

2514

Nº 143

OTIMIZAÇÃO I: Efeito da irrigação mínima na produtividade de milho e eficiência no uso de água^{1/}

Aderaldo de S. Silva^{2/} e Arnóbio A. Magalhães^{2/}

O Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido - CPATSA/EMBRAPA, em Petrolina (PE), na atualidade desenvolve uma série de atividades de pesquisa em manejo de solo e água, tendentes a otimizar o uso da água armazenada em açudes, barreiros, poços e outros reservatórios.

O desenvolvimento de métodos de uso de água e a posterior adoção das tecnologias geradas pelos pequenos agricultores nordestinos são de uma importância para as unidades de produção agrícola principalmente no que diz respeito à sua estabilidade e capacidade de resistência aos impactos das secas.

Neste trabalho, procurou-se avaliar a eficiência do uso da água e implicações de sua otimização, através da dotação de irrigações mínimas, aplicadas em períodos diferentes do ciclo vegetativo e reprodutivo da cultura do milho (Zea mays L.).

O trabalho foi conduzido no Campo Experimental de Bebedouro, de 6 de setembro a 10 de dezembro de 1978.

1/ Contribuição do CPATSA/EMBRAPA.

2/ Eng^os Agr^os, M.S. Pesquisadores em Manejo de Solo e Água. CPATSA/EMBRAPA.

Otimização I: efeito da
FL - 02514



32560 - 1

O delineamento estatístico adotado foi o de blocos casualizados com 7 tratamentos e 3 repetições. Os tratamentos delineados, tiveram a seguinte esquematização:

- A - irrigação aos 3, 7 e 28 dias após a germinação
- B - " " 3, 7, 56, 70 e 84 dias após a germinação
- C - " " 3, 7, 14, 35, 56, 70 e 84 dias após a germinação.
- D - Irrigação aos 3, 7, 14, 28, 42, 56, 63, 70 e 84 dias após a germinação
- E - Irrigação aos 3, 7, 14, 35, 40, 45, 56, 63, 70, 77 e 84 dias após a germinação.
- F - Irrigação aos 3, 7, 14, 28, 35, 40, 45, 56, 63, 70, 77, 84 e 91 dias após a germinação.
- G - Irrigação aos 3, 7, 14, 28, 35, 40, 45, 56, 63, 70, 77, 84 e 91 dias após a germinação.

As irrigações processaram-se em sulcos fechados e nivelados, aplicando-se sempre por ocasião de cada irrigação, uma lâmina de água correspondente a 40 mm.

As parcelas tiveram dimensões de 5 x 10 m, e a adubação seguiu a fórmula de níveis 40-60-20, usando-se como fontes de N-P-K, o sulfato de amônio, superfosfato simples e o cloreto de potássio, respectivamente.

No plantio foi usada a variedade de milho Central mex, adotando-se um espaçamento de 1,0 m entre linhas e 0,40 m entre plantas, *sendo duas plantas por cova.*

QUADRO 1. Análise de variância do experimento de irrigações mínimas.

Causas de variação	G.L.	S.Q.	Q.M.	F
Blocos	2	0,039	0,020	
Tratamentos	6	35,923	5,987	25,369**
Resíduo	12	2,833	0,236	

Observando-se o Quadro 1, verifica-se que houve diferença significativa ao nível de 1% para tratamentos. As mêdias de produção em Kg/ha, analisadas pelo teste de Tukey, são apresentadas no Quadro 2. Como também a eficiência de uso de água para cada tratamento.

QUADRO 2. Produções em (t/ha) e eficiência de uso de água em (Kg/m³/ha) para cada tratamento.

Tratamentos	Produção (t/ha)	Eficiência de uso de água (Kg/m ³ /ha)
(F)	3.618 a	0.603
(G)	3.489 ab	0.582
(E)	2.698 ab	0.519
(D)	1.953 ab	0.444
(C)	1.841 b	0.511
(B)	0.381 bc	0.136
(A)	0.000 c	0.000

A análise do Quadro 2, permite observar que houve diferença significativa entre os tratamentos ao nível de 1% pelo teste de Tukey. O coeficiente de variação foi de 24,3%.

Os resultados obtidos nesta primeira análise, demonstram a viabilidade de se conseguir produções de até 2 t/ha de milho, durante o período seco, com uma eficiência de uso de água de 44,4%, aproximadamente. Isto permite aos agricultores de vazante de açudes, rios e outros reservatórios, obterem uma produção razoável após o período de chuvas, fazendo uso de um menor número de irrigações, aplicadas de forma eficiente e racional.

Como os resultados apresentados são preliminares, se
rá conveniente fazer-se a repetição dos mesmos em outras con
dições edafológicas, para se ter uma maior consistência dos
dados, e em base às informações coletadas, delinear melhor
os tratamentos de irrigações mínimas e analisar outros parâ
metros além de eficiência de uso de água e produção.