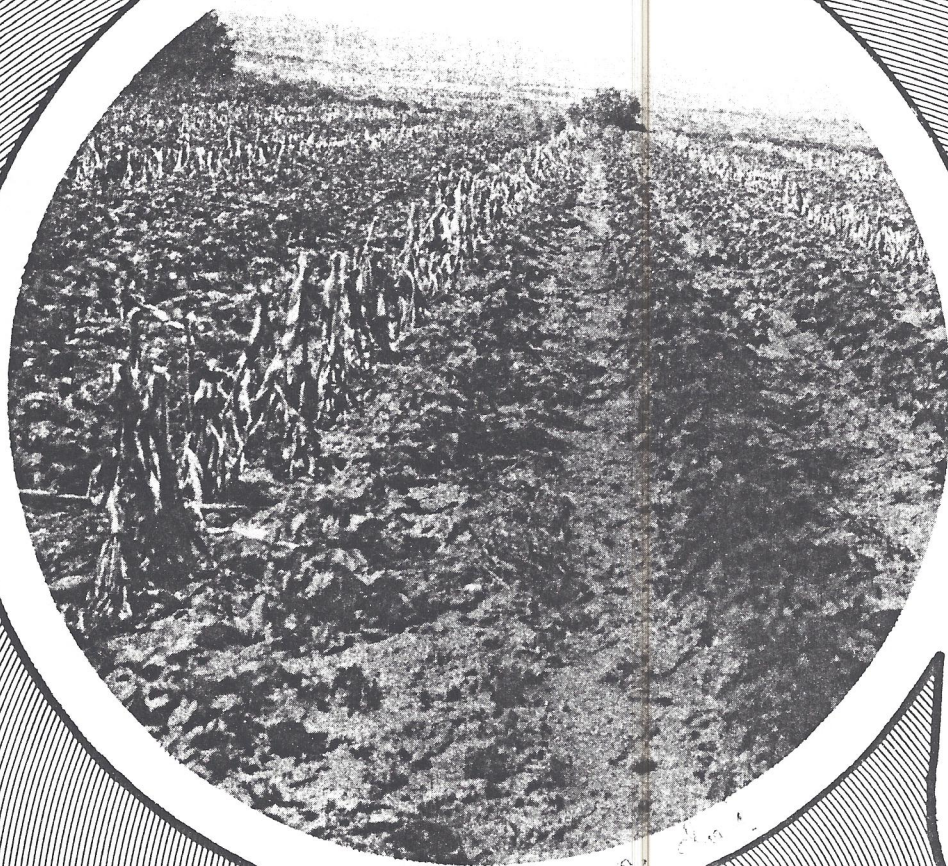




**cultura do
algodoeiro herbáceo
em áreas do sertão
da Paraíba**



EMATER-PB.



EMBRAPA

PA

CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DO ALGODÃO - CNPA
SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO DO ESTADO DA PARAÍBA - SAA-PB.
EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL DA PARAÍBA - EMATER-PB.
POLONORDESTE - UNIDADE DE COORDENAÇÃO TÉCNICA DA PARAÍBA

CULTURA DO ALGODOEIRO HERBÁCEO EM ÁREAS DO SERTÃO DA PARAÍBA

EMATER - 1979	
Valor Aquisição	70
Data Aquisição	
Nº N Fiscal	
Fornecedor	
Nº Ordem Comp	
Origem	
Nº de Tombo	93-0009

Informalizado

CAMPINA GRANDE - PARAÍBA

1979

EMBRAPA

CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DO ALGODÃO - CNPA
SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO DO ESTADO DA PARAIBA - SAA-PB.
EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL DA PARAIBA - EMATER - PB
POLONORDESTE - UNIDADE DE COORDENAÇÃO TÉCNICA DA PARAIBA

CULTURA DO ALGODOEIRO HERBÁCEO EM ÁREAS DO SERTÃO DA PARAIBA

CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DO ALGODÃO: ELEUSIO CURVELO FREIRE
Chefe Adjunto Técnico

MIGUEL BARREIRO NETO
Pesquisador II

JOSE ERNESTO S. BEZERRA
Pesquisador II

HELIO FERNANDES DE OLIVEIRA

EMATER-PARAIBA:

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos tem-se observado a expansão do algodoeiro rasga-letra na região do Sertão o que tem preocupado os órgãos de pesquisa, de extensão e a Secretaria de Agricultura, visto que as qualidades tecnológicas de fibra desse algodoeiro não correspondem às necessidades das indústrias de fiação e tecelagem.

Em 1977 e 1978 os experimentos realizados na região do Vale do Piranhas, Rio do Peixe e Vale do Piancó demonstraram a viabilidade do plantio do algodoeiro herbáceo, que produziu acima de 1.000 kg/ha., superando o algodoeiro rasga-letra em quase duas vezes.

Em vista dos resultados alcançados, resolveram os órgãos envolvidos com a cotonicultura, reunir algumas informações sobre a cultura do algodoeiro para orientação daqueles que trabalham naquelas regiões do Sertão Paraibano.

1. CLIMA

A cultura do algodoeiro no Brasil se estende desde a latitude 3° até 25° Sul, com grandes variações climáticas, entre as diversas regiões produtoras. Para produzir economicamente é necessário que se tenha um período de 120 a 180 dias, predominantemente ensolarados, com temperatura média em torno de 25°C . A precipitação no período, deve ser superior a 500 mm, bem distribuídos.

Nas regiões do Vale do Piranhas, Rio do Peixe e Vale do Piancó, a precipitação média (dados de 30 anos) está em torno de 800 mm anuais, sendo as temperaturas médias anuais entre $26 - 30^{\circ}\text{C}$. As chuvas iniciam-se entre dezembro-fevereiro estendendo-se até junho.

O Quadro 1 mostra a precipitação e distribuição das chuvas em municípios destas regiões.

Quadro 1 - Precipitação anual em municípios do Vale do Paraíba, Rio do Peixe e Vale do Piancó - PB. 1977.*

MUNICÍPIO	PRECIPITAÇÃO	
	1978	1979
Pombal	719	594
Brejo do Cruz	1.133	303
Jericó	1.486	689
Catolê do Rocha	993	596
Belém do Brejo do Cruz	1.158	289
São Bento	-	361
Paulista	-	569
Lagoa	-	672
Nazarezinho	820	960
Santa Cruz	1.392	686
São José de Lagoa Tapada	1.413	938
Sousa	1.073	831
Uiraúna	1.444	554
Itaporanga	852	1.078
Piancó	1.198	801
Ibiara	772	960
Coremas	1.074	896

* Fonte: EMATER-PB. e IBGE.

Pira

77.*

79

94

03

89

96

89

61

69

72

60

86

38

31

54

78

01

60

96

Como pode ser observado, os dados apresentados revelam que estas regiões possuem condições climáticas de água e temperatura para o bom desenvolvimento da lavoura algodoeira. As chuvas em algumas ocasiões podem se constituir fatores limitantes da produtividade tais como:

- chuvas fortes ou muito frequentes logo após a semeadura, que podem soterrar ou encharcar as sementes dificultando a emergência das plantas;
- chuvas fortes ou muito frequentes durante a floração ou formação de capulho em época quente, ocasionando queda das flores e frutos;
- chuvas fortes ou muito frequentes na época da colheita prejudicando a qualidade do produto;
- a falta ou escassez de chuva por longo período durante ou após a floração pode ocasionar a queda de flores e frutos prejudicando a produção.

2. SOLO

O algodoeiro herbáceo vegeta bem na maioria

dos solos que compõem estas regiões tanto nos solos de tabuleiro, como nos solos de baixada e aluvião.

Para um melhor rendimento e uma boa produção devem ser procurados os solos profundos, bem estruturados, pH entre 5.5 e 6.5, não sujeitos a encharcamento ou erosão.

A topografia do solo pode variar desde plana até a ondulada, contanto que na plana não haja problema de encharcamento e na ondulada ou acidentada, práticas de conservação sejam observadas e seguidas para evitar erosão e compactamento. Os solos recém-desbravados, são ricos em matéria orgânica e com alto teor de N, podendo ocasionar o desenvolvimento vegetativo do algodoeiro em prejuízo à produção.

Nos casos em que um mesmo agricultor tem que plantar o algodoeiro herbáceo e o algodoeiro arbóreo em cultura não consorciada, ele deve escolher os terrenos de baixos e os aluviões para o plantio do algodoeiro herbáceo e reservar os solos de tabuleiro para o algodoeiro arbóreo ou coto.

3. PREPARO DO SOLO

Antes do preparo do solo devem ser retiradas amostras de diferentes pontos do terreno para serem analisadas.

.05

das quanto a sua fertilidade e necessidade de adubação. Estas amostras podem ser solicitadas aos técnicos da EMATER que encaminharão ao CNP-Algodão, Caixa Postal 174 - 58.100 - Campina Grande - Paraíba.

Grande parte dos agricultores, por não disporem de outros recursos, preparam o solo, apenas usando o cultivador a tração animal. Neste caso devem passar o cultivador até que o solo fique bem destorroado para melhorar o rendimento e a eficiência deste tipo de preparo; pode ser recomendado o uso do arado de aiveca a tração animal antecedendo o trabalho do cultivador, principalmente quando se tratar de solo argiloso.

Se o preparo for feito mecanicamente a trator recomenda-se nos solos compactos, fazer uma aração a uma profundidade 15 a 20 cm antes da gradagem. Nos solos mais arenosos fazer apenas duas gradagens, sendo a segunda contrária à queda das águas, ou seja perpendicular ao sentido das águas visando controlar a erosão.

4. CONSERVAÇÃO DO SOLO

Há, da parte do agricultor, certa resistência em adotar práticas conservacionistas, sobretudo porque onera

a produção, e, segundo eles, não há retorno econômico.

A manutenção do algodoeiro sempre limpo e livre das ervas daninhas, inere ao algodoeiro a feição de cultura aberta, desprotegida de meios que atenuem o carreamento da camada arável do solo pelas águas das chuvas. Este fator, aliado às operações mecânicas normalmente realizadas, favorece consideravelmente a erosão, um dos responsáveis pelo depauperamento dos solos e sensível redução na produção.

Como maneira para atenuar as perdas por erosão existe uma série de práticas conservacionistas; pela simplicidade e eficiência pode-se recomendar as seguintes:

1. cultivo em curva de nível nas declividades de até 5%;
2. utilização de sulcos de retenção - conforme preconizado no sistema de lavoura seca;
3. rotação de culturas, considerando que já é prática corrente a utilização de 3 - 6 fileiras de algodão para uma de milho e/ou feijão. Recomenda-se usar faixas de 3 fileiras de milho e feijão em rotação com algodão;
4. capinas alternadas - consiste em se

livre
cultura
da ca
alia
vorece
depaup

nar as ruas alternadamente no intervalo de
2 a 5 dias;

5. amontôa - é a operação do "chegar terra"
às fileiras por ocasião das capinas.

É conveniente a utilização de mais de uma prā
tica conservacionista ao mesmo tempo, como cultivo em nível e
rotação de culturas para maior eficiência e controle de ero
são.

Nos cultivos em faixas, aconselha-se distan
ciá-las 50 m para os declives de 3% e 30 m para os de 4 a 6%.

Como regra geral deve-se evitar o plantio a
favor das águas e deve-se plantar em nível ou em sentido per
pendicular a caída das águas.

4.1 - IMPLANTAÇÃO DO MÉTODO LAVOURA SECA NO CAMPO

O uso deste método tem como finalidade princi
pal a economia de água. Assim os agricultores das regiões se
mi-áridas devem utilizá-lo visando facilitar a penetração da
água no solo e aí conservá-la durante um maior tempo, de modo
a racionalizar a sua utilização pelas plantas.

No planejamento de um sistema de preparo do solo para usar o método lavoura seca o técnico deverá considerar que:

- a) o plantio será feito em curvas de nível;
- b) no preparo do solo deverá fazer um camalhão (leirão), o qual, é efetuado com arado de dois discos ou de uma aiveca reversível, de maneira a que através desta operação se substitua as práticas de aração gradagens convencionais.

Para tanto deverá seguir a seguinte marcha:

- a) traçar as niveladas básicas de acordo com a tabela anexa;

- declive 0 a 3% niveladas a cada 50 m;
- declive 3 a 6% niveladas a cada 40 m;
- declive 6 a 9% niveladas a cada 30 m;
- declive 9 a 12% niveladas a cada 20 m;

- b) usar o arado reversível com dois discos fazendo os sulcos e camalhões em curva

.09

oaro do
ã conside

nível;

m cama

com ar

a reversi

ta oper

ração

marcha:

cordo co

O desenho seguinte esclarecerá melhor o preparo do solo utilizando o método lavoura seca, com sulcos e camalhões.

A largura das faixas em função do declive é dada segundo o quadro seguinte. Esta tabela também pode ser usada para o método lavoura seca.

nível com linhas paralelas à nivelada básica superior ou inferior;

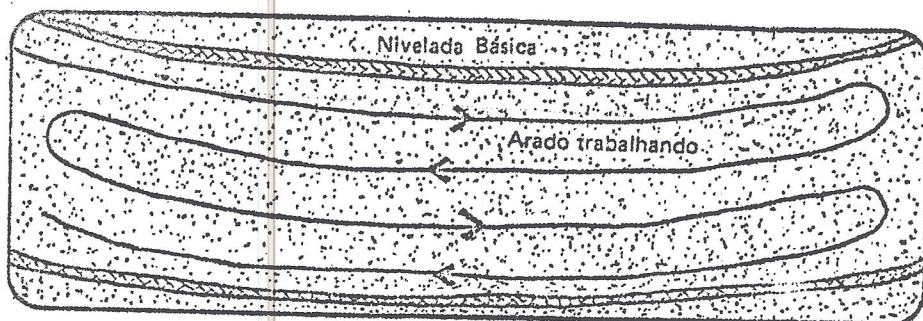
c) o trabalho de construção dos sulcos e camalhões é executado, passando uma ou duas vezes o arado no mesmo sulco, jogando a terra sempre para o lado de baixo do declive. Como retoque poderia ser passado o arado uma só vez jogando a terra para cima formando o camalhão;

d) estes sulcos e camalhões deverão obedecer o espaçamento a ser adotado entre linhas para a cultura do algodão, ou seja 1 m entre linhas.

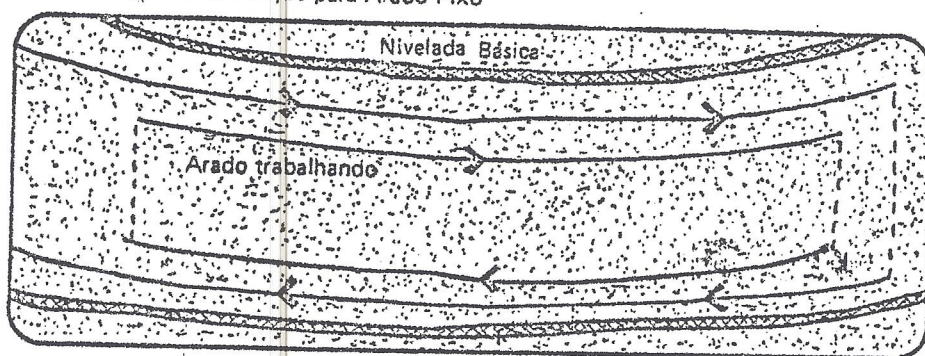
s discos

curva

- Esquema de Aração para Arado Reversível



- Esquema de Aração para Arado Fixo



DECLIVES	LARGURA DAS FAIXAS	
	DE CULTURA	DE RETENÇÃO
0 a 3%	50 metros	2 metros
3 a 6%	40 metros	3 metros
6 a 9%	30 metros	4 metros
9 a 12%	20 metros	5 metros

5. CULTIVARES

O CNP-Algodão conduziu durante os anos de 1977, 1978 e 1979 ensaios de competição de cultivares herbáceas com rasga-letra. Nestes ensaios, foram efetuadas avaliações da produtividade, resistência à seca e resistência a pragas e doenças.

As cultivares recomendadas para a região são a Allen 333/57 e SU 0450/8909, que além de apresentarem produtividades superiores em mais de 70%, ao tipo rasga-letra, apresentam características de fibras na faixa do algodão sertão (32 - 34 mm).

Nas avaliações de resistência à broca a cultivar SU 0450/8909 apresentou um nível de infestação semelhante aos tipos de mocô e rasga-letra em cultivo, e portanto, uma maior resistência que as cultivares herbáceas em competição.

A SU 0450/8909, além de apresentar uma precocidade intermediária entre as cultivares herbáceas e o rasga-letra, apresenta também, uma menor percentagem de plantas mortas ao fim do primeiro ano de cultivo, o que a caracteriza como a cultivar mais resistente à seca, dentre as herbáceas.

Os quadros 2 a 5 esclarecem alguns aspectos comparativos destas variedades.

Quadro 2 - Produções Médias de Algodão nos Ensaios de Competição de Algodoeiro Herbáceo x Rasga Letra no Estado da Paraíba em 1977 e 1978. Dados em kg., de Algodão em Rama/ha.

LOCAIS	VARIEDADES									
	SU 0450/8909	Allen 333/57	BR - 1	REBA B-50	RASGA-LETRA					
	1977	1978	1977	1978	1977	1978	1977	1978	1977	1978
Jerico	507	2.281	603	2.697	712	2.159	536	2.631	295	1.389
Catolé do Rocha	1.221	1.203	1.543	1.133	1.436	1.155	1.685	1.227	714	866
Brejo dos Santos	-	1.227	-	1.224	-	1.207	-	1.174	-	590
Riacho dos Cavalos	1.899	1.549	1.986	1.555	1.651	1.716	1.798	1.670	925	854
Uiraúna	-	1.566	-	1.546	-	1.521	-	1.516	-	1.064
Antenor Navarro	-	1.363	-	1.442	-	1.247	-	1.586	-	1.278
Paulista	-	1.856	-	1.906	-	1.655	-	2.704	-	1.633
Sousa	-	1.243	-	1.656	-	1.772	-	1.789	-	930
Pombal	-	1.125	-	870	-	1.090	-	1.059	-	991
Cajazeiras	-	1.345	-	1.268	-	1.431	-	1.618	-	1.148
Média	1.209	1.476	1.377	1.530	1.266	1.495	1.340	1.697	645	1.074
% em Relação ao R.L.	187	137	213	142	196	139	208	158	100	100

Quadro 3 - Produtividade em kg/ha por Tratamento dos Ensaios de Competição de Variedades Condi-
zidos pela EMATER-PB., em Cinco Municípios da Microrregião do Vale do Piranhas - PB.
1978.

MUNICÍPIOS	TRATAMENTOS			VARIEDADE LOCAL
	Bulk C-71	SU-0450/8909	Allen 333/57	
Brejo do Cruz	365	1.280	1.536	928
Jericó	0	1.360	1.120	800
Brejo dos Santos	0	1.200	1.600	300
Pombal	112	736	816	368
Catolê do Rocha	160	496	720	596
MEDIA	121	1.014	1.158	598
% em Relação ao R.L.	20	169	194	100

Quadro 4 - Valores Médios da Produção de Algodão em Caroço, Expressa em kg/ha, das Unidades de Observação sobre Competição de Variedades, Conduzidas nos Municípios de Alexandria, Antonio Martins e Almino Afonso - RN, pela EMATER - PB. em 1978. ⁽¹⁾

TRATAMENTOS	RENDIMENTO (kg/ha)	% (R. L.)	MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO ⁽²⁾
SU - 0450/8909	944 a	186,5	+ 3.107,20
Rasga-Letra	506 b	100	- 813,20
Firmino de Moça	194 bc	38,3	- 939,80
Cruzeta Seridó - 9193	132 c	26,0	- 1.345,00
Valor de "F"	23,4 **		
C. V. - %	51,8		
D. M. S. - 5%	359,80		

⁽¹⁾ As médias seguidas da mesma letra, não diferem estatisticamente, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey.

⁽²⁾ Margem de contribuição = Valor da produção - custo.

Quadro 5 - Competição de 3 (Três) Variedades de Algodoeiro Herbáceo com o "Rasga - Letra" (Verdão). Vale do Piranhas. Quadro de Produção - kg/ha. 1978.

TRATAMENTOS	A	B	C	D
LOCAIS	SU-0450/8909	Allen - 333/57	REBA B-50	Rasga-Letra (Verdão)
Catolé do Rocha - PB.				
(Faz. São Domingos)	660	390	920	504
Brejo dos Santos - PB.				
(Faz. Seringa)	998	1.364	1.572	202
Riacho dos Cavalos - PB.				
(Faz. Timbaúba)	528	804	458	148
Pombal - PB.				
(Faz. Águas Belas)	388	316	356	140
MÉDIA DOS TRATAMENTOS	643	843	826	248
% TESTEMUNHA	259	340	333	100
REND. BRUTA (Cr\$)	4.848,22	6.356,22	6.228,04	1.869,92

6. EPOCA DE PLANTIO

Recomenda-se iniciar o plantio quando tiver chovido aproximadamente 40 mm, em duas chuvas numa semana. Nestas condições o solo apresenta umidade suficiente para germinação e desenvolvimento das plântulas.

Deve-se destacar que em se tratando de cultivares precoces, mas menos resistentes à seca que o algodão bôreo, os plantios devem ser o mais cedo possível. Logo após as primeiras chuvas, fazer todo o plantio de modo a não deixar intervalos superiores a 20 dias entre o início e o fim da operação. Intervalos de plantio superiores a 20 dias sujeitam as parcelas plantadas tardiamente a uma menor produção e a ataques da lagarta rosada.

Em propriedades onde se cultivam os tipos bóreos e herbáceos, recomenda-se plantar primeiramente o algodão herbáceo e posteriormente o mocô, a fim de se evitar o cruzamento entre as espécies. Normalmente, ocorre uma diferença temporal na floração, de aproximadamente 60 dias em favor do herbáceo, assim sendo, plantios distanciados de até 60 dias, entre os tipos, contribuirão para aumentar esta diferença, minimizando a possibilidade de cruzamento e/ou mistura de algodão por ocasião das colheitas.

7. ADUBAÇÃO

Resultados parciais nos ensaios em grandes áreas, conduzidos com recursos do PDRI - Vale do Piranhas, no ano de 1978, demonstram que o SU 0450/8909 e o Rasga-Letra tiveram aumentos de produtividade de 22% e 46% respectivamente a aplicação de 60 kg de P_2O_5 /ha por ocasião do plantio. Tal recomendação só poderá ser observada em solos cultivados com algodoeiro há mais de 2 anos.

O quadro 6 mostra os resultados obtidos e renda bruta de cada variedade.

Quadro 6 - Competição de Adubação em Algodoeiro e Herbáceo (Verdão) - Vale do Piranhas - 1978. Quadro de Produção - kg/ha

TRATAMENTOS	A	B	C	D
LOCAIS	Rasga-Letra (Adubado)	SU-0450/8909 (Adubado)	Rasga-Letra (S/Adubo)	SU-0450/8909 (S/Adubo)
Catolé do Rocha - Pb.				
(Faz. Retiro)	460	580	350	600
Brejo dos Santos - Pb.				
(Faz. Seringa)	212	1.278	160	1.092
Paulista - PB.				
(Faz. Empanzinado)	464	776	296	416
Riacho dos Cavalos - Pb.				
((Faz. Timbaúba)	596	1.176	252	874
MÉDIA DOS TRATAMENTOS	433	952	264	745
VALOR EM (Cr\$)	3.264,82	7.178,00	1.990,56	5.617,30
Adubação: 0 - 60 - 0			Custo da Adubação: Cr\$ 754,66	

8. ESPAÇAMENTO E DENSIDADE

O uso de espaçamento adequado pode concorrer para diminuir a competição com as ervas, pois após os 60 dias o algodoeiro cobre totalmente o solo, dispensando as capinas subsequentes.

Para cultivos isolados deve-se utilizar o espaçamento de 0,80 m entre fileiras por 0,20 m entre covas, deixando uma planta/cova, que corresponde a uma densidade de aproximadamente 62.500 plantas/ha.

Pode-se também usar o espaçamento de 0,80 m entre fileira por 0,40 m entre covas deixando-se duas plantas por cova, correspondendo a mesma densidade por área.

O espaçamento 1,00 x 0,40 m pode ser recomendado para agricultores que usam o método de plantio em sulcos de retenção (lavoura seca), neste caso, deixar duas plantas/cova após o desbaste. Em terrenos muito férteis pode-se também usar este espaçamento, para que após os 60 dias da emergência, a cultura já tenha coberto totalmente o solo.

9. SEMEADURA

A semeadura pode ser manual ou mecânica sendo que em ambos os casos deve-se colocar no sulco ou cova uma quantidade de sementes superior à densidade desejada, a fim de evitar o replantio.

O plantio manual pode ser feito, abrindo-se sulco com cultivador ou a cova com a enxada a uma profundidade de 4 a 5 cm. onde as sementes são depositadas para uma emergência. O plantio manual pode também ser feito utilizando-se a matraca ou a plantadeira "tico-tico". Há uma matraca própria para o plantio do herbáceo, cujo manuseio é bastante simples em solo bem preparado. Há necessidade de regular o distribuidor de sementes.

O plantio mecânico pode ser feito usando uma plantadeira a tração animal ou a semeadeira puxada a motor. A semeadeira deve ser regulada para distribuir 20 a 25 kg/ha no espaçamento convencional para a cultura isolada.

Para o plantio manual deve-se usar de 4 a 5 sementes por cova para o algodoeiro herbáceo.

10. CONSORCIAÇÃO

O algodoeiro mocô plantado na região, normalmente é consorciado com milho e feijão no primeiro ano.

Procurando estudar a economicidade de diversas formas de consórcio e culturas puras, o CNP-Algodão obteve o seguinte resultado, no ano de 1978.

A análise dos Quadros 7 e 8 evidencia que tanto o cultivo da SU-0450/8909 isolado como a consorciação desta com o algodão mocô, originaram uma maior renda por área plantada, comparativamente ao consórcio de algodão mocô + milho + feijão ou o plantio em "lastro" do rasga-letra.

Considerando os resultados econômicos positivos obtidos com a consorciação de mocô + herbáceo, tal prática poderá ser divulgada. Além disso, com a possibilidade de a cada ano a SAA-PB, através da CIDAGRO, fornecer sementes selecionadas para distribuição na região, o risco de haver cruzamentos entre os tipos de algodão consorciados, torna-se irrelevante.

A orientação a ser dada pela EMATER-PB, com relação aos plantios consorciados e/ou isolados, devem ser, em resumo:

Quadro 7 - Competição de Algodão Arbóreo (Consortiado) com Herbáceo e Verdão (Rasga-Letra).

Quadro de Produção - kg/ha. - 1978.

TRATAMENTOS						
LOCAIS	A			B	C	D
	Alg. Mocô	Milho	Feijão	SU-0450/8909	Allen 333/57	Rasga-Letra (Verdão)
Brejo do Cruz - PB. (Faz. Santa Esperança)	78	160	108	1.290	1.456	200
Paulista - PB. (Faz. Fechadinho)	60	28	20	416	1.020	688
Paulista - PB. (Faz. Empanzinado)	36	48	96	344	276	108
São Bento - PB. (Faz. Xique-Xique)	268	332	136	1.160	780	716
Catolê do Rocha - PB. (Faz. São Domingos)	140	228	48	1.192	1.012	286
MÉDIA DOS TRATAMENTOS	116	159	82	880	909	400
% TESTEMUNHA	29			220	227	100
Cr\$	1.211,04	335,16	135,36			
Renda Bruta (Cr\$)		1.681,56		6.635,20	6.853,86	3.016,00

Quadro 8 - Competição de Algodoeiros Consorciados com Plantios de Cultura Isolada. Vale do Piranhas.
Quadro de Produção - kg/ha. 1978.

TRATAMENTOS	A			B		C		D
	Alg. Mocô		Milho	Feijão	Alg. Mocô	SU-0450/8909	Rasga-Letra (Verdão)	SU-0450/8909
LOCAIS								
Brejo do Cruz - PB.								
(Faz. Santa Esperança)	66	176	124	64		416	216	1.020
Pombal - PB.								
(Faz. Águas Belas)	36	152	104	28		192	184	288
Paulista - PB.								
(Faz. Fechadinho)	332	88	62	252		524	872	1.112
São Bento - PB.								
(Faz. Xique-Xique)	508	456	112	320		844	844	1.092
Catolê do Rocha - PB.								
(Faz. Retiro)	24	20	16	18		218	170	460
MÉDIA DOS TRATAMENTOS	193	178	84	136		439	457	794
% TESTEMUNHA	42			30		96	100	174
RENDIA BRUTA (Cr\$)	2.014,92	261,66	236,88	1.419,84		3.310,06	3.445,78	5.986,76
		2.513,46				4.729,90		

- a) em plantios isolados, plantar primeiramente a cultura herbácea e em seguida a arborea. Colocar o herbáceo nos aluviões e o arboreo nos tabuleiros;
- b) em plantios consorciados de algodão herbáceo + milho + feijão; plantar 3 a 6 fileiras de algodão, no espaçamento de 0,80 x 0,40 m e, entre estas uma fileira de milho + feijão em covas alternadas (1,00 x 0,50 metros), ou plantar o feijão e o milho isolados.

Este ano está sendo promovido um estudo econômico destas formas de consórcio a fim de poder comparar o herbáceo consorciado com milho e/ou feijão e o herbáceo em cultura isolada.

11. DOENÇAS

As doenças do algodoeiros, mais comuns na região, são:

Mancha Angular - Xanthomonas malvacearum (E. F. Sm.) Dows.

Ramulose - Colletotrichum gossypii South
Mancha branca - Ramularia areola Atk.

As duas primeiras doenças, afetam consideravelmente a produtividade do rasga-letra, em função de que o aumento e distribuição das sementes deste tipo foram processados pelos próprios produtores e maquinistas, sem os cuidados normalmente aconselhados para a produção de uma semente boa qualidade (rouging, colheita e beneficiamento de materiais diferentes em lotes separados, etc.).

Considerando que as doenças relacionadas, normalmente, surgem em pequenas porcentagens nos campos de produção de sementes de algodoeiros herbáceos e/ou arbóreos e, são normalmente eliminadas na operação de "rouging", pode-se concluir que as variedades recomendadas apresentam um melhor nível de resistência que o rasga-letra.

Economicamente estas doenças não apresentam possibilidade de controle a não ser através de variedades resistentes, motivo pelo qual, deixa-se de recomendar medidas de controle, com defensivos.

12. PRAGAS

Os insetos-pragas mais comuns, na região são:

Podador - Chalcodermus bondari

Mosquito do Algodoeiro - Gargaphia torresi

Broca - Eutinobothrus brasiliensis (Hambleton, 1937)

Lagarta rosada - Platyedra gossypiella (Saunders, 1843)

Curuquerê - Alabama argillacea (Hubner, 1818)

Pulgão - Aphis gossypii (Glover, 1876)

Trips - Trips tabaci (Lindeman, 1888)

Cigarrinha verde - Empoasca decipiens (Paul

Ácaros

Dentre estas, a broca, o pulgão, o curuquerê e a lagarta rosada como regra geral, necessitam de medidas de controle. Assim, em uma cultura planejada, juntamente com a aquisição das sementes, devem ser adquiridos os defensivos específicos, às pragas citadas.

CONTROLE

1. PULGÃO

Deve ser controlado nas fases anteriores ao aparecimento das primeiras flores (até 60 dias após a ger

ção), com inseticidas sistêmicos como o Folimat 1.000, Meta
sistox (i), Ekatin e Nuvacron.

2. CURUQUERE

Surge em altos níveis populacionais, provo
cando desfolhamento e redução de produtividade. Precipitações
seguidas de dias ensolarados favorecem o surgimento da praga.

Como época adequada para a realização de amos
tagens da praga, recomenda-se procurar ovos e larvas em 1º
instar na face inferior das folhas, 5 a 8 dias após chuvas for
tes, quando a estas seguem-se dias ensolarados. A melhor épo
ca para a aplicação dos inseticidas, coincide com a fase de
mudança das larvas, da face inferior para a face superior das
folhas.

Os inseticidas recomendados são:

- Pulverizações:

Rodiatox, Folidol 60%, Diazinon 60 E, Gusa
thion A, Malatol 100 E, Endrex, Dipel (Inse
ticida biológico).

- Polvilhamento:

Gusathion 1,5%, Folidol pō, Carvin 7,5%.

3. LAGARTA ROSADA

Normalmente o algodoeiro mocô apresenta um nível de resistência a esta praga, superior a das cultivares herbáceas portanto, o controle a este inseto não deve ser de cuidado no cultivo das variedades anuais. Plantios tardios, e ou irrigados estão sujeitos a ataques mais severos. O algodão herbáceo, quando plantado nas primeiras chuvas, normalmente floresce e frutifica, antes de sofrer danos pela praga, apresentando assim um mecanismo de evasão à praga.

Os ataques intensos podem ser constatados pela presença de flores "rosetas", maçãs com pontos pretos (locais de penetração das larvas) e/ou furados, pela saída de larvas.

O controle pode ser efetuado com:

- Medidas profiláticas: poda e/ou erradicação dos restos de cultura, seguido de amontoamento e queima; expurgo das sementes a utilizar e plantios.
- Controle químico: com pulverizações de Carvin 85 M, Gusathion A, Folidol + DDT ou pulverilhamentos de Carvin 7,5%, Gusathion 1,5%, Menkatol. Iniciar as aplicações a partir

da constatação de frequente número de flores "rosetas". Repetir as aplicações após 15 dias.

4. BROCA

O algodoeiro mocô apresenta resistência a esta praga e apesar de infestado, normalmente, sobrevive e consegue produzir de 3 a 5 anos.

Dentre as cultivares de algodoeiro herbáceo recomendadas para a região, a SU 0450/0909 apresenta um nível de resistência superior as demais.

Entretanto, no cultivo destes materiais não se deve descuidar do controle a esta praga. Principalmente, se for interesse do cotonicultor, deixar a cultura para produção no 2º ano, sendo então imprescindível garantir uma planta sadia, no 1º ano da cultura.

Para o controle, faz-se essencial, se a cultura for instalada em áreas, anteriormente cultivadas com algodão mocô ou próximos de plantios antigos e, portanto infestados com a praga.

Controle

Medidas profiláticas: rotação de cultivos e

erradicação e queima dos restos da cultura.

Controle Químico: três pulverizações preventivas com Endrin ou polvilhamento com Aldrin 2,5%, visando o colo das plantas, logo após o desbaste e em intervalos de 30 dias. Inseticidas granulados (Disyston, Thimet, Frumin e Terracur P) aplicados no sulco de plantio.

13. TRATOS CULTURAIS

1. DESBASTE

Consiste na eliminação das plantas que excedam a densidade desejada. As plantas em excesso devem ser eliminadas entre 20 e 30 dias após a emergência, sendo arrancadas as menos desenvolvidas e defeituosas. O desbaste deve ser realizado sempre que possível com o solo úmido, mas poderá também ser realizado no seco. O importante é deixar uma ou duas plantas por cova, cinco a sete plantas por metro linear quando o plantio for mecânico. Resultados recentes de pesquisas, demonstraram que nos plantios efetuados com plantadeiras mecanizadas (em sulcos contínuos), se a densidade de plantas

variar de 5 a 15 plantas por metro, a operação do desbaste torna-se dispensável, com vantagens para o produtor em função da redução nos custos operacionais.

2. CAPINAS OU LIMPAS

Devem ser efetuadas sempre que necessárias a fim de manter a cultura livre de ervas daninhas durante todo o ciclo de cultivo. Entretanto a época crítica de competição é entre 15 a 70 dias após a emergência. É nesta fase que a competição das ervas é prejudicial. Geralmente duas a três capinas são suficientes, porém, em anos chuvosos e em localidades onde a concentração de ervas é grande, torna-se preciso efetuar de quatro a cinco capinas.

É necessário, portanto, realizar um número de capinas, com amontôa, variável com as condições climáticas e ambientais, para manter a cultura no limpo.

Em cultura solteira de algodoeiro herbáceo onde o espaçamento utilizado (0,80 x 0,40 m) é estreito, o algodoeiro fecha com rapidez reduzindo o número de limpas totais, necessárias ao bom desenvolvimento da cultura. No caso do algodoeiro herbáceo não é aconselhável efetuar limpas durante a floração e formação das maçãs, pois em alguns casos pode ocorrer a queda das flores e dos frutos recém formados.

Próximo a abertura dos capulhos, é necessário a manutenção do algodão limpo, para evitar que o produto colhido fique impregnado de impurezas, não tendo boa aceitação comercial e industrial.

As capinas podem ser efetuadas todas à enxada, com o cultivador de tração animal ou tratorizadas, complementando-se a limpeza com a enxada. O cultivo cruzado nos 2 sentidos danifica bastante o sistema radicular do algodoeiro, reduzindo a área de solo explorada pelas plantas. Para a minimizar este efeito pode-se usar o esquema de capinas alternadas.

O controle de ervas através de herbicidas deve ser feito com Diuron em Pré-emergência, usando 1,5 kg/ha. do p.c. em 400 l de água, bons resultados têm sido obtidos também com o cotoran em Pré-emergência e Treflan em Pré-plantio incorporado.

14. COLHEITA E ARMAZENAMENTO

A colheita é geralmente feita manualmente, iniciando-se quando 50% dos capulhos estiverem abertos. A colheita deve ser realizada com tempo seco, para se evitar apanhar impurezas que possam prejudicar o tipo do algodoeiro.

O trabalho deve ser iniciado após às 08 horas

da manhã, quando parte da umidade noturna ou do orvalho já se evaporou.

Deve-se colher somente os capulhos bem formados e completamente abertos, cuja fibra esteja perfeita, sem manchas ou atacadas por pragas e doenças. * Quando o material colhido mantém umidade, este deve ser depositado sobre panos ou lonas, de preferência suspensos do solo a fim de que o vento e a temperatura auxilie no secamento. Deve-se ter o cuidado de não armazenar o produto colhido após uma chuva, ou úmido, para evitar-se a fermentação que é bastante prejudicial ao produto.

O algodão colhido deve ser colocado em saco de pano, de preferência de tecido de algodão bastante arejado com capacidade para 45 a 60 kg., sendo transportado e armazenado em depósitos e galpões específicos.

Ao ensacar, evitar não somente misturar tipos de algodão herbáceo junto com arbóreo, ou verdão junto de arbóreo ou herbáceo, mas também não comprimí-lo muito, para não prejudicar a fibra. Deve-se procurar amarrar os sacos de tecido de algodão, com barbante de algodão, para não criar problemas na fiação. Não se deve utilizar sacos de juta durante a colheita.

* O Algodão tipo crueira deve ser colhido e armazenado separadamente.

15. PODA E ERRADICAÇÃO

A prática da poda no algodoeiro é bastante discutida ressaltando alguns suas vantagens enquanto outros apontam desvantagens.

Ensaio de poda realizados nos municípios de Riacho dos Cavalos e Catolê do Rocha em 1977 e 1978 em quatro cultivares de algodoeiro herbáceo e no algodoeiro rasga-letra demonstram a vantagem dessa prática para aquela região produtora de algodão. Os algodoeiros podados, tanto o rasga-letra como os herbáceos, produziram acima de 500 kg/ha evidenciando sua importância. Além do mais as cultivares de algodoeiro herbáceo SU 0450/8909 e Allen 333/57 chegaram a produzir em média 29,0% e 16,0% a mais, respectivamente, do que o algodoeiro rasga-letra.

Portanto recomenda-se a poda do algodoeiro herbáceo apenas para a variedade SU 0450/8909 com uma antecedência de 20 - 30 dias do período chuvoso, a uma altura de 10 a 20 cm., do solo. Só recomendar a poda quando tiver sido controlada a ocorrência da broca, na cultura de 1º ano.

O corte deve ser efetuado com um instrumento cortante afiado (faca, facão, foice), fazendo-se um corte em bisel ou seja inclinado de baixo para cima.

A poda quando feita com eficiência, procurando-se ocasionar o mínimo de dano possível à planta, pode produzir efeitos compensadores de produção com o mínimo de gasto para o agricultor.

Na cultura velha, após a última colheita, deve-se erradicar todas as plantas utilizando-se um arado para arrancá-las do solo. As plantas arrancadas devem ser encoivaradas e queimadas como medida de controle das pragas e doenças que se multiplicam nos restos da cultura.

Quadro 9 - Produção de 2º Ano de Algodão em Carôço (kg/ha) de Algodoeiro Herbáceos e Rasga-Letra Podados.

CULTIVAR	RIACHO				MÉDIA	% EM RELAÇÃO AO RASGA-LETRA
	CATOLE DO ROCHA		DOS CAVALOS			
	1977	1978	1977	1978		
SU 0450/8909	785	1.166	1.079	1.195	1.056	+ 29.0
Allen 333/57	759	1.069	910	1.076	953	+ 16.0
BR-1	529	800	655	738	680	- 17.0
REBA B-50	662	977	668	745	763	- 7.0
RASGA-LETRA	671	865	878	858	818	-

/jbs.

COEFICIENTES TÉCNICOS POR HECTARE

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	
		1º Ano	2º Ano
<u>1. Adaptação do Terreno</u>			
Broca	d/h	15	-
Derrubada	d/h	05	-
Destocamento e Queimada	d/h	25	-
<u>2. Preparo do Solo e Semeadura</u>			
Aração	h/trator	04	-
Gradagem	h/trator	02	-
Semeadura	d/ha	08	-
Marcação de Niveladas	d/h	01	-
<u>3. Tratos Culturais</u>			
Capinas à cultivador	d/h	04	04
Capinas à enxada	d/h	20	20
Desbaste	d/h	05	-
Aplicação de Defensivos (5 aplicações)	d/h	10	10
Poda	d/h	02	-
<u>4. Insumos</u>			
Sementes	kg.	30	-
Inseticida Sistêmico	litro	01	01
Inseticida de Contato	litro	02	02
Matraca	Unid.	01	-
<u>5. Colheita</u>	d/h	25	20
<u>6. Produtividade</u>	kg/ha	1.000	600