

**Embrapa**

Avaliação da cultura do ...  
1997 FL-1998.00157



CPAF-RR-3138-1

PESQUISA  
EM  
ANDAMENTO

Nº. 001. Set./97 P.1-2

## Avaliação da cultura do milho (*Zea mays* L) sob diferentes sistemas de irrigação e preparo do solo em várzeas de Roraima

Roberto Dantas de Medeiros<sup>1</sup>  
Wellington Farias de Araújo<sup>2</sup>

O estado de Roraima, embora possua aptidões edafoclimáticas para a exploração do milho, tem limitado o desenvolvimento pleno dessa cultura sob sequeiro, devido, entre outros fatores, à ocorrência de estiagens prolongadas durante o período chuvoso (veranicos), principalmente em áreas de cerrado e ao baixo nível tecnológico adotado, obtendo-se um rendimento médio de grãos de 1000 kg/ha (Fecor, 1995).

Dos 3.600 km<sup>2</sup> de várzeas irrigáveis no Estado, atualmente estima-se que cerca de 6.000 ha são explorados somente com a cultura do arroz. Entretanto, a exploração dessas várzeas com o monocultivo do arroz irrigado, aliada a intensa utilização de máquinas e implementos agrícolas e insumos, durante três a quatro anos consecutivos na mesma área, têm causado problemas como o decréscimo da produtividade, infestação de plantas daninhas, baixa qualidade do produto final, levando os produtores a abandonarem essas áreas, que hoje somam aproximadamente 3.000 ha, em busca de outras ainda não exploradas (Cordeiro, et al., 1996).

O presente trabalho objetiva avaliar a cultura do milho em áreas de várzeas, em rotação com a cultura do arroz irrigado e comparar os efeitos de diferentes sistemas de irrigação e preparo do solo sobre os componentes de produção e produtividade da cultura.

Um experimento foi conduzido no período de dezembro/95 a abril/96, em várzea no Campo Experimental Bom Intento, Boa Vista-RR. O solo é Glei Pouco Húmico Tb Álico A moderado, textura argilosa, apresentando na camada de 0 a 20 cm de profundidade as seguintes características químicas: pH 4,4; Matéria Orgânica 2,83 g/dm<sup>3</sup>; P 11,9 e K 97,6 mg dm<sup>-3</sup>; Ca; Mg e Al: 1,31; 0,46 e 2,87 cmol<sub>c</sub>/dm<sup>3</sup>, respectivamente.

A cultivar foi a BR 106 testada sob os sistemas de irrigação por sulcos e por aspersão, bem como dois sistemas de preparo do solo através de grade aradora + grade niveladora (sistema convencional) e grade aradora + arado de aiveca + grade niveladora.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados, no esquema de parcelas subdivididas com quatro repetições. As parcelas com área de 50 m<sup>2</sup> (10,0m x 5,0m) foram subdivididas em duas de 25 m<sup>2</sup> (5,0 m x 5,0 m) constituídas pelos sistemas de preparo do solo. A área útil foi de 12,0 m<sup>2</sup> (3,0 m x 4,0 m) composta por três fileiras centrais com quatro metros de comprimento. °

Aplicou-se o equivalente a 1500 kg/ha de calcário com PRNT corrigido para 100%, bem como 50 kg/ha de FTE BR12, incorporados ao solo 15 dias antes da semeadura. A adubação de plantio constou de 450 kg/ha da fórmula 4-28-20+Zn (0,3%), incorporada nos sulcos de plantio. Em cobertura aplicou-se 90 kg/ha de N divididos em duas aplicações, efetuadas aos 25 e 50 dias após a emergência, utilizando como fonte a uréia.

<sup>1</sup> Eng. Agr. MSc., Embrapa/RR Caixa Postal 133, CEP 69301-970 – Boa Vista – RR

<sup>2</sup> Engº Agrº. MSc., UFRR.

A semeadura foi feita em linhas, espaçadas de 1,0m com densidade, após o desbaste, de 50.000 plantas por hectare. O monitoramento da irrigação foi feito através de duas baterias de tensiômetros, instalados em uma parcela com preparo do solo convencional, nas profundidades de 0 a 15 cm e 15 a 40 cm, irrigando-se quando a água atingia a tensão matricial na faixa de -50 a -60 KPa, aplicando-se em média uma lâmina de 15,00 mm de água por irrigação.

Avaliou-se a altura de plantas, o número de grãos por espiga, peso de 100 grãos e a produtividade de grãos. Os dados foram submetidos à análise de variância com aplicação do teste F ( $P < 0,05$ ) e as médias comparadas através do teste de Tukey a 5%.

Com exceção da altura de plantas os demais parâmetros avaliados foram influenciados, significativamente, pelos sistemas de irrigação, enquanto o preparo do solo afetou apenas a altura de plantas (Tabela 1). Entretanto, não houve efeito interativo entre os sistemas de irrigação e o preparo do solo em nenhum dos parâmetros avaliados.

TABELA 1 - Médias da altura de plantas, número de grãos por espiga, peso de 100 grãos e rendimento de milho obtidos sob diferentes sistemas de irrigação e preparo do solo em várzea. Embrapa-RR, Boa Vista-RR, 1997.

PARÂMETROS TESTADOS	Altura planta (cm)	grão por espiga (un)	peso 100 grãos (g)	Rendimento (kg/ha)
<b>Sistemas de Irrigação</b>				
Aspersão	197,4 a	338,3 a	35,2 a	5.329,7 a
Sulcos	162,0 a	271,0 b	30,1 b	3.396,3 b
CV (%)	11,4%	7,9%	2,2	16,6
<b>Preparo do solo</b>				
Grade + arado aiveca + nivelad.	183,0 a	305,2 a	33,1 a	4732,3 a
Grade aradora + niveladora	176,3 b	304,1 a	32,2 a	3.993,8 a
CV (%)	1,5	19,3%	6,3	19,0

Valores seguidos pela mesma letra não diferem significativamente, ao nível de 5% pelo teste de Tukey.

O preparo do solo com arado de aiveca propiciou maior altura de plantas e um incremento, embora não significativo estatisticamente, de 18,5% no rendimento de grãos de milho. Isso evidencia que o sistema de preparo com arado de aiveca promoveu uma melhor estruturação e aeração do solo, conseqüentemente, aumentando o rendimento da cultura.

Quanto à irrigação, obteve-se um aumento significativo de 24,8% no número de grãos por espiga, 16,9% no peso de 100 grãos e 63,7% na produtividade de grãos propiciado pela irrigação por aspersão em relação às médias obtidas com a irrigação por sulcos. Presumivelmente, devido à melhor uniformidade de distribuição e a disponibilidade de água para a cultura, melhorando o processo de absorção de nutrientes e seu rendimento. Entretanto, em ambos os sistemas a produtividade obtida foi 554 e 339 %, respectivamente, superiores à média local, estimada em 1000 kg/ha.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CORDEIRO, A.C.C; MEDEIROS, R.D. de; GIANLUPPI, D; do Ó, W.C.R. PEREIRA, R.L.; FREITAS, J.Q. *Pesquisa em várzea*. Boa Vista: EMBRAPA/CPAF-RR, 1996. (EMBRAPA/CPAF-RR. Embrapa Informa, 2).

FECOR. *Roraima 95: economia e mercado*. Boa Vista-RR: 1995, 121p.