

# FONTES DE NITROGÊNIO SOLÚVEIS, PROTEGIDAS E DE LENTA LIBERAÇÃO NA PRODUÇÃO DO CAFEIEIRO IRRIGADO – 1º TRIÊNIO – ARAGUARI - MG

SANTINATO, R. Engenheiro Agrônomo, Pesquisador e Consultor Santinato & Santinato Cafés Ltda., Campinas, SP.; SILVA, R.O. Gerente Campo Experimental Izidoro Bronzi (ACA), Araguari, MG.; SANTINATO, F. Engenheiro Agrônomo, Msc. Doutorando Agronomia UNESP Jaboticabal, SP.; CORSINI, P.R. Acadêmica em Agronomia UNESP Jaboticabal, SP.; SILVA, C.D. Acadêmico em Agronomia, UFV Rio Paranaíba, MG.

A adubação nitrogenada objetiva atender a demanda de N, nutriente mais exigido quantitativamente para a vegetação e produção do cafeeiro. Quando se aplica o N no solo pode ocorrer perdas por lixiviação e por volatilização, as quais dependem do tipo de solo, condução da lavoura, tipo de irrigação e notadamente pelas condições climáticas adversas ou mesmo o excesso de chuvas ou da própria irrigação. No mercado atual de fontes de N, além das fontes solúveis tradicionais (ureia, sulfato de amônio e nitrato de amônio), têm-se as fontes protegidas (Nitro Mais, Nitro Gold, Ureia Protegida, Sulfammo Meta, Super N e Duramax), e as de lenta/programada liberação (Ciclus, Polyblen e IBRA - N).

O experimento foi realizado no Campo Experimental Izidoro Bronzi-ACA-Araguari em solo LVA-argiloso, em lavoura de 11 anos, decotada, irrigada via gotejamento, com espaçamento de 3,7 m x 0,7 m, com a cultivar Catuaí Vermelho IAC 51, com carga pendente baixa. No ano de instalação do experimento, 2013, a lavoura foi submetida à um decote limitando a altura das plantas em 2,5 m. Foram estudadas 13 fontes de N, além de uma testemunha, totalizando 14 tratamentos. As fontes utilizadas foram: Ureia (45% de N), Sulfato de Amônio (21% de N e 24% de S), Nitrato de Amônio (27% de N), IBRA-N (45% de N), Ciclus (30% de N), Polyblen (39% de N), Nitro Mais (44,6% de N), Nitro Gold (37% de N), Ureia protegida (44% de N), Sulfammo Meta 29 (29% de N), Super N (45% de N) e Duramax (45% de N). O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com quatro repetições em parcelas de 30 plantas sendo as seis centrais úteis para as avaliações. As doses e aplicações foram realizadas de acordo com os fabricantes, assim para as fontes tradicionais e fontes protegidas utilizou-se de quatro parcelamentos iguais (Out, Dez, Fev e Mar) na dose de 350 kg de N ha<sup>-1</sup> (87,5 kg de N por vez), exceto a ureia protegida com 280 kg N ha<sup>-1</sup> (65 kg N vez), devido à recomendação da empresa que viabiliza dose 20% inferior ao recomendado. Para as fontes de lenta liberação utilizou-se uma única aplicação em outubro de 245 kg de N (pois os fabricantes indicam a viabilidade de 30% de redução da dose), exceto o IBRA-N com 350 kg N ha<sup>-1</sup>. Todos os demais tratamentos nutricionais e fitossanitários seguiram as recomendações do MAPA/Procafé para a região.

Avaliou-se os teores foliares de macro e micronutrientes de 60 em 60 dias, teores no solo de macro e micronutrientes, V%, pH, H + Al, CTC, produtividade, renda, peneiras de 13 a 18 e biometria (comprimento do internódio, número de nós, enfolhamento (%)), nas safras de 2014, 2015 e 2016. Os dados foram submetidos à análise de variância, e quando procedente ao teste de Tukey, ambos à 5% de probabilidade.

## Resultados e conclusões:

A adubação nitrogenada promoveu acréscimo de 145 a 222% na produtividade em relação à testemunha. Entre as fontes de N mais eficientes destacou-se o Sulfammo Meta com 222%, sendo a melhor fonte nas três safras avaliadas. Em segundo plano têm-se a ureia, embora na média do triênio não ocorreram diferenças significativas entre as fontes. O destaque do Sulfammo Meta provavelmente se deva à presença de Ca, Mg e micronutrientes em sua formulação (Tabela 1).

**Tabela 1.** Produtividade do cafeeiro nas safras de 2014, 2015, 2016 e média do triênio, em função dos tratamentos estudados.

Tratamentos	Produtividade (sacas de café ben. ha <sup>-1</sup> )				R%
	2014	2015	2016	Média	
T1 – Testemunha	12,7 c	16,4 d	7,7 c	12,3 b	100
T2 – Ureia	25,7 ab	46,9 ab	35,4 ab	36,0 a	+ 192
T3 – Sulfato de Amônio	16,5 bc	49,5 ab	24,5 b	30,2 a	+ 145
T4 – Nitrato de Amônio	21,7 abc	44,4 abc	34,1 ab	33,4 a	+ 171
T5 – Ureia + Sulfato de Amônio	25,2 ab	53,1 a	24,5 b	34,3 a	+ 178
T6 – Nitro Mais	19,6 abc	32,2 c	32,2 ab	28,0 a	+ 127
T7 – Nitro Gold	24,5 ab	41,2 abc	30,9 ab	32,2 a	+ 161
T8 – Sulfammo Meta	29,8 a	51,6 ab	37,3 a	39,6 a	+ 222
T9 – Super N	23,8 abc	46,6 ab	26,4 b	32,2 a	+ 161
T10 – Duramax	22,2 abc	48,5 ab	29,0 ab	33,3 a	+ 170
T11 – Ureia protegida	26,8 ab	40,1 ab	28,1 b	30,7 a	+ 149
T12 – Polyblen	19,9 abc	50,2 ab	28,3 ab	32,8 a	+ 166
T13 – Ciclus	22,5 abc	47,3 ab	32,2 ab	34,0 a	+ 176
T14 – IBRA - N	24,8 ab	47,9 ab	30,2 ab	34,3 a	+ 178
CV (%)	20,16	11,65	16,57	15,36	-

\*Médias seguidas das mesmas letras nas colunas não diferem de si pelo teste de Tukey à 5% de probabilidade.

\*\*As doses dos tratamentos 11, 12 e 13 foram 20, 30 e 30% inferiores aos demais tratamentos, conforme indicação dos fabricantes.

## Pode-se concluir no primeiro biênio estudado:

- 1 – A ausência de N na adubação reduz em até 222% a produtividade do cafeeiro, em três safras
- 2 – A fonte mais eficiente foi o Sulfammo Meta