

# **ESTUDO DE MINIMIZAÇÃO DE NITROGÊNIO IRRIGADA**

# **ESTRATÉGIAS PARA A REDUÇÃO DAS PERDAS DE NUTRIENTES NA CAFEICULTURA**

FERNANDES, A. L. T. Dr Eng Água e Solo – Prof UNIUBE/FAZU

SANTINATO, R. Engenheiro Agrônomo, MAPA-Prócafé, Campinas, SP.;

SILVA, R. O. Gerente Campo Experimental ACA – Araguari MG

CARVALHO, A. Acadêmico em Agronomia UFU – Bolsista Consorcio Pesquisa Café

# Introdução

- O aumento da lavouras irrigadas no país, aumentou o relato de deficiências nas lavouras. Isto fez com que aumentasse também as doses recomendadas.
- A intensificação da irrigações abriu portas para aplicação de nutrientes via água.
- O uso da fertirrigação está diretamente associada as culturas de alto valor comercial e as regiões com bom nível de desenvolvimento da agricultura irrigada.

## • **MATERIAIS E MÉTODOS**

- Campo Experimental da ACA – Araguari.
- 820 m de altitude.
- Clima tropical quente e úmido com inverno frio e seco.
- Precipitação média anual 1606 mm.
- Temperatura média de 21,9 °C.
- Café irrigado por gotejamento autocompensado.
- Catuaí Vermelho IAC 15.
- Espaçamento de 4 x 0,5m.

- **MATERIAIS E MÉTODOS**

- Antes do início da aplicação dos tratamentos por ano, foram realizadas avaliações da uniformidade do sistema de irrigação por gotejamento.
  - Coeficiente de Us (Uniformidade estática)
  - CUE (Coeficiente de Uniformidade de emissão)
  - CUEa (Coeficiente de Uniformidade de emissão absoluta)
- Delineamento DBC
- 9 Tratamentos 4 repetições
- 25 plantas por parcela
- UTILIZANDO OS DADOS DA ESTAÇÃO CLIMÁTICA PARA CÁLCULOS DE NECESSIDADE IRRIGAÇÃO

- **Tratamentos**

- **1 – TESTEMUNHA**

- **2 – URÉIA AGRÍCOLA ( 3 x 155 kg/ha)**

- **3 - URÉIA AGRÍCOLA ( 3 x 222 kg/ha)**

- **4 - URÉIA POLIMERIZADA ( 3 x 171 kg/ha)**

- **5 - URÉIA POLIMERIZADA ( 3 x 244 kg/ha)**

- **6- NITRATO DE AMÔNIO (3 x 218 kg/ha)**

- **7- NITRATO DE AMÔNIO (3 x 312 kg/ha)**

- **8 – URÉIA AGRÍCOLA ( 40 x 12 kg/ha) Fertil**

- **9 – URÉIA AGRÍCOLA ( 40 x 17 kg/ha) Fertil**

# Análises

- Aspectos biométricos
- Produtividade
- Análise Estatísticas
- Para a detecção da heterocedasticidade, foram utilizados os testes **Kolmogorov-Smirnov e Bartlett** respectivamente.
- Também foi utilizada a **Anova**, e após a verificação foram feitas comparações múltiplas entre as médias dos tratamentos.

## Avaliação de internódios

Tratamentos	out/12	mai/13	
Testemunha	2,75	9,25	6,5
Uréia Agrícola ( 3 x 155)	2	12,75	10,75
Uréia Agrícola ( 3 x 222)	1,75	12,75	11
Ureia Plimerizada (3 x 171)	1,75	11,25	10,5
Ureia Plimerizada (3 x 244)	2,25	11,25	9
Nitrato de Amônio ( 3 x 218)	1,5	14,25	12,75
Nitrato de Amônio ( 3 x 312)	2,25	11,75	9,5
Fertil Uréia Agrícola ( 40 x 12)	1,75	13	11,25
Fertil Uréia Agrícola ( 40 x 17)	2,25	12,75	10,5
CV (%)	41,84	9,76	

## Produtividade das primeiras safras

Tratamentos	2010/2011	2011/2012	2012/2013	Média
Testemunha	43,3 b	18,9 b	19,7 b	27,2 b
Uréia Agrícola ( 3 x 155)	46,5 a	67,5 a	39,0 a	51,0 a
Uréia Agrícola ( 3 x 222)	34,7 c	62,9 a	38,6 a	45,4 ab
Ureia Plimerizada (3 x 171)	36,5 c	68,3 a	34,9 ab	46,5 a
Ureia Plimerizada (3 x 244)	17,5 c	74,9 a	41,6 a	44,6 ab
Nitrato de Amônio ( 3 x 218)	34,3 c	64,2 a	39,5 a	46 a
Nitrato de Amônio ( 3 x 312)	34,7 c	85,3 a	41,3 a	53,8 a
Fertil Uréia Agrícola ( 40 x 12)	34,5 c	55,7 a	39,5 a	42,9 ab
Fertil Uréia Agrícola ( 40 x 17)	49,7 a	65,5 a	42,5 a	52,5 a
CV (%)	25,2	21,84	20,92	31,44



# Conclusão

- Houve uma superioridade no número de internódios dos tratamentos em relação a testemunha.
- Houve uma superioridade dos tratamentos com aplicação da ureia agrícola tanto em fertirrigação (40x 17 kg/ha) como convencional (3 x 222 kg/ha).
- Comparando-se com a testemunha a nutrição via fertirrigação e convencional proporcionou aumento da produtividade de 57 a 97%.
- São necessárias mais duas safras para conclusões mais consistentes.

**Muito Obrigado**

**Tiago Tavares – Campo Experimental de  
Café da Capal  
(34) 9179 5412**