

## ADUBAÇÃO N-K EM CAFEIEIRO ESQUELETADO COM ADUBOS QUÍMICOS COMPARATIVAMENTE COM ADUBO ORGANOMINERAL MULTIFERTIL

SANTINATO, R. Engenheiro Agrônomo, Pesquisador e Consultor Santinato Cafés Ltda., Campinas, SP;  
SILVA, R.O. Coordenador do Campo Experimental da ACA, Associação dos Cafeicultores de Araguari, MG;  
SANTINATO, F. Engenheiro Agrônomo, Doutor em Agronomia, Pós Doutorando do Centro de Solos do IAC e Pesquisador/Consultor da Santinato Cafés Ltda.; Campinas, SP.  
GONÇALVES, V.A. Coordenador de Pesquisa Santinato Cafés Ltda, Rio Paranaíba, MG.

É do conhecimento científico que a adubação com insumos orgânicos, sejam de animais ou palhadas, além de melhorar as propriedades físicas e químicas do solo, induzem a melhor aproveitamento dos adubos minerais na cafeicultura, sempre que disponível e econômico tem-se utilizado de esterco de aves, bovinos, suínos, etc, bem como a palhada de café e outros. Nas últimas décadas surgiu também o costume de produzir compostos nas fazendas e mais recentemente os adubos organomineral, constituído de uma fonte de matéria orgânica com um mínimo de 8% e até 30% de umidade associado adubos minerais como sulfato de amônio, ureia, MAP, superfosfato simples, cloreto de potássio e outras fontes e as fontes orgânicas como turfa, esterco, palhadas, etc. No presente trabalho desenvolvido no campo experimental Isidoro Bronzi da ACA, em Araguari-MG. Testou-se a eficiência de adubos organomineral Multifertil em suas fórmulas 21-00-00 e 14-00-14, o primeiro na fase de pós esqueletamento, utilizando somente o N, em vista de teores adequados dos demais nutrientes no solo na época da instalação. A 14-00-14 foi utilizada na primeira produção após o esqueletamento, também sem utilização de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, por estar em teor adequado. Para o desenvolvimento do ensaio utilizou-se da cultivar Catuaí Amarelo IAC-62 espaçado de 3,7 x 0,7 m, em solo Latossolo (LVA), de clive de 5%, 820 metros de altitude com 15 para 16 anos e irrigado por gotejamento. O desenho experimental adotado foi de blocos ao acaso com 4 repetições em parcelas de 7 plantas com as 5 centrais úteis. Na condução do trabalho os tratamentos fitossanitários e culturais foram iguais para todos os tratamentos, com o decote 1,8 m e o esqueletamento 20-30 m realizado em 23/12/2017 em vista do depauperamento dos cafeeiros. No primeiro ano foi realizado a subsolagem com 2 hastas em ambos os lados da linha de café, antes da poda, e o “cisco” (folhas e ramos) triturado, aplicados nos dois anos de condução seguindo os tratamentos. Os demais tratamentos nutricionais, exceto para N-K<sub>2</sub>O, também foram comuns para todos os tratamentos estudados. As doses de N-K<sub>2</sub>O foram explicitadas na tabela 1, juntamente com os resultados de produção e biometria (comprimento de ramos e número de internódios). Os níveis estudados foram: no primeiro ano com adubos químicos com 158 kg/ha de N, sendo a 1ª adubação 250 kg/ha de sulfato de amônio com 10 cm de brotos, a 2ª adubação 120 kg/ha de ureia, brotos com 20-30 cm e a 3ª adubação 120 kg/ha ureia, brotos com 30-40 cm. No segundo ano foram 400 kg/ha de N + 400 kg/ha de K<sub>2</sub>O, a 1ª com 500 kg/ha de sulfato de amônio em outubro e mais 3 vezes iguais de 218 kg/ha de ureia + 333 kg/ha de cloreto de potássio em dezembro, fevereiro e março. Com os adubos organomineral foram 3 de 217 kg/ha da fórmula 21-00-00 nas mesmas épocas do químico, seguindo a fisiologia de crescimento, 136 kg/ha de N para a dose 1, 182 kg/ha de N na dose 2 com 3 de 290 kg/ha da mesma fórmula e 360 kg/ha x 3 da mesma fórmula na dose 3, totalizando 227 kg/ha de N. No 2º ano a dose 1 foi de 240 kg/ha de N e 240 kg/ha de K<sub>2</sub>O com 857 kg/ha em outubro e 857 kg/ha em janeiro, a dose 2 foi de 320 kg/ha de N e 320 kg/ha de K<sub>2</sub>O com 1143 kg/ha em outubro e 1143 kg/ha em janeiro e a dose 3 foi de 400 kg/ha de N e 400 kg/ha de K<sub>2</sub>O com 1428 kg/ha em outubro e 1428 kg/ha em janeiro, de organomineral.

### Resultados:

A tabela 1, que reúne os resultados obtidos para o primeiro e segundo anos de condução mostra que a biometria realizada evidencia com significância a superioridade dos tratamentos em relação a testemunha não adubada, sem diferença entre eles aos 18 meses e melhores resultados de crescimento inicial, 6 meses, para a maior dose de organomineral. Na mesma tabela a produtividade média com ou sem a presença da aplicação do “cisco” é menor na menor dose do organomineral, seguido do químico. As doses intermediárias e a maior do organomineral mostrou-se excessiva, provavelmente por algum excesso ou desequilíbrio entre os nutrientes. Com a presença do “cisco” as doses do químico, intermediária e a maior do organomineral são equivalentes, e a mais baixa apresenta maior produtividade. Sem o “cisco” a maior dose do organomineral foi negativa, provavelmente pelos motivos expostos anteriormente que são melhores detalhados no prosseguimento da tabela. Quanto a análise foliar, aqui não apresentada, destacou-se maior teores de matéria orgânica nos tratamentos, organomineral, menor acidez (pH e Al) e índice de saturação por bases (V%), com 30,6 nas testemunhas, 22,6 nos adubos químicos, 27,9 na dose 1, 31,3 na dose 2 e 28,4 na dose 3 dos organominerais. O K é baixo 1,9% da CTC nas testemunhas, 4,5% no químico e de 3,5 a 4,1% nos organominerais.

**Tabela 1.** Adubação N-K2O em cafeeiro esqueletado com adubos químicos comparativamente com organomineral multifertil.

Tratamentos		1ª Produção pós poda (scs ben/ha)	% dos trat	% da média	Biometria			
					1ª ano – 6 meses		2ª ano – 18 meses	
					Comp. ramo	Nº internódio	Comp. ramo	Comp. ramo
1 – Testemunha	C/cisco	32,8 c	100	100	14,5 c	5,2 d	21,7 a	7,7 b
	S/cisco	34,8 bc	100		14,2 c	4,5 d	12,2 b	6,0 c
	Média	33,8	-		-	-	-	-
2 - Químico (N-K2O)	C/cisco	46,4 abc	+ 41	+ 30,5	18,5 abc	8,2 ab	24,5 a	9,2 a
	S/cisco	41,9 abc	+ 20		18,5 abc	7,5 abc	25,7 a	9,5 a
	Média	44,1	-		-	-	-	-
3 – Organomineral multifétil – dose 1 (N-K2O)	C/cisco	56,0 a	+ 70	+ 60,0	18,5 abc	7,0 c	22,2 a	9,2 a
	S/cisco	52,2 ab	+ 50		18,5 abc	7,2 bc	24,5	9,2 a
	Média	54,1	-		-	-	-	-
4 – Organomineral multifétil – dose 2 (N-K2O)	C/cisco	40,5 abc	+ 23	+ 19,8	18 abc	8,2 ab	25 a	9,7 a
	S/cisco	40,6 abc	+ 16		22,2 ab	7,5 abc	23	9,5 a
	Média	40,5	-		-	-	-	-
5 – Organomineral multifétil – dose 3 (N-K2O)	C/cisco	43,1 abc	+ 31	+ 7,8	23 a	8,5 a	25,2 a	9,5 a
	S/cisco	30,9 c	- 12		23,5 a	8,2	21,2	9,7 a
	Média	36,5	-		-	-	-	-
CV %		18,19	-	-	14,64	9,5	12,73	11,46

Níveis 1ª ano: Químico: 158 kg/ha de N

2ª ano: Químico: 400 kg/ha de N + 400 kg/ha de K2O

Níveis 1ª ano: Organomineral: Dose 1: 136 kg/ha de N, Dose 2: 182 kg/ha de N e Dose 3: 227 kg/ha de N

2ª ano: Organomineral: Dose 1: 240 kg/ha de N + 240 kg/ha de K2O, Dose 2: 320 kg/ha de N + 320 kg/ha de K2O e Dose 3: 400 kg/ha de N + 400 kg/ha de K2O.

#### Conclusão:

Até a 1ª safra após a poda por decote e esqueletamento o adubo organomineral, multifertil, pode ser utilizado com redução de níveis de N-K2O em até 40%.

Doses elevadas, dos adubos químicos tendem a prejudicar, com redução de produtividade.

O ensaio terá continuidade por mais 2 ciclos.