

INTRODUÇÃO

Nas condições de solos do Brasil Central a irrigação é uma prática necessária, bem como adubação adequada de acordo com o desenvolvimento e produção dos cafeeiros. No entanto, são escassos os trabalhos que indiquem as quantidades adequadas de nitrogênio, fósforo e potássio para cafeeiros irrigados em solos de cerrado.



Vista parcial do experimento

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é definir a melhor dose de Nitrogênio, Fósforo e Potássio a serem aplicados na presença de cinco regimes hídricos para a produção de café em um solo de Cerrado.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento está instalado na Embrapa Cerrados, em Planaltina - DF, em um latossolo vermelho de textura argilosa, a 1007 metros de altitude. O clima é caracterizado como tropical chuvoso de inverno seco. As mudas de café da cultivar Rubi MG 1192 foram plantadas no dia 20 de novembro de 2000, no espaçamento de 2,80 por 0,50 m. As parcelas são formadas de três fileiras com dez plantas em cada uma. A área útil são as quatro plantas centrais da linha do meio da parcela.

Tratamentos:

Nitrogênio: 50, 100, 250, 500 e 800 kg por hectare, na forma de uréia

Fósforo: 50, 100, 200, 400 e 500 kg de P₂O₅ por hectare, na forma de super fosfato triplo

Potássio: 50, 100, 250, 500 e 800 kg de K₂O por hectare, na forma de cloreto de potássio.

No primeiro ano do experimento a adubação foi reduzida em 25% da dose total. Já no segundo e terceiro ano as doses foram reduzidas em 50%. Todas as adubações foram parceladas em quatro aplicações de cobertura. O sistema de irrigação utilizado é um pivô central de 8,0 ha e raio molhado de 160 m. A área do pivô foi dividida em quatro quadrantes diferenciando os regimes hídricos:

1) irrigação durante todo o ano quando a tensão de água na camada de 10 cm atingir valores de 50 kPa.

2) após a colheita, impor um período de 30 dias sem a aplicação de água para atingir estresse hídrico e a seguir aplicar água seguindo o mesmo critério do item anterior.

3) após a colheita, impor um período de 60 dias sem a aplicação de água, para atingir um estresse hídrico mais severo e a seguir, aplicar água utilizando o mesmo critério descrito anteriormente.

4) após a colheita, esperar que a primeira chuva induza a floração e a seguir, manter as irrigações utilizando o mesmo critério descrito anteriormente.

Cada quadrante comporta os quinze tratamentos com três repetições, totalizando 45 parcelas. Todo o experimento é constituído por 180 parcelas. O momento de irrigar é feito com base em sensores de umidade do tipo "ML2 ThetaProbe", instalados nas profundidades de 10, 30, 50 e 100 cm.

Delineamento estatístico: Blocos ao acaso com 3 repetições. Parâmetros avaliados: altura das plantas, o diâmetro de caule, o número total de ramos e o diâmetro da copa. Além desses parâmetros, 4 ramos na altura média da planta foram escolhidos para determinação de seu comprimento e do número total de nós.

RESULTADOS

Nos tratamentos com nitrogênio, os regimes hídricos não mostraram diferenças na altura de planta, no diâmetro de caule e no número total de ramos. No entanto, o diâmetro de copa aumentou no quadrante onde se aplica o estresse hídrico severo de 60 dias sem irrigar. O comprimento dos ramos e o número de nós por ramo também apresentaram médias mais elevadas nesse mesmo quadrante. As doses de nitrogênio não promoveram diferenças na altura de planta, no diâmetro de caule e de copa e no comprimento dos ramos.

O café não respondeu a adubação fosfatada. Nenhum dos parâmetros analisados mostrou diferença entre as médias obtidas nas avaliações. Nas parcelas adubadas com fósforo, o regime hídrico expressou modificação apenas para o comprimento de ramos e para o número de nós por ramo, gerando os maiores valores nos quadrantes onde são induzidos estresses hídricos de 30 e 60 dias respectivamente.

Nas plantas onde foi aplicado o potássio, o regime hídrico onde ocorre a irrigação depois da indução floral pela primeira

chuva conferiu maiores médias para a altura de planta e para o número total de ramos. A área que sofreu o estresse hídrico de 60 dias apresentou valores mais elevados para o diâmetro de caule e de copa. As plantas não responderam a adubação potássica, exceto no número total de ramos. A aplicação superficial da metade da dose de 500 kg de K₂O por hectare na forma de KCl aumentou significativamente o número de nós por planta no tratamento que recebeu o estresse hídrico de 60 dias.

Tabela 1. Valores médios da altura de planta, diâmetro de caule, diâmetro de copa e número total de ramos nos regimes hídricos.

Regimes Hídricos	NITROGÊNIO				FÓSFORO				POTÁSSIO			
	Altura planta cm	Diâmetro caule cm	Diâmetro copa mm	Número total de ramos cm	Altura planta cm	Diâmetro caule mm	Diâmetro copa cm	Número total de ramos cm	Altura planta mm	Diâmetro caule cm	Diâmetro copa cm	Número total de ramos mm
1	127.4a	34.0a	153.5b	48.4a	133.2a	34.6a	164.1a	60.1a	132.6c	34.1b	162.0b	51.6b
2	132.0a	36.3a	161.8ab	49.9a	138.3a	35.2a	173.6a	52.6a	137.6bc	35.4ab	168.0ab	51.7b
3	135.2a	34.7a	165.6ab	50.4a	135.7a	34.5a	186.6a	52.5a	144.2a	34.7ab	171.1a	54.4a
4	135.6a	35.2a	172.9a	51.3a	137.1a	34.4a	169.5a	52.5a	138.6b	35.7a	175.4a	52.6b

Tabela 2. Valores médios da altura de planta, diâmetro de caule, diâmetro de copa e número total de ramos nas doses e fontes de nutrientes aplicados.

Nutriente	Doses	Altura planta cm	Diâmetro caule mm	Diâmetro copa cm	Número total de ramos
NITROGÊNIO	50 kg/ha	127.5a	35.2a	155.5a	47.9b
	100 kg/ha	131.1a	35.5a	162.1a	49.2ab
	250 kg/ha	132.4a	34.7a	162.2a	49.7ab
	500 kg/ha	134.6a	34.6a	166.8a	50.7ab
	800 kg/ha	137.1a	35.2a	171.7a	52.5a
FÓSFORO	50 kg/ha	133.6a	34.6a	165.2a	51.6a
	100 kg/ha	137.0a	34.4a	169.3a	52.5a
	200 kg/ha	136.6a	34.8a	167.0a	62.4a
	400 kg/ha	135.4a	34.5a	164.6a	51.6a
POTÁSSIO	50 kg/ha	135.5a	35.3a	166.4a	51.3b
	100 kg/ha	138.4a	35.1a	169.2a	52.8ab
	250 kg/ha	136.7a	35.6a	167.5a	52.1ab
	500 kg/ha	141.3a	34.6a	171.3a	53.3a
800 kg/ha	139.3a	34.3a	171.1a	53.3a	

CONCLUSÕES

● A resposta a aplicação de nitrogênio foi influenciada pelo regime hídrico.

● Houve interação positiva entre regime hídrico e aplicação de fósforo e potássio.