

EFEITO DO ADUBO AGROCOUTE 31-00-00+13S E 00-00-51+14S DE LENTA – PROGRAMADA LIBERAÇÃO NA PRODUÇÃO DO CAFEIEIRO IRRIGADO NO CERRADO DE ARAGUARI, MG.

SANTINATO, R. Engenheiro Agrônomo, MAPA-Prócafé, Campinas, SP.; FERNANDES, A.L.T. Prof. UNIUBE Uberaba/MG.; SANTINATO, F.-Engenheiro Agrônomo – Mestrando UFV Rio Paranaíba - MG; SILVA, R.O. – Téc. Agrícola ACA- Araguari- MG.

Os adubos de lenta liberação são capazes de liberar os nutrientes nele contidos gradualmente, diminuindo perdas, principalmente por lixiviação, e possibilitando aplicação única no ano, ao invés de parcelamentos (3 ou 4 por ano) como é o caso dos adubos convencionais. Essa tecnologia data da década de 70 em trabalhos de Figueiredo et al. avaliando sua utilização na cafeicultura, mas devido aos altos custos de importação foram “esquecidos” pelos pesquisadores e pelo mercado. Nos últimos anos, a grande redução dos custos viabiliza sua utilização nas lavouras. No presente trabalho, estudou-se a viabilidade da substituição e de reduções de níveis de NKS contidos em fertilizantes solúveis, tradicionais, como a Uréia, o Sulfato de amônio e o Cloreto de potássio, por adubos de lenta liberação ou de liberação programada. Além da possibilidade de redução de parcelamentos, antes de 3 a 4 por ano para apenas um parcelamento por ano.

Tabela 1. Doses de Insumos Uréia, Sulfato de Amônio, Cloreto de Potássio e Agrocouste (kg ha⁻¹).

Tratamentos		Uréia	Cloreto de Potássio	Sulfato de Amônio	Agrocouste (37-00-00+13S) (00-00-51+14S)	
1- Testemunha (T)		0	0	0	0	0
2- AMT	1ª Safra	640	450	500	0	0
	2ª Safra	880	660	500	0	0
	3ª Safra	880	660	500	0	0
	4ª Safra	880	660	500	0	0
	Total	3.280	2.430	2.000	0	0
3- LL 100%	1ª Safra	0	0	0	910	650
	2ª Safra	0	0	0	1.330	780
	3ª Safra	0	0	0	1.330	780
	4ª Safra	0	0	0	1.330	780
	Total	0	0	0	4.900	2.990
4- LL 80%	1ª Safra	0	0	0	730	520
	2ª Safra	0	0	0	1.060	620
	3ª Safra	0	0	0	1.060	620
	4ª Safra	0	0	0	1.060	620
	Total	0	0	0	3.910	2.380
5- LL 60%	1ª Safra	0	0	0	550	310
	2ª Safra	0	0	0	790	370
	3ª Safra	0	0	0	790	370
	4ª Safra	0	0	0	790	370
	Total	0	0	0	2.920	1.420
6- LL 40%	1ª Safra	0	0	0	360	260
	2ª Safra	0	0	0	530	310
	3ª Safra	0	0	0	530	310
	4ª Safra	0	0	0	530	310
	Total	0	0	0	1.950	1.190

*LL = Adubo de lenta liberação.

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%, utilizando a cultivar Catuaí Vermelho IAC 51, irrigado por gotejamento, plantado no dia 10 de novembro de 2009, no espaçamento de 3,7 x 0,7 m totalizando 3.861 plantas ha⁻¹. O delineamento experimental foi o de blocos casualizados, sendo seis tratamentos com quatro repetições, em parcelas de 30 plantas, destas, sendo úteis para as avaliações as seis centrais. Todos os tratamentos culturais, nutricionais e fitossanitários seguiram as recomendações vigentes para a região do MAPA-Procafé. Os tratamentos consistiram em uma testemunha sem a aplicação de NKS; adubação mineral com uréia, sulfato de amônio e cloreto de potássio, e quatro tratamentos com o adubo de lenta liberação “Agrocouste” (Agrocouste 31-00-00+13S + 00-00-51+14S) com 100, 80, 60 e 40% dos níveis de NKS na adubação mineral. As aplicações foram realizadas em uma única vez (outubro) para os adubos de lenta liberação e em quatro parcelas iguais para os adubos tradicionais (uréia, sulfato e cloreto) nos meses de outubro, dezembro, fevereiro e março de cada ano. As avaliações constaram das produções de 2010, 2011, 2012 e 2013 bem como a média do quadriênio. Os dados passaram pela análise do teste Tukey à 5% de probabilidade a fim de verificar sua significância.

Os níveis totais de nutrientes utilizados nos quatro anos de condução do experimento foram de: 1.840 kg ha⁻¹ de N; 1.416 kg ha⁻¹ de K₂O e 480 kg ha⁻¹ de S. A tabela 1 reúne os insumos utilizados com a discriminação dos adubos e doses utilizados, bem como os níveis totais de N, K₂O e S nos quatro anos de estudo

Resultados e conclusões

A Tabela 2 demonstra na primeira produção não haver diferenças significativas entre os tratamentos pelo provável efeito residual de adubações anteriores e a florada definida em 2009. Na segunda safra 2011, de forma significativa observa-se a superioridade do tratamento 4, seguido de 5 e 3, superiores aos demais evidenciando o efeito do Agrocouste de forma positiva. Na terceira safra em 2012, também de forma significativa destacam-se os tratamentos 3, 4 e 5, seguidos de T2 e T6, todos superiores à testemunha. Na quarta safra os efeitos da redução de 60% do adubo utilizado aparecem, sendo negativos (T6), apresentando valores inferiores aos demais tratamentos adubados. Na média dos quatro temos a superioridade do Agrocouste com 100, 80 ou 60% do NKS mineral; de 19 a 40% significativamente superiores ao mineral total (T2). Este resultado indica que o Agrocouste pode substituir com uma só aplicação anual, quatro coberturas de adubos minerais, e permite uma redução dos níveis de NKS minerais de 20 até 40%, condicionando melhores produções. Com 60% de redução ocorre a diminuição da produtividade em 14% mostrando ser um excesso de corte na adubação.

Tabela 2. Efeito das adubações estudadas na Produção do Cafeeiro Irrigado no Cerrado de Araguari, MG.

Tratamentos	Produção (Sacas de café beneficiadas ha ⁻¹)					
	(2010)	(2011)	(2012)	(2013)	Média	%
1-Testemunha (sem NKS) (T)	25,9 a	11,4 b	10,6 b	7,0 c	13,8 b	56
2-Adubação Mineral NKS (AMT 100%) (Ureia, Sulfato e Cloreto)	27,9 a	18,3 b	54,0 ab	29,0 ab	31,6 ab	00
3-Adubação Lenta Liberação (LL 100%)	32,0 a	25,9 ab	64,1 a	29,7 ab	37,9 a	19
4-Adubação Lenta Liberação (LL 80%)	23,8 a	54,3 a	64,8 a	30,2 ab	44,3 a	40
5-Adubação Lenta Liberação (LL 60%)	25,1 a	35,2 ab	73,0 a	34,6 a	42,0 a	33
6-Adubação Lenta Liberação (LL 40)	28,4 a	11,5 b	46,3 ab	23,0 b	27,3 ab	14
CV% (Tukey a 5%)	34,44	25,58	32,97	19,27	33,42	///

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

Conclui-se que:

- 1º) O Agrocouste, adubo de lenta liberação substitui os adubos minerais tradicionais Uréia, Sulfato de amônio e Cloreto de potássio no fornecimento de NKS ao cafeeiro.
- 2º) Com o Agrocouste pode-se reduzir os níveis de NKS em até 40% dos níveis de NKS utilizados com os adubos tradicionais.
- 3º) Com o Agrocouste pode-se reduzir para uma só aplicação contra quatro dos adubos tradicionais, ou seja, 75% a menos de custo operacional.