

DOSES DECRESCENTES DE PRODUCOUTE NKS, (F: 38-00-00+13,55 E F: 00-00-51+14%S) DE LIBERAÇÃO CONTROLADA NO PÓS PLANTIO PRIMEIRA E SEGUNDA SAFRAS NO CULTIVO DO CAFEIEIRO COMPARATIVAMENTE COM ADUBOS NKS SOLÚVEIS (URÉIA – S. AMÔNIO E CLORETO DE POTÁSSIO).

SANTINATO, R Engenheiro Agrônomo – MAPA-Procafé – Campinas/SP; TAVARES, T.O, Acadêmico em Agronomia – UNIARAXA – Araxá/MG; FERREIRA, R.T. Engenheiro Agrônomo – CAPAL – Araxá/MG; SANTINATO, F, Engenheiro Agrônomo, Mestrando – UFV – Rio Paranaíba/MG.

Desde os anos oitenta a cafeicultura busca a substituição dos adubos solúveis (Uréia, S. Amônio, Cloreto de Potássio, etc) por fontes de liberação lenta ou controlada e gradual objetivando a redução quantitativa dos níveis dos elementos através de menores perdas por lixiviação, volatilização e arrastamento. Com isso seria possível a diminuição de parcelamentos, de três a cinco, para apenas uma aplicação. Figueiredo et al., (1979 e 1980) conseguiram bons resultados com a utilização de adubo nitrogenado de liberação lenta com fontes como o isobutireno de uréia, osmocote, etc. Miguel et al., (1980) chegaram a resultados similares. Recentemente Zabini e outros repetiram resultados promissores com as fontes Ciclus e Nitrocoute. Com o advento das fontes de NKS denominada Producoute, produzido no Brasil, o custo antes proibitivo de fontes importadas passou a ser uma realidade o que estimula novas pesquisas à seu respeito. O mesmo contém em suas fórmulas 38% de N+13,3% de S e 51% de K₂O + 14% de S; com base na uréia e no sulfato de potássio e mantém uma longevidade nos 3 a 4 meses permitindo várias combinações entre si para as mais diferentes formulas de NKS. Neste trabalho, desde o plantio até aos 42 meses de idade, 2ª produção, o objetivo é de se verificar a possibilidade da redução dos níveis de NKS e também a redução dos parcelamentos usuais dos adubos solúveis.

O ensaio foi conduzido no Campo Experimental da Cooperativa Agropecuária de Araxá Ltda. – CAPAL – em Latossolo Vermelho distrofenico, com 3% de declividade estando à 980m de altitude. O cultivar utilizado é o Catuaí Vermelho IAC – 144, espaçado em 4,0 m entre linhas x 0,5m entre plantas, totalizando 5000 plantas ha⁻¹. Os cafeeiros foram submetidos à todos os tratamentos culturais e fitossanitários recomendados pelo MAPA – Procafé para a região. Abaixo encontram-se os tratamentos utilizados:

1. Testemunha sem NKS;
2. Adubação solúvel nas doses por períodos;
 - a) 0 - 6 meses
N= 90 kg/ha;
S= 54 kg/ha;
K= 45 kg/ha, sendo (1ª = 15g/ha de S. Amônio, 2ª = 200g/ha de Uréia e 3ª = 30g/ha de S. Amônio + 15g de Cloreto de Potássio por planta) aos 30, 60 e 90 dias após o plantio;
 - b) 7 - 18 meses (1º ano):
N= 170 kg/ha;
S= 96 kg/ha;
K= 72 kg/ha, sendo (1ª= 200 g/ha de S. Amônio, 2ª = 200 g/ha de S. Amônio + 60g/ha de Cloreto de Potássio, 3ª = 100g/ha de Uréia + 60g/ha Cloreto de Potássio e a 4ª = 100g/ha de Uréia) dos 7 aos 18 meses, iniciando em Outubro e de 45 em 45 dias;
 - c) 19 - 30 meses (2º ano)- 1ª produção:
Primeira produção esperada de 45 sacas beneficiadas por ha, utilizou-se de 450 kg de N; 96 kg de S e 350 kg de K₂O, sendo (1ª = 400 kg de S. Amônio + 180 kg de Cloreto de Potássio, 2ª; 3ª e 4ª com 275 kg de Uréia + 135 kg de Cloreto de Potássio) de Outubro a Março;
 - d) 30 - 42 meses – 2ª produção:
Na 2ª produção com safra esperada de 60 S. Benef/ha utilizou-se de 550 kg de N, 96 kg de Kg de S e 450 kg de K₂O, sendo na 1ª (400 kg de S. Amônio + 200 kg de Cloreto de Potássio) e nas 2ª, 3ª e 4ª com 348 kg de Uréia mais 183 kg de Cloreto;

Na 3ª produção com safra esperada de 40/45 sacas foram utilizados 450 Kg de N, 96 Kg de S e 350 Kg de K₂O, sendo a 1ª igual 400 Kg S Amônio, mais 180 de cloreto e 2ª, 3ª e 4ª com 275 Kg de Ureia e 135 Kg de cloreto potássio.

3. O Producoute - Agrocoute 100% mesmos níveis de NKS do tratamento 2 de uma só vez aos 30 dias após o plantio para 0-6 meses com: 240 Kg/ha F: 38-00-00+13,5S e 90 Kg/ha F: 00-00-51+14S. Para 7 a 18 meses utilizou-se: de 447 Kg F: 38-00-00+13,5S com 235 Kg da F: 00-00-51+14%S, de uma só vez em Outubro. Para 19 a 30 meses utilizou-se em uma só aplicação (Outubro) 1185 Kg de F: 38-00-00+13,5S e 686 Kg de F: 00-00-51+14S. De 30 a 42 meses utilizou-se de 1486 Kg de F30-00-00+13%S e 882 de F:00-00-51+14%S também aplicado de uma só vez em outubro. Na 3ª produção utilizou-se 1185 de 38-00-00 +13,5S mais 685 F 00-00-51 + 14S.

4. Producoute 80%, redução dos níveis e doses em 20%;
5. Producoute 60%, redução dos níveis e doses em 40%;
6. Producoute 40%, redução dos níveis e doses em 60%;

O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com quatro repetições em parcelas de 30 plantas, sendo úteis as 6 centrais. Na condução do ensaio, em solo Latossolo Vermelho Amarelo Distrofico, 980m de altitude, declive 18%, cultivar Catuaí Vermelho IAC-144, no espaçamento 4x0,5m. Os tratamentos culturais, fitossanitários e demais nutricionais exceto NKS seguiram as recomendações vigentes para a região do MAPA-Procafé.

Resultados e conclusões 1 ao 54 meses (1ª, 2º e 3º produções):

Os resultados biométricos de 0 a 18 meses, foram apresentados no 38º CBPC. A ausência da adubação NKS diminuiu (71%) significativamente na média das três safras.

Na média das três primeiras safras verifica-se que a ausência de adubação reduz em 74% a produtividade dos cafeeiros, evidenciando a elevada exigência nutricional das plantas no solo estudado.

O adubo Producoute apresentou produtividade similar à adubação com fertilizantes convencionais, mesmo quando aplicado em dose 40% inferior. Isso ocorre pela diminuição das perdas, principalmente por lixiviação do nitrogênio, através do adubo que libera gradativamente seu conteúdo. Deve-se levar em consideração que a possibilidade de substituição dos parcelamentos da aplicação por uma única aplicação resulta em grande economia no custo produtivo, além da facilidade de trabalho principalmente em um relevos de elevada declividade A redução dos níveis nutricionais de 60% passa a prejudicar o desenvolvimento do cafeeiro.

Quadro 1: Produtividade do cafeeiro em função dos tipos de adubações

Tratamentos	1ª Prod. S. Benef/ha aos 30 meses.	R%	2ª Prod. S. Benef/ha aos 42 meses.	R%	3ª Produ. S. Benef/há aos 54 meses.	R%	Média	R%
1- Testemunha (sem NKS)	14,7 c	-71	14,5 c	-79	9,7 a	-76	12,9 c	-74
2- Adubação Solúvel (Uréia, S. Amônio e Cloreto de Potássio)	42,5 a	100	67,5 a	100	40,3 ab	100	50,1 a	100
3- Producoute 100% NKS	46,6 a	9	62,2 a	-8	41,8 ab	74	50,2 a	1
4- Producoute 80% NKS (redução de 20%)	46,1 a	8	66,4 a	-2	45,7 a	13	52,7 a	+5
5- Producoute 60% NKS (redução 40%)	38,6 ab	-9	58,0 ab	-15	58,9 a	21	51,9 a	+3
6- Producoute 40% NKS (redução de 60%)	34,6 b	-19	40,9 b	-40	30,6 c	-25	35,6 b	-29

Tratamentos seguidos da mesma letra nas colunas não diferem entre si pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade.

Conclusões:

Nas condições do ensaio até os 42 meses, pode-se concluir que:

1. O Producoute NKS (F: 38N-00-00+13,5S e F: 00-00-51K+14S) substitui a adubação com adubos solúveis (Uréia, S. Amônio e Cloreto de Potássio), sendo portanto tecnicamente viável;
 2. O Producoute permite redução dos níveis NKS de 20 a 40%. Com 60% de redução o cafeeiro sofre prejuízos na produtividade.
 3. Não se observou correlação positiva da análise de solo aqui não apresentadas com os teores de K no solo, sendo todos superiores a testemunha. O PH é mais ácido com adubação de Uréia, S. Amônio e 100% Producoute refletindo no abaixamento do V%;
- A análise foliar aqui não apresentada demonstra a testemunha e a redução em 60% de NKS deficiente em NK;