

## **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)**

R. Santinato, Engenheiro Agrônomo – MAPA-Procafé – Campinas/SP; R. Ticle, Engenheiro Agrônomo – CAPAL – Araxá/MG; F. Santinato, Agronomando – UNESP – Jaboticabal/SP; T. O. Tavares, Agronomando – UNIARAXA – Araxá/MG; S. P. Neto, Agronomando – UNIARAXÁ – Araxá/MG; F. R. Camara, Agronomando – UFV; E. S. Vargas – UNIARAXA – Araxá/MG e W. C. Alves da Costa – UNIARAXA – Araxá/MG.

Desde os anos oitenta que 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; bem como a diminuição de parcelamentos usuais com as fontes solúveis em numero de 3 a 5 vezes ao ano. Em 1979 e 1980 Figueiredo et alli conseguiram bons resultados com N de liberação lenta com fontes como o isobutireno de uréia, osmocote, etc. Também em 1980 Miguel e outros 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 e Agrocoute, produzido no Brasil, o custo antes proibitivo de fontes importadas passou a ser uma realidade o que estimula novas pesquisas à respeito. O mesmo contem em suas fórmulas 38%N+13,3%S e 51%K<sub>2</sub>O+14%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 instalado com os tratamentos discriminados abaixo em doses e níveis por há como seguem:

1-Testemunha sem NKS;

2-Adubação solúvel nas doses por períodos;

0-6 meses

N= 90 Kg/ha;

S= 54 Kg/ha;

K= 45 Kg/ha, sendo (1ª= 15g S. Amônio, 2ª= 200g de Uréia e 3ª= 30g S. Amônio + 15g de Cloreto de Potássio por planta) aos 30, 60 e 90 dias após o plantio;

7-18 meses (1º ano):

N= 170 Kg/ha;

S= 96 Kg/ha;

K= 72 Kg/ha, sendo (1ª= 200g S. Amônio, 2ª= 200g S. Amônio + 60g de Cloreto de Potássio, 3ª= 100g de Uréia + 60g Cloreto de Potássio e a 4ª= 100g Uréia/ha) dos 7 aos 18 meses, iniciando em Outubro e de 45 em 45 dias;

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 K<sub>2</sub>O, 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;

30 a 42 meses – 2ª produção:

Na 2ª produção com safra esperada de 60 S. Benef/ha utilizou-se de 550Kg N, 96 Kg S e 450 Kg de K<sub>2</sub>O, sendo na 1ª (400 Kg S. Amônio + 200Kg Cloreto de Potássio) e nas 2ª, 3ª e 4ª com 348Kg de Uréia mais 183Kg de Cloreto;

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+14S, 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;

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 é 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 Catuai Vermelho IAC-144, no espaçamento 4x0,5m. Os tratos culturais, fitossanitários e demais nutricionais exceto NKS seguiram as recomendações vigentes para a região do MAPA-Procafé.

### Resultados e conclusões até 30 meses de idade (1ª Produção)

O quadro 1 demonstra os resultados biométricos de 0 a 18 meses. Pelos mesmos verificamos que aos 6 meses pós plantio todas as doses de Producoure - Agrocoure foram similares aos adubos solúveis Uréia e S. Amônio, e, que todos os tratamentos foram superiores à testemunha; com alturas maiores (8 a 17%) para Producoure - Agrocoure. Aos 18 meses estes resultados se mantêm; igualando-se as doses de Producoure - Agrocoure, com superioridade para as reduções em 20 e 40% (Tratamento Producoure - Agrocoure 80% e 60%). Referente ao comprimento do 1º ano da base aos 6 meses é superior para os tratamentos com Producoure - Agrocoure em relação aos adubos Uréia e S. Amônio e aos 18 meses o destaque é para Producoure - Agrocoure 80 e 60 da mesma forma que obtido aos 6 meses. Para numero de internódios Producoure - Agrocoure 40 (redução de 60%) não difere da testemunha e o melhor desempenho é para Producoure - Agrocoure 60% NKS (redução de 40%) não diferido estatisticamente da Uréia + S. Amônio + Cloreto de Potássio e Producoure - Agrocoure 100% e 80%. Aos 30 meses, na primeira produção, verificamos que a ausência da adubação NKS ela diminui (71%) significativamente. Sem diferenças significativas tem-se o Producoure - Agrocoure 100% e 80% (redução de 20%) que são iguais aos adubos solúveis S. Amônio, Uréia e Cloreto de Potássio, com redução de 40% ocorre pequena diminuição na produção, e com redução de 60% ela é significativa. Para a 2ª produção acentua-se de forma significativa para 40% a produção com redução de 60% do NKS e para 15% com redução de 40%. Com redução de 20% não há diferença para 100% dos níveis de NKS, sejam dos adubos solúveis ou Producoure - Agrocoure. Na média das duas primeiras safras estas observações da 3ª safra se mantêm, indicando que se pode reduzir 20% dos níveis de NKS utilizados do plantio até aos 42 meses de idade dos cafeeiros com reduções de 40 e 60% tem-se redução na produção média de 12 e 32% respectivamente

Quadro 1	Doses Decrescentes de Agrocoure de Liberação Controlada (Longevidade 3-4 Meses no Pós Plantio e Primeiro Ano no Cultivo do Cafeeiro Comparativamente com Adubos NKS Solúveis) Uréia, S. Amônio e Cloreto de Potássio.															
	Altura cm (aos 6 meses)				Comprimento do 1º ramo da base cm (aos 18 meses)				Numero de internódios aos 18 meses		1ª Prod. S. Benef/h a aos 30 meses	R%	2ª Prod. S. Benef/h a aos 42 meses	R%	Média das 2, 1ª safras	R%
	6	R%	18	R%	6	R%	18	R%	18 meses	R%						
1- Testemunha (sem NKS)	29,0 c	-9	89,5 c	-8	48,1 c	-14	2,2 b	-22	426,1 c	-21	14,7 c	-71	14,5 c	-79	14,6 c	-74
2- Adubação Solúvel (Uréia, S. Amônio e Cloreto de Potássio)	31,9 ab	100	96,6 ab	100	55,3 b	100	05,1 a	100	536,7 ab	100	42,5 a	100	67,5 a	100	55,0 a	100
3- Producoure 100% NKS	35,4 ab	10	96,5 ab	0	80,8 a	46	00,0 a	-5	507,9 b	-5	46,6 a	9	62,2 a	-8	54,4 a	-1
4- Producoure 80% NKS (redução de 20%)	35,3 ab	10	98,4 a	-12	99,7 a	80	13,6 a	18	531,9 ab	-1	46,1 a	8	66,4 a	-2	56,2 a	+2
5- Producoure 60% NKS (redução 40%)	34,5 ab	8	103,1 a	7	81,7 a	48	10,0 a	5	563,4 a	5	38,6 ab	-9	58,0 ab	-15	48,3 ab	-12
6- Producoure 40% NKS (redução de 60%)	37,4 a	17	96,5 ab	0	92,2 a	67	07,5 a	2	438,6 bc	-19	34,6 b	-19	40,9 b	-40	37,7 b	-32

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

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

- 1-O Producoure 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 Producoure permite redução dos níveis NKS de 20 a 40%. Com 60% ocorre significativa redução na produção, 19% na 1ª safra e 40% na 2ª safra;

- 3-O Producoute nos 42 meses de condução da lavoura permite a redução de 12 parcelamentos (1 aplicação de Producoute contra 4 coberturas por ano), ou seja de 75%;
- 4-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 - Agrocoute, refletindo no abaixamento do V%;
- 5-A análise foliar aqui não apresentada demonstra a testemunha e a redução em 60% de NKS deficiente em NK