

Desempenho Agroeconômicos na Avaliação do Consórcio de Algodão Herbáceo + Feijão e Coentro Sob Sistema Orgânico

Agrieconomical Performances in Consorting Evaluation of Herbaceous Cotton with Bean and coriander under Organic System

LIMA, Anecleia Rodrigues de. Aluna de Mestrado do PPG em Recursos Naturais-UFCG, anicleiaufpb@yahoo.com.br; SILVA, Melchior Naelson Batista da. Embrapa Algodão-Campina Grande-PB, melchior@cnpa.embra.br; SANTOS, Damon Pereira dos. CCA/UFPB, damondos@yahoo.com.br; OLIVEIRA, Rodolfo de Assis. CCA/UFPB, rodolfocnpa@hotmail.com; RODOLFO JUNIOR, Francisco. CPCE/Universidade Federal do Piauí, rodolfo@ufpi.edu.br

Resumo

O algodão configura-se como uma alternativa de renda para a agricultura familiar sendo de grande importância para a forma de vida dos agricultores do semi-árido nordestino. Esse trabalho teve como objetivo estudar o desempenho agroeconômico do algodão herbáceo (*Gossypium hirsutum* L.) em sistemas consorciados com feijão gordo (*Phaseolus vulgaris* L.) e coentro (*Coriandrum sativum* L.) sob sistema orgânico em épocas iguais de semeadura, verificando-se as relações de competitividade entre as culturas. O experimento foi conduzido em condições de campo, em três propriedades da comunidade Gabinete no município de Remígio-PB, mesorregião do agreste da Borborema, no ano agrícola de 2007. O experimento foi conduzido em DBC, dispostos em três tratamentos (1-algodão+coentro; 2-algodão+feijão e 3-algodão solteiro) em doze repetições, totalizando trinta e seis unidades experimentais. Considerando os resultados obtidos para renda bruta, renda líquida e taxa de retorno, considerou-se que houve vantagem econômica para o produtor quando o algodão foi semeado em consórcio com o feijão e o coentro, já que os valores referentes ao consórcio foram menores do que os cultivos isolados.

Palavras-chave: Algodão, Consórcio, Agricultura familiar, Análise econômica.

Abstract

*It was objectified to study the agrieconomical performance of the herbaceous cotton (*Gossypium hirsutum* L.) in consorting systems with fat bean (*Phaseolus vulgaris* L.) and coriander (*Coriandrum sativum* L.) under organic system in similar times of sowing, being verified the relationships of competitiveness among the cultures. The experiment was driven in field conditions, in three properties of the Gabinete community in the municipal district of Remígio - PB, "Agreste" mesoregion of Borborema plateau, in the agricultural year of 2007. The experimental design was a randomized split plot, disposed in three treatments (1-Cotton + coriander; 2-Cotton + bean and 3-single cotton) with twelve repetitions, totalizing thirty six experimental units. Considering the results obtained for gross rent, liquid rent and rates of return, it was considered that there was economical advantage for the producer when the cotton was sowed in consortium with the bean, since the referring values to the consortium were smaller than the isolated cultivations.*

Keyword: Cotton, Consortium, Familiar agriculture, Economical analyze.

Introdução

Nos últimos tempos a meta principal das pesquisas agrícolas tem sido o alto rendimento com baixos custos de produção. Uma possível solução para esta problemática é o uso de sistemas consorciados, que consiste na exploração de diferentes espécies de plantas no mesmo tempo e espaço. Ao utilizar o consórcio, o agricultor familiar garante maior estabilidade de rendimentos, maior aproveitamento dos recursos naturais, redução da erosão do solo, maior diversidade

alimentar, maior ocupação de mão-de-obra e supressão natural de plantas daninhas (AZEVEDO et al., 1997).

A cultura do algodoeiro poderá ter sua potencialidade aumentada em virtude da consorciação com outras culturas como o coentro e o feijão gordo. Atuando de forma a contribuir com o aumento da receita da propriedade familiar. O objetivo desse trabalho foi avaliar o desenvolvimento agroecômicos, produtivo do algodão herbáceo consorciado com as culturas do feijão gordo e do coentro, adaptando-as às condições agroecológicas dos sistemas de produção familiar no Curimataú paraibano.

Metodologia

O experimento foi conduzido em condições de campo, no ano agrícola de 2007, em três propriedades da comunidade Gabinete, localizadas a 18 km ao norte da sede do município de Remígio – PB no Curimataú paraibano. A precipitação no período do experimento foi de 379,5mm. As parcelas experimentais constaram de uma área útil de 16 m², sendo 4m de comprimento por 4m de largura, escolhidas aleatoriamente nas áreas de cultivo.

Para o plantio, foram sementes de algodão da cultivar CNPA 8H, que foram adquiridas na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Centro Nacional de Pesquisa do Algodão (EMBRAPA/CNPA), e do banco de sementes dos próprios agricultores. Os tratamentos culturais foram realizados de forma semelhante aos agricultores familiares que cultivam algodão na região de estudo. Aos 120 dias após o semeio foi realizada contagem do número de capulhos e número de ramos produtivos. A contagem foi realizada manualmente, utilizando-se cinco plantas selecionadas aleatoriamente; para a análise de produtividade do algodão – foi realizada a colheita manual dos capulhos contidos nas plantas que estavam na área útil das parcelas, onde o algodão em caroço foi pesado e os dados transformados em kg ha⁻¹; para a produtividade do feijão – foi determinado por meio da coleta das plantas contidas na área útil das parcelas, que foram arrancadas manualmente e deixadas para secar ao sol. Após a secagem, as mesmas foram submetidas à trilha manual, os grãos foram pesados e os dados transformados em kg ha⁻¹; para a produtividade do coentro – foi determinado por meio da coleta das plantas contidas na área útil das parcelas, que foram arrancadas manualmente e deixadas para secar ao sol. Após a secagem, as mesmas foram submetidas à trilha manual, os aquênios foram pesados e os dados transformados em kg ha⁻¹. Em seguida, foi realizada uma análise econômica da produção da respectiva área do experimento detalhando a produção, a receita, os gastos e o lucro obtido em cada sistema implantado.

Os tratamentos foram: tratamento 1 – o cultivo do algodoeiro consorciado com coentro na proporção de 1:1, ou seja, uma fileira de algodão para cada fileira de coentro. Ambos os consórcios foram semeados na mesma data no espaçamento de 1,0m x 0,50m (1,0 entre fileiras e 0,50 entre plantas para o algodão) e 1,0m x 0,30m (1,0 entre plantas e 0,30 entre fileiras para o coentro), com duas a três plantas por cova; tratamento 2 – foi o cultivo do algodoeiro consorciado com feijão gordo na proporção de 1:1 uma fileira de algodão para cada fileira de feijão. Os consórcios foram semeados na mesma data e no espaçamento de 1,0m x 0,50m (1,0m entre fileiras e 0,50 m entre plantas) para o algodão e 1,0m x 0,30m (1,0m entre fileiras e 0,30m entre plantas) para o feijão, com duas a três plantas/cova; tratamento 3 – constou do algodão solteiro. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste “F” e as médias comparadas, utilizando o teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Resultados e discussões

Para o rendimento, embora não resultando dados estatisticamente significativos, foram superiores aos registrados por Silva et al. (1990) quando cultivaram algodoeiro herbáceo solteiro, em

Resumos do VI CBA e II CLAA

consórcio com o gergelim, sorgo e feijão de corda respectivamente. Entretanto, inferiores aos dados observados por Azevedo *et al.* (1993) para o cultivo isolado, quando testou consórcios com a cultura do algodão e feijão vigna. Observa-se, na Tabela 1, que o número de capulhos por planta, assim como o número de ramos produtivos, foram superiores para o Sistema de cultivo 3 (algodão solteiro), 8,48 e 7,43 respectivamente, resultados observados por Oliveira *et al.* (2003), tanto em consórcio como cultivado isoladamente. O mesmo autor justifica essa resposta com uma provável influência pela competitividade causada entre culturas nos outros sistemas avaliados provocando diminuição no crescimento vegetativo.

TABELA 1. Valores médios referentes ao rendimento em planta, número de capulhos (NCAP) e número de ramos produtivos (NRP) do algodoeiro CNPA 8H sob três sistemas de cultivo agroecológico no Curimataú Paraibano.

Tratamentos	REND (kg ha ⁻¹)	NCAP	NRP
1	761,68a	6,23b	5,37b
2	877,39 ^a	7,67b	7,33a
3	789,50 ^a	8,48a	7,43a
Média Geral	809,52	7,46	6,71
DMS	229,18	1,90	1,29

A produtividade média foi de 809 kg ha⁻¹, esses valores foram inferiores aos obtidos por Lima *et al.* (1997) quando cultivaram o algodão com propostas agroecológicas, chegando a produtividade 1,480kg ha⁻¹. Esse resultado pode ser explicado, uma vez que o mesmo autor obteve produtividade maior devido uma precipitação anual também superior (511 mm) se comparada com a média de chuvas para o município de Remígio (379,5 mm) no ano de 2007.

O resultado obtido no sistema 1 (Algodão com Coentro), foi 761 kg de algodão em caroço ha⁻¹ resultando em 309 kg de pluma ha⁻¹, avaliado assim como bom para as condições climáticas locais. O referido sistema de produção possui outros benefícios como: produção de coentro/semente comercializado no mercado local, e alimentação e geração de renda para as famílias. Os agricultores avaliam esse consórcio de forma positiva, afirmando que o coentro possui efeito repelente contra pragas. No sistema 2 (Algodão com Feijão), não houve produção de feijão devido à ocorrência de algumas pragas susceptibilidade da variedade, como também à baixa precipitação pluviométrica no período estudado. No entanto agricultores que plantaram em época diferente (60 dias antes), produziram em média 20 sacas ha⁻¹, vendendo a saca por R\$ 250, 00. Já a produção de algodão foi de 877,39 kg ha⁻¹ de algodão em caroço, o equivalente a 323 kg ha⁻¹ de algodão em pluma. No sistema 3 (Algodão solteiro), os resultados obtidos foram de 789 kg de algodão em caroço ha⁻¹, o equivalente a 360 kg ha⁻¹ em algodão em pluma, sendo estes resultados considerados satisfatórios (Tabela 2).

TABELA 2. Rendimento dos sistemas de produção do algodoeiro solteiro e do algodoeiro consorciado com feijão *Phaseolus* e coentro.

	Sistema 1			Sistema 2			Sistema 3	
	Pluma kg ha ⁻¹	Caroço kg ha ⁻¹	Coentro kg ha ⁻¹	Pluma kg ha ⁻¹	Caroço kg ha ⁻¹	Feijão	Pluma kg ha ⁻¹	Caroço kg ha ⁻¹
Receita R\$	1325,61	316,40	3800,00	1540,11	362,6	-----	1419,99	320,99
Despesas R\$	650,00			650,00			650,00	
LB R\$	5442,01			1902,71			1740,98	
LL R\$	4792,01			1297			1089	

LB=Lucro Bruto; LL= Lucro Líquido.

A produção de algodão em pluma 309 kg ha⁻¹ no sistema 1, foi vendida a R\$ 4,29, apresentando

uma receita de R\$ 1325,61; a produção de caroço foi de 452 kg ha⁻¹, onde o quilo foi vendido por R\$ 0,70, apresentando uma receita líquida de R\$ 316,4; a produção de coentro foi de 380 kg ha⁻¹ de semente, que foi vendido a R\$ 10,00 o quilo; foram gastos R\$ 650,00 com despesas para implantação do sistema, com isso obteve um lucro líquido de R\$ 4792,01. No sistema 2, a produção de algodão em pluma foi de 323 kg ha⁻¹ que foi vendido a R\$ 4,29 o quilo, apresentando uma receita de R\$ 1540, 11; a produção de caroço foi de 518 kg ha⁻¹, o qual foi vendido o quilo por R\$ 0,70 apresentando uma receita de R\$ 362, 60; não houve produção de feijão devido à falta de precipitação ocorrida na época do plantio; os custos com despesas para a implantação do sistema foram R\$ 650, 00, sendo assim foi obtido um lucro líquido de R\$ 1297. No sistema 3, a produção de algodão em pluma foi de 360 kg ha⁻¹, vendido a R\$ 4,29 o quilo, obtendo uma receita de R\$ 1419, 99; a produção de caroço foi de 458 kg ha⁻¹, onde foi vendido por R\$ 0,70 o quilo, apresentando uma receita de R\$ 320, 99; o custo com despesas foi de R\$ 960, 00, obtendo um lucro de R\$ 1098,00.

Conclusões

O consórcio do algodão com coentro é vantajoso por aumentar a renda familiar com a produção de coentro/semente e para comercialização local; proporciona alimentação e geração de renda para as famílias, além disso, os agricultores avaliam esse consórcio de forma positiva afirmando que o coentro possui efeito repelente contra pragas. O consórcio do algodão com feijão também é considerado vantajoso porque estimula o crescimento do algodoeiro devido o feijão ser uma leguminosa e em simbiose com bactérias fixam nitrogênio atmosférico; é economicamente viável, tendo em vista que os lucros obtidos nos sistemas consorciados foram bem maiores do que o obtido no cultivo do algodão solteiro.

Referências

- AZEVEDO, D. M. P. et al. Consórcio algodão-feijão vigna I. Efeito de modalidades de arranjos de fileiras. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v. 28, n. 7, p. 813-822, 1993.
- AZEVEDO, D. M. P. de; LIMA, E. F.; BATISTA, F. A. S. *Recomendações técnicas para o cultivo da mamona (Ricinus communis L.) no Brasil*. Campina Grande: Embrapa – CNPA, 1997. 52 p. (Embrapa – CNPA. Circular Técnica, 25).
- EMBRAPA. *Algodão: Sistema de Produção*. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/algodao/AlgodaoCerrado/FitTratosCulturais1.htm>> Acesso em 08 de Maio de 2007. Copyright © 2000, Embrapa.
- LIMA, P. J. B. F.; OLIVEIRA, T. S.; ARAÚJO, L. H. A. P&D de propostas agroecológicas para o algodoeiro (*Gossypium hirsutum*), com agricultores familiares do semi-árido cearense - resultados preliminares. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ALGODÃO, 1., Fortaleza, CE, 30 set.-3 out. 1997. *Anais...* p. 8-11.
- OLIVEIRA, F. A. et al. *Adubação nitrogenada (doses e direcionamento) e época relativa de plantio no consórcio algodão colorido + gergelim*. II. Produto Algodão. In: IV CONGRESSO BRASILEIRO DE ALGODÃO, 2003, Goiânia, GO. *Anais...* Campina Grande: EMBRAPA/CNPA, 2003. v. CD-ROM. p. 1-5.
- SILVA, F. P. et al. Produtividade do algodão herbáceo influenciado pelos consórcios com feijão caupi, sorgo, gergelim e milho. *Ciência Agrônoma*, v. 21, n. 65-74, 1990.