

## ADUBAÇÃO COM CICLUS FORMULADO EM SUBSTITUIÇÃO À ADUBAÇÃO NK COM URÉIA E CLORETO DE POTÁSSIO NA NUTRIÇÃO DO CAFEIEIRO – ARAXÁ/MG.

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

Segundo Vitti e o Reirinch (2007) fertilizantes de liberação lenta são produtos com propriedades de tempo de dissolução mais demorada no solo que as fontes comuns como Uréia, Sulfatos, Cloreto de Potássio, MAP, etc. Esse tipo de fertilizante pode ser obtido pela alteração estrutural de seus compostos, notadamente os nitrogenados, ou através de revestimento do fertilizante com matérias pouco permeáveis. Nesta categoria com liberação denominada programada ou gradual tem-se o Ciclus Formulado. Objetivando-se avaliar seu efeito em aplicação única contra quatro parcelamentos usuais de Uréia e Cloreto de Potássio, e, ainda verificar a possibilidade de reduções dos níveis de NK em função das possíveis menores perdas por lixiviação, volatilização e arrastamento instalou-se o presente ensaio na Fazenda Pena em Araxá, MG em Setembro de 2009. A lavoura é de sequeiro com 9/10 anos, Cultivar Catuaí Vermelho IAC-144, espaçada em 4,0 x 0,5m, em solo Latossolo Vermelho Amarelo Distrófico.

O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com quatro repetições em parcelas de 30 plantas, sendo as seis centrais úteis para as avaliações. Os demais tratamentos nutricionais; exceto as adubações NK, foram comuns a todos os tratamentos; bem como os tratamentos fitossanitários e culturais, de acordo com as recomendações vigentes do MAPA-Procafé para a região.

A adubação química tradicional com Uréia e Cloreto foi feita em cobertura em quatro parcelamentos nos meses de Outubro, Dezembro, Fevereiro e Março, e o Ciclus Formulado em uma só vez, em cobertura no mês de Outubro.

### Resultados e conclusões:

O quadro 1 reúne as produções obtidas no quadriênio, correspondentes as safras 2010, 2011, 2012 e 2013. Na 1ª safra após início dos tratamentos não se observa diferenças significativas, apenas tendência do tratamento 5 ser mais produtivo. Na 2ª (2010) safra baixa, significativamente todos os tratamentos foram superiores a testemunha, o que ocorre também na terceira safra (2012) e quarta safra (2013). Entre os tratamentos na segunda safra, tem-se inferioridade do tratamento 6 (redução de 60% de NK). Na terceira safra, o mesmo, embora inferior não se diferencia dos demais, demonstrando ainda haver residual no solo para a produção. Na média do quadriênio o tratamento 2 (Adubação Mineral Convencional) apresentou valor semelhante aos tratamentos 3 (100% NK com Ciclus), 4 (80% NK com Ciclus) e 5 (60% NK<sub>20</sub> com Ciclus); demonstrando ser viável a substituição dos adubos minerais pelo Ciclus, com redução em até 40% dos níveis de NK. Sua utilização viabiliza a aplicação única ao invés de usuais quatro parcelamentos, o que acarreta em grande redução no custo operacional da adubação.

**Tabela 1** - Adubação com Ciclus Formulado 19-00-19 em Substituição à Adubação NK com Ureia e Cloreto de Potássio na Nutrição do Cafeeiro - Araxá/MG.

Tratamentos	Produtividade (Saca de café ben./ha)					R%
	1ª Safra 2010	2ª Safra 2011	3ª Safra 2012	4ª Safra 2013	Média do Quadriênio	
1- Testemunha para NK	68,0 a	8,8 c	48,8 b	36,2 c	40,4 c	-30
2- Adubação Mineral NK (Uréia+KCl) 4 parcelamentos /ano Out-Dez-Jan-Mar.	80,3 a	24,3 ab	75,6 ab	51 ab	57,7 a	100
3- Ciclus Formulado NK 19-00-19 A 100% em Outubro.	61,80 a	26,3 ab	80,6 a	55,8 ab	56,1 a	-3
4- Ciclus Formulado NK 19-00-19 com Redução de 20% dos Níveis de NK em Outubro.	57,3 a	29,5 a	80,0 a	51,7ab	54,6 a	-5
5- Ciclus Formulado NK 19-00-19 com Redução de 40% dos Níveis de NK em Outubro.	79,0 a	23,5 ab	77,5 a	61,8 a	60,4 a	+4
6- Ciclus Formulado NK 19-00-19 com Redução de 60% dos Níveis de NK em Outubro.	58,0 a	25,5 b	75,6 a	46,2 b	51,3 ab	-11
CV% Duncan a 5%.	36,64	32,06	18,8	31,26	21,78	

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

Após três safras consecutivas pode-se concluir que:

1º) O adubo de lenta e programada liberação de NK – Ciclus Formulação 19-00-19 substitui a adubação tradicional com Uréia e Cloreto de Potássio;

2º) O uso do Ciclus Formulado 19-00-19 permite a redução de quatro parcelamentos para um parcelamento (-75%) com redução em 75% dos custos com mecanização na adubação;

3º) A ausência da adubação NK reduziu a produtividade em 30%;

4º) Pode-se reduzir os níveis de N K<sub>2</sub>O em até 40%. Reduções maiores indicaram perdas de 12% na produtividade na média do quadriênio;

5º) Os teores foliares não apresentados nesta oportunidade na ausência de adubação e com redução de 60% demonstram deficiência na testemunha e com redução de 60% dos níveis de NK<sub>20</sub> após quatro anos consecutivos. Para o K a redução não é significativa indicando residuais de K no solo para condições citadas até a quarta safra;