

DOSES CRESCENTES DE PALHA DE CAFÉ NA ADUBAÇÃO DO CAFEIEIRO EM SUBSTITUIÇÃO PARCIAL DA ADUBAÇÃO MINERAL NPKS CONTIDOS NOS ADUBOS URÉIA, SULFATO DE AMÔNIO, CLORETO DE POTÁSSIO E MAP.

SANTINATO, R. Engenheiro Agrônomo, MAPA-Prócafé, Campinas, SP.; FERNANDES, A.L.T Professor Doutor UNIUBE– Uberaba, MG; R. O. SILVA, Técnico Agrícola – ACA – Araguari, MG; SANTINATO, F. Agronomando, UNESP – Jaboticabal, SP. MOSCA, E. Engenheiro Agrônomo, ACA, Araguari, MG.

A palha de café possui valores médios de 1; 0,3 e 3% de NPK, sendo a fonte mais comum de matéria orgânica nas propriedades cafeeiras. Recomenda-se utiliza-la na redução parcial, notadamente o K_2O , das adubações minerais. Mesmo quando o café é beneficiado fora da propriedade, a palha deve retornar à mesma e ser aplicada em forma de rodízio na lavoura cafeeira. Para avaliar o seu valor basta saber que uma tonelada de palha pode conter 10 kg de N; 3 kg de P_2O_5 e 35 kg de K_2O , além dos benefícios físicos, físico-químico e biológicos que pode proporcionar ao solo e conseqüentemente ao cafeeiro. Neste trabalho os objetivos foram estudar a viabilidade técnica em reduzir o NPKS mineral contido nos adubos tradicionais, ureia, sulfato de amônio, MAP e cloreto de potássio pelo NPKS que a palha de café possui.

O experimento foi instalado no Campo experimental da ACA (Associação dos cafeicultores de Araguari-MG) em solo Latossolo Amarelo Distrófico, altitude 920 m, declividade de 3%, com a cultivar Caturra Vermelha IAC 51, no espaçamento de 3,7 x 0,7 m totalizando 3861 plantas ha^{-1} . O delineamento experimental foi o de blocos casualizados, sendo cinco tratamentos com quatro repetições, em parcelas de 30 plantas, destas, úteis as seis centrais. Todos os tratamentos culturais, nutricionais e fitossanitários seguiram as recomendações vigentes para a região do MAPA-Procafé. Os tratamentos foram compostos por um tratamento com adubação mineral total (AMT); 2,5 t ha^{-1} de palha de café mais adubação mineral reduzida (PC2,5+AMR1); 5,0 t ha^{-1} de palha de café mais adubação mineral reduzida (PC5+AMR2); 10,0 t ha^{-1} de palha de café mais adubação mineral reduzida (PC10+AMR3); 20,0 t ha^{-1} de palha de café mais adubação mineral reduzida (PC20+AMR3). As avaliações constaram das produções de 2010, 2011, 2012 e média do triênio (Tabela 2) e análise de solo e foliar, realizadas no 2º ano de condução (Tabela 3). Os dados de produtividade passaram pela análise do teste Tukey a 5% de probabilidade a fim de verificar sua significância.

Na tabela 1 têm-se as reduções dos adubos ureia, MAP e cloreto de potássio em proporção ao NPK contidos na palha de café (1,1% de N; 0,27% de P_2O_5 e 3,15% de K_2O). As adubações foram realizadas para suprir as necessidades nutricionais do cafeeiro na média dos três anos de condução da lavoura (450 kg de N; 144 kg de P_2O_5 ; 278 kg de K_2O e 44 kg de S).

Tabela 1. Discriminação dos insumos utilizados na adubação dos cafeeiros de 0 a 78 meses de condução.

Tratamentos	Doses ($kg\ ha^{-1}$)				
	Palha de Café	Ureia	S. Amônio	MAP	Cloreto de Potássio
1- AM	0	710	200	300	630
2- PC2,5+AMR1	2.500	649	100	285	499
3- PC5,0+AMR2	5.000	632	0	272	367
4- PC10,0+AMR3	10.000	466	0	244	105
5- PC20,0+AMR4	20.000	220	0	188	0

Resultados e conclusões

A Tabela 2 demonstra não haver diferenças significativas na produtividade dos tratamentos em nenhuma das safras, bem como na média do triênio. Observa-se apenas a superioridade de 8 a 11% dos tratamentos com 5,0 e 10 t ha^{-1} da palha e a inferioridade (22%) da dose de 20 t ha^{-1} , esta provavelmente pela ausência inicial de nitrogênio promotor da decomposição e liberação de nutrientes mais rápida. Com estes resultados pode-se afirmar a viabilidade técnica em substituir NPKS mineral, proporcionalmente pelos NPKS da palha. Na Tabela 3, verifica-se a possibilidade, nas condições do ensaio, em reduzir a utilização de 9 a 70% da ureia, 50 a 100% do sulfato de amônio, de 5 a 38% o MAP e de 21 a 100% o cloreto de potássio. Na análise de solo, somente a partir de 5,0 t ha^{-1} verificou-se a elevação do K e sem diferenças para os demais nutrientes. Com base nos teores foliares não ocorreram diferenças significativas em nenhum dos nutrientes analisados.

Tabela 2. Produção do cafeeiro nas safras de 2010, 2011, 2012 e média do triênio em função das adubações.

Tratamentos	Produção (Sacas de café beneficiadas ha^{-1})				
	(2010)	(2011)	(2012)	Média	R%
1-Adubação Mineral (AMT)	47,9 a	19,9 a	46,3 ab	38,0 a	100
2- Palha de café 2,5 t ha^{-1} + adubação mineral reduzida (2,5PC+AMR1)	40,8 a	25,5 a	48,1 ab	38,1 a	0
3- Palha de café 5,0 t ha^{-1} + adubação mineral reduzida	35,0 a	32,3 a	58,0 a	41,8 a	+11

(5PC+AMR2)						
4- Palha de café 10,0 t ha ⁻¹ + adubação mineral reduzida (10PC+AMR3)		33,9 a	34,6 a	54,2 a	41,0 a	+8
5- Palha de café 20,0 t ha ⁻¹ + adubação mineral reduzida (20PC+AMR4)		33,1 a	23,6 a	32,2 b	29,6 a	-22
CV% (Tukey 5%)		30,11	41,50	17,16	29,9	////

* Tratamentos seguidos das mesmas letras nas colunas não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Tabela 3. Teores de N, P e K no solo e de P, K, Zn, B, Cu, Mn nas folhas do cafeeiro, em análise realizada na pós colheita.

Análise	Tratamentos	T1	T2	T3	T4	T5 E
		AMT	PC2,5+AMR1	PC5+AMR2	PC10+AMR3	PC20+AMR4
Solo (mg dm ⁻³)	P (melich)	63	62	59	78	42
	K	197	205	235	240	287
	B	0,47	0,46	0,50	0,51	0,42
	Zn	0,81	0,90	0,87	0,85	0,76
	Cu	5	7	8	5	6
Folha (mg kg ⁻¹)	M	9	9	8	6	9
	N	2,95	2,99	2,01	2,90	287
	P	0,14	0,15	0,12	0,13	0,11
	K	2,01	1,99	2,15	2,07	2,03
	S	0,17	0,18	0,15	0,21	0,19

Concluiu-se que

1º) Os nutrientes NPKS da palha de café é viável tecnicamente em substituir o NPKS da adubação mineral do cafeeiro.

2º) Na dose de 20 t/ha a palha parece ser excessiva com redução de produtividade, provavelmente pela menor velocidade de decomposição e liberação de nutrientes.

3º) Pode-se reduzir a ureia de 9 a 70%, o sulfato de amônio de 50 a 100%, o MAP 5 a 38% e o cloreto de potássio de 21 a 100% com utilização de 2,5 a 20 t/ha de palha de café.

4º) No solo ocorre aumento do K com aumento das doses de palha na análise foliar não ocorre diferenças significativas.