



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
 Centro de Pesquisa Agropecuária do Oeste
 Ministério da Agricultura e do Abastecimento
 BR 163, km 253,6 - Trecho Dourados-Caarapó km 5 - Caixa Postal 661
 79804-970 Dourados MS
 Fone (67) 425-5122 Fax (67) 425-0811

COMUNICADO TÉCNICO

Nº 34, abr./2001, p.1-4

Produtividade do Algodoeiro em Rotação com Soja no Sistema Plantio Direto

Francisco Marques Fernandes¹
 Fernando Mendes Lamas²
 João Carlos Heckler³
 Luiz Alberto Staut⁴

A área cultivada com o algodoeiro vem aumentando a cada ano na região dos cerrados, principalmente nos estados de Mato Grosso (MT) e Mato Grosso do Sul (MS). No entanto, a soja continua sendo a espécie mais cultivada na região.

Nas regiões produtoras de grãos de MS, os sistemas de produção são pouco diversificados e, conseqüentemente, vulneráveis sob os pontos de vista econômico, social e ecológico. A monocultura, principalmente de soja, tem produzido, ao longo dos anos, degradação química do solos, erosão e aumento na incidência de doenças, pragas e plantas daninhas. Esses fatores, quando analisados conjuntamente, são responsáveis pela decadência da monocultura em geral.

O Sistema Plantio Direto (SPD) é aquele no qual as espécies são estabelecidas, mobilizando-se o solo exclusivamente na linha de semeadura e mantendo-se os resíduos vegetais das culturas anteriores na superfície do mesmo, havendo necessidade de se realizar a rotação de culturas. No SPD, pelo menos 30% de restos culturais devem ser mantidos na superfície do solo, após a colheita (Costamilan & Yorinori, 1999).

De acordo com Arantes (1993), Hernani & Salton (1998) e O Plantio... (1998), através de um sistema de rotação de culturas poder-se-á aumentar e/ou manter a matéria orgânica do solo, diminuir a erosão, reduzir a ocorrência de plantas daninhas, doenças e pragas e melhorar o aproveitamento de

¹ Eng. Agr., M.Sc., CREA nº 631-D/MT, Visto 588-MS, Embrapa Agropecuária Oeste, Caixa Postal 661, 79804-970 - Dourados, MS. (E-mail: fmarques@cpao.embrapa.br).

² Eng. Agr., Dr., CREA nº 19820/D-MG, Visto 1454-MS, Embrapa Agropecuária Oeste.

³ Eng. Agr., M.Sc., CREA nº 379/D-RS, Visto 1032-MS, Embrapa Agropecuária Oeste.

⁴ Eng. Agr., M.Sc., CREA nº 1175/D-MS, Embrapa Agropecuária Oeste.

Comun. Téc. - Embrapa Agropec. Oeste/34, abr./2001, p.2

nutrientes. Com essa prática é possível haver redução de custo com adubação e outros produtos químicos, ampliar o período de utilização de máquinas e implementos, diminuindo investimentos com esse fator de produção.

Em um sistema de rotação de culturas com a soja, o algodoeiro é uma ótima alternativa pois, além de proporcionar boa lucratividade ao produtor, tem sua produtividade incrementada quando cultivado após a soja (Costa et al., 1993).

Este trabalho teve como objetivo avaliar a produtividade do algodoeiro cultivado no SPD, em rotação com a soja.

O experimento foi desenvolvido na área experimental da Embrapa Agropecuária Oeste, em Dourados, MS, nos anos agrícolas 1998/99 e 1999/2000, em um Latossolo Roxo distrófico, que nos últimos dez anos vem sendo manejado no SPD. Em 1998/99, a cultivar utilizada foi a CNPA ITA 90, em espaçamento de 0,90m entre fileiras e com oito plantas por metro; por ocasião da semeadura, utilizou-se 300kg/ha⁻¹ de fertilizante da fórmula 05-25-20. A adubação em cobertura foi realizada aos 25 e 45 dias após a emergência, aplicando-se 60 e 40kg/ha⁻¹, respectivamente, de nitrogênio, tendo como fonte o sulfato de amônio. No ano agrícola 1999/2000 utilizou-se a cultivar CD 403, em espaçamento de 0,90m entre as fileiras e com seis plantas por metro. Na semeadura aplicou-se 400kg/ha⁻¹ de fertilizante da fórmula 05-30-15. A adubação em cobertura foi realizada aos 25 e aos 45 dias após a emergência, com 60 e 40kg/ha⁻¹, respectivamente, de nitrogênio. Herbicidas e inseticidas foram usados de acordo com as recomendações de manejo de plantas daninhas e pragas, respectivamente. Quando 70% dos frutos (capulhos) estavam abertos, foi aplicado o desfolhante thidiazuron, na dose de 100g/ha. No início do florescimento utilizou-se, nos dois anos de experimentação, o cloreto de mepiquat nas doses de 0,75 e 0,50L, respectivamente, com a finalidade de uniformizar a altura de plantas.

A colheita foi realizada tomando-se oito pontos ao acaso, na lavoura onde foram colhidas duas linhas de 5,00m, perfazendo 9,00m². Antes da primeira colheita foram coletados 20 capulhos do terço médio das plantas, para determinação de seu peso médio. Após a colheita foi determinada a altura de plantas, dentro da área amostrada.

A altura de plantas na época da colheita foi de 1,30m, para as duas cultivares de algodão estudadas (Tabela 1). Esse resultado está de acordo com o relatado por Athayde & Lamas (1999), os quais afirmaram que, na colheita, as plantas devem estar com altura entre 1,20 e 1,30m, pois, nesta condição, tal operação é facilitada, obtendo-se melhor rendimento operacional.

O peso médio de capulho foi, respectivamente, 6,89 e 7,50g para CNPA ITA 90 e CD 403. A produção de algodão em caroço, em 1998/99, foi de 4.325kg/ha⁻¹, e no ano agrícola 1999/2000, de 3.080kg/ha⁻¹.

Os resultados de produtividade do algodoeiro obtidos nos experimentos, com as cultivares CNPA ITA 90 e CD 403, podem ser considerados muito bons, quando comparados com os rendimentos médios do Estado de MS, que foram, respectivamente, 1.900kg/ha⁻¹, em 1998/99 e 2.300kg/ha⁻¹, no ano

Comun. Téc. - Embrapa Agropec. Oeste/34, abr./2001, p.3

agrícola 1999/2000.

Na safra 1998/99 a estimativa do custo de produção de algodão na região de Dourados, MS, foi de R\$1.100,00 por hectare; com preço médio da arroba de algodão em caroço de R\$7,00, o produtor obteria lucro, de R\$918,33 por hectare. Em 1999/2000 o custo de produção foi de R\$1.277,40 por hectare (Melo Filho & Lemes, 2000a); com o preço médio da arroba de algodão em caroço de R\$10,00, o produtor teria lucro de R\$775,93 por hectare.

Comparando com a cultura do milho, uma das alternativas de rotação, o lucro seria de R\$180,50 por hectare; esse valor foi obtido tomando-se como base o custo de produção estimado em R\$691,46 (Melo Filho & Lemes 2000b) e como referência o preço de R\$8,50, o saco de 60kg, e uma produtividade de 6.155kg/ha^{-1} , que foi a obtida em uma área contígua, com características semelhantes à cultivada com o algodoeiro. Nestas condições, o algodoeiro proporcionou lucratividade de 409 e 329%, superiores ao do milho, respectivamente, nos anos agrícolas de 1998/99 e 1999/2000.

Conclui-se que, não obstante os dados sejam preliminares, o algodoeiro é uma alternativa economicamente viável para ser utilizada em rotação de culturas, no SPD.

TABELA 1. Produtividade (kg/ha^{-1}), altura de plantas (m) e peso de capulhos (g) de duas cultivares de algodão no Sistema Plantio Direto, nas safras 1998/99 e 1999/2000. Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS.

Cultivares	Produtividade (kg/ha^{-1})	Altura de plantas (m)	Peso de capulho (g)
CNPA ITA 90 ^a	4.325	1,30	6,89
CD 403 ^b	3.080	1,30	7,50

^a Semeadura: 15.10.98 e emergência: 22.10.98

^b Semeadura: 8.11.99 e emergência: 15.11.99

Comun. Téc. - Embrapa Agropec. Oeste/34, abr./2001, p.4

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARANTES, E.M. Rotação de culturas e adubação verde como alternativas para a melhoria da produtividade do algodoeiro herbáceo. In: REUNIÃO NACIONAL DE ALGODÃO, 7.; SEMINÁRIO SOBRE A CULTURA DO ALGODÃO EM MATO GROSSO, 2., 1993, Cuiabá, MT. Resumos... Cuiabá: EMPAER-MT; Campina Grande: EMBRAPA-CNPA, 1993. p.209.
- ATHAYDE, M.L.F.; LAMAS, F.M. Aplicação seqüencial de cloreto de mepiquat em algodoeiro. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v.34, n.3, p.369-375, mar. 1999.
- COSTA, A.; PIRES, J.R; YAMAOKA, R.S. Efeitos da rotação de culturas sobre o rendimento do algodoeiro. In: REUNIÃO NACIONAL DE ALGODÃO, 7.; SEMINÁRIO SOBRE A CULTURA DO ALGODÃO EM MATO GROSSO, 2., 1993, Cuiabá, MT. Resumos... Cuiabá: EMPAER-MT; Campina Grande: EMBRAPA-CNPA, 1993. p.201.
- COSTAMILAN, L M.; YORINORI, J.T. Efeito do sistema de plantio direto sobre algumas doenças em leguminosas na região Sul do Brasil. Fitopatologia Brasileira, Brasília, v.24, p.219-220, ago. 1999. Suplemento. Edição de Resumos do XXXII Congresso Brasileiro de Fitopatologia, Curitiba, PR, ago. 1999.
- HERNANI, L.C.; SALTON, J.C. Manejo e conservação do solo. In: EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agropecuária do Oeste (Dourados, MS). Algodão: informações técnicas. Dourados: EMBRAPA-CPAO; Campina Grande: EMBRAPA-CNPA, 1998. p.26-50. (EMBRAPA-CPAO. Circular Técnica, 7).
- MELO FILHO, G.A. de; LEMES, M.M.R. Estimativa de custo de produção de algodão, safra 2000/2001, em Mato Grosso do Sul. Dourados: EMBRAPA-CPAO, 2000a. 4p. (EMBRAPA-CPAO. Comunicado Técnico, 16).
- MELO FILHO, G.A. de; LEMES, M. M.R. Estimativa de custo de produção de milho, safra 2000/2001, em Mato Grosso do Sul. Dourados: EMBRAPA-CPAO, 2000b. 6p. (EMBRAPA-CPAO. Comunicado Técnico, 15).
- O PLANTIO direto da cultura do algodão no cerrado. In: SEMINÁRIO ESTADUAL DO ALGODÃO, 4.; ENCONTRO ALGODÃO MATO GROSSO 2000, 1., 1998, Cuiabá, MT. Anais... [S.I.]: Fundação MT/EMBRAPA/EMPAER-MT, (1998?). p.81-85.

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agropecuária do Oeste
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
BR 163, km 253,6 - Trecho Dourados-Caarapó
Caixa Postal 661 - 79804-970 Dourados, MS
Telefone (67) 425-5122 Fax (67) 425-0811
www.cpaao.embrapa.br
sac@cpao.embrapa.br



Porte Pago
DR/MS
Contrato ECT/EMBRAPA
nº 029/2000

**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
E DO ABASTECIMENTO**



IMPRESSO