63 a	13,45 a	5,50 a
Testemunha	4,94 a	2,38 b	8,79 b	4,38 a	12,80 a	5,86 a
CV (%)	33,03	32,76	26,77	25,25	30,42	24,92

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

Tabela 4. Valores médios do comprimento de ramos plagiotrópicos e número de nós vegetativos dos tratamentos para a safra 2010/2011, para o ensaio conduzido em São Gonçalo do Sapucaí.

Tratamentos	1ª Avaliação		2ª Avaliação		3ª Avaliação	
	CRP	NNV	CRP	NNV	CRP	NNV
Ciclus NK 92%	4,63 a	2,00 a	7,73 a	3,25 a	8,59 a	3,38 a
Ciclus NK 68%	5,69 a	2,25 a	8,78 a	3,25 a	9,26 a	3,43 a
Ciclus NK 46%	3,83 a	2,00 a	5,14 b	2,63 a	5,35 b	2,75 a
Produtor	3,79 a	1,75 a	5,46 b	2,50 a	6,95 a	3,25 a
Testemunha	3,50 a	1,50 a	3,99 b	1,50 b	3,91 b	1,58 b
CV (%)	43,67	36,78	50,76	41,96	51,89	48,93

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

Na tabela 4, são apresentados os valores médios do comprimento de ramos plagiotrópicos e número de nós vegetativos para as três épocas de avaliações, do ensaio de São Gonçalo do Sapucaí. Pode-se observar que para a primeira avaliação não houve diferenças estatística entre os tratamentos, dizendo que se comportaram semelhantemente quanto ao crescimento vegetativo nos primeiros 60 dias após adubação. Para a segunda e terceira avaliações, somente os tratamentos Ciclus NK 68 e 92%, apresentaram médias superiores nas duas características estudadas, independente da época.

Como conclusões dos trabalhos, o Ciclus NK torna-se um produto viável para a cafeicultura, pelos resultados iniciais apresentados, e principalmente pelas vantagens propostas pela tecnologia, uma única aplicação. O desenvolvimento vegetativo, seja em comprimento de ramos plagiotrópicos ou número de nós vegetativos, em comparação com a adubação mineral convencional do produtor, apresentou-se levemente superiores, podendo refletir positivamente nas produções futuras. 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.