

FL 97.02224  
97.00054

Introdução e avaliação da ...  
1996 FL-1997.00054



CPAF-RR-2563-1

**Embrapa**

algodão  
Pal. Chow : algodão; irrigação; solo; preparo;  
cultivo; várzea; Brasil; Roraima.  
Cotton; irrigation; low land; Brazil

ISSN 0101-8639

**PESQUISA  
EM  
ANDAMENTO**

Nº. 006. Nov./96 P.1-2

## **INTRODUÇÃO E AVALIAÇÃO DA CULTURA DO ALGODÃO SOB DIFERENTES MÉTODOS DE IRRIGAÇÃO E PREPARO DO SOLO EM VÁRZEAS DE RORAIMA**

Roberto Dantas de Medeiros<sup>1</sup>  
Wellington Costa Rodrigues do Ó<sup>1</sup>  
Antônio Carlos Centeno Cordeiro<sup>1</sup>

O Estado de Roraima contém 3.600 km<sup>2</sup> de várzeas. O clima da região (Aw), com acentuado déficit hídrico de aproximadamente seis meses no ano, além da ocorrência de veranicos no período chuvoso, tem limitado o desenvolvimento pleno da agricultura de sequeiro e proporcionado o interesse dos produtores pela agricultura irrigada, principalmente nas várzeas com a cultura do arroz, ocupando atualmente cerca de 6.000 ha.

Entretanto, a exploração dessas várzeas com o monocultivo do arroz irrigado, aliado com 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 abandonarem essas áreas em busca de outras ainda não exploradas.

Existe cerca de 3000 ha de várzeas abandonadas que poderiam ser utilizadas no processo produtivo, caso recuperadas e aproveitadas. Uma das formas de intensificar o uso dessas várzeas de modo sustentável é através do manejo adequado do solo (rotação de culturas) e da água.

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

O 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%; P 11,9 e K 97,6 ppm; Ca; Mg e Al: 1,31; 0,46 e 2,87 meq/dl, respectivamente.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados, no esquema de parcelas subdivididas com quatro repetições. As parcelas tiveram área de 40 m<sup>2</sup> (10,0m x 4,0m) subdivididas em duas de 20 m<sup>2</sup> (5,0 m x 4,0 m) constituídas por dois sistemas de preparo do solo. A área útil foi de 9,0 m<sup>2</sup> (3,0 m x 3,0 m) composta por três fileiras centrais com 3 metro de comprimento. A cultivar testada foi a CNPA PRECOCE 1, cultivada sob os métodos de irrigação por sulcos e por aspersão, bem como dois sistemas de preparo do solo: grade aradora + grade niveladora, grade aradora + arado de aiveca e grade niveladora.

<sup>1</sup> Eng. - Agr. MSc, Pesquisadores da Embrapa/CPAF-Roraima

Aplicou-se o equivalente a 1500 kg/ha de calcário com PRNT corrigido para 100%, bem como 50 kg de FTE BR12, incorporados ao solo, 15 dias antes da semeadura. A adubação de plantio constou de 40 kg de N, 150 kg de  $P_2O_5$ , 120 kg de  $K_2O$  e 1,2 kg de B/ha, utilizando-se como fontes a uréia, superfosfato simples, cloreto de potássio e bórax, incorporados nos sulcos de plantio. Em cobertura foram aplicados 80 kg de N/ha dividido em duas aplicações efetuadas aos 25 e 45 dias após a emergência, utilizando a uréia como fonte.

A semeadura foi feita em linhas, espaçadas de 1,0m com densidade de plantio, após o desbaste, de 8 a 9 plantas por metro linear.

O monitoramento da irrigação foi feito através de duas baterias de tensiômetros, instaladas 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.

Foram avaliados a altura de plantas, o número de capulhos e a produtividade de algodão em caroço. Os resultados foram submetidos a análise de variância com aplicação do teste F (Tabela 1) e as médias comparadas através do teste de Duncan a 5% (Tabela 2).

**Tabela 1-** Resumo da análise de variância com aplicação do teste F para as variáveis testadas, Boa Vista-RR, 1996.

| VARIÁVEIS TESTADAS | MÉDIA GERAL | VALORES DE F |        |           | CV%   |      |
|--------------------|-------------|--------------|--------|-----------|-------|------|
|                    |             | MIR          | SPS    | MIR X SPS | M. IR | SPS  |
| Alt. Planta (cm)   | 67,6        | 2,8          | 34,6** | 2,3       | 17,8  | 11,5 |
| Capulho (nº./m²)   | 82,3        | 3,5          | 10,2*  | 2,2       | 17,3  | 6,3  |
| Prod (kg/ha)       | 2895,6      | 23,5**       | 13,6*  | 0,5       | 14,9  | 4,2  |

\* F significativo, ao nível de 5% de probabilidade.

\*\* F significativo, ao nível de 1% de probabilidade.

Obs.: MIR: Métodos de irrigação; SPS: Métodos de preparo do solo

Todos os parâmetros avaliados foram influenciados, significativamente, pelos métodos de preparo do solo, enquanto a irrigação afetou apenas o rendimento de algodão em caroço. Entretanto, não houve efeito interativo entre os métodos de irrigação e o preparo do solo em nenhum dos parâmetros avaliados.

**Tabela 2** -Médias da altura de plantas de algodão, número de capulhos e rendimento de algodão em caroço obtidos sob diferentes métodos de irrigação e sistemas de preparo do solo em várzea, Boa Vista-RR, 1996.

| VARIÁVEIS TESTADAS           | Altura planta (cm) | Capulho (nº/m²) | Rendimento (kg/ha) |
|------------------------------|--------------------|-----------------|--------------------|
| <b>Métodos de Irrigação</b>  |                    |                 |                    |
| Sulcos                       | 72,7 a             | 89,0 a          | 3420,3 a           |
| Aspersão                     | 62,5 a             | 75,6 a          | 2370,9 b           |
| <b>Preparo do solo</b>       |                    |                 |                    |
| Grade + arado aiveca + grade | 69,8 a             | 88,2 a          | 3054,9 a           |
| Grade                        | 65,4 b             | 76,3 b          | 2736,3 b           |

Valores seguidos pela mesma letra no sentido vertical não diferem significativamente, ao nível de 5% pelo teste de Duncan.

O preparo do solo através de grade + arado de aiveca (a 25 cm de profundidade) + grade propiciou maior altura de plantas, maior número de capulhos/m² e consequentemente maior produtividade do algodão, em relação as médias obtidas pelo preparo do solo feito somente por gradagens. Isso evidencia que esse tipo de preparo (com arado de aiveca) promove uma melhor estruturação do solo e consequentemente a aeração e o desenvolvimento radicular da cultura.

Quanto a irrigação, embora não detectado diferenças significativas na altura de plantas e no número de capulhos, verificou-se um aumento altamente significativo na produtividade (1049,4 kg/ha.) de algodão em caroço propiciado pela irrigação por sulcos em relação às médias obtidas com a irrigação por aspersão, mostrando ser o método mais adequado para as condições em que foi conduzido esse ensaio.