

A Influência do Uso de Barreiras Vegetais na Produção de Algodão Orgânico no Semi-Árido Paraibano

The Influence of the Use of Barriers in Plant Production of Organic Cotton in the Paraíba Semi-Arid

COSTA, Janielly Silva. UFPB, janiellycosta@hotmail.com; SILVA, Melchior Naelson Batista. Embrapa-cnpa, melchior@cpa.embrapa.br; FERREIRA, Marlene Alexandrina. UFPB, marlene_agro@hotmail.com; NASCIMENTO, Roberto de Souza. UFPB, roberto.uni@gmail.com; JÚNIOR, Severino Pereira de Souza. Embrapa-cnpa, severo-ita@bol.com.br

Resumo

A cultura do algodoeiro herbáceo apresenta relevante importância econômica e social no Brasil e no mundo, sendo sua pluma considerada a mais importante dentre as fibras têxteis. O experimento foi conduzido em 2008, no assentamento Queimadas, município de Remígio-PB, que está inserido na mesorregião do Agreste paraibano. O delineamento utilizado foi um DIC, com três tratamentos (1. algodão+barreira de milho; 2. Algodão+barreira de girassol; 3. Algodão solteiro) e três repetições. Foram analisadas as variáveis de crescimento (altura de planta e diâmetro de caule) e produção (número de ramos vegetativos, número de ramos produtivos, números de capulhos por planta e rendimento por hectares). Não houve diferença significativa entre os tratamentos testados. Entretanto, as variáveis de produção no sistema algodão solteiro foram superiores aos demais tratamentos. A inserção das barreiras de milho e girassol na agricultura familiar proporciona uma renda e segurança alimentar para o agricultor e suporte forrageiro para os animais.

Palavras-chave: Algodoeiro, Milho, Girassol, Suporte forrageiro.

Abstract

The herbaceous cotton culture presents a significant economic and social importance in Brazil and in the world, being its plume considered the most important among the textile fibers. This experiment was conducted in 2008, at Queimadas settlement in Remígio – PB, which is inserted in the mesoregion of the Agreste from Paraíba state. The design used was a DIC, with three treatments (1. cotton + corn barrier; 2. cotton + sunflower barrier; 3. single cotton) and three repetitions. Growth variables were analyzed (plant height and stem diameter) and production (number of vegetative branches, number of productive branches, number of bolls per plant and yield per hectare). There was no significant difference between the tested treatments. However, the production variables in the single cotton system were higher than other single treatments. The sunflower and corn barriers insertion in the family agriculture provide an income and food safety to farmers and forage support to animals.

Keywords: Cotton, Maize, Sunflower, Forage support.

Introdução

O algodão produz a mais importante das fibras têxteis, naturais ou artificiais, por oferecer variados produtos de utilidade, razão pela qual é considerado uma das plantas de aproveitamento mais completo (COSTA; ALMEIDA; SANTANA, 2005).

O estado da Paraíba foi o maior produtor de algodão do Brasil, até 1931, produzindo 23 mil toneladas de algodão em caroço. Com a crise do café, São Paulo começou a plantar algodão como alternativa e em 1933 já produzia 105 mil toneladas e passou a ser o grande produtor e comercializador de algodão no Brasil. Por outro lado a inexistência de um porto na Paraíba,

problemas de baixo preço do algodão em relação a São Paulo, ingressos de impressas estrangeiras no mercado e a difícil convivência com o bicudo (*Anthonomus grandis* Boheman) aceleraram a decadência produtiva do algodão na Paraíba (BELTRÃO, 2003).

Entretanto, várias alternativas têm sido implantadas para que a produção paraibana de algodão volte a crescer principalmente no semi-árido, aonde vem ocorrendo a implantação do algodão orgânico. Este sistema de produção orgânica busca incentivar a rotação de culturas e a eliminação do monocultivo, abolição da prática de queimada e adoção de barreiras vegetais ou quebra-ventos, entre outras atividades (DULLEY; SILVA; ANDRADE, 2003).

A utilização de barreiras vegetais promove uma redução nas perdas de água do solo por processos fisiológicos (evapotranspiração) da cultura, aumento da temperatura do ar e do solo durante o dia, redução nos danos causados pelos ventos às culturas e controle da erosão eólica (SANTOS et al., 2006 apud DORINGA; SIMÕES, 1987). Portanto, as barreiras vegetais seriam uma boa alternativa para que os agricultores possam melhorar a produtividade e promover a expansão do algodão orgânico no semi-árido paraibano.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a influência do uso de barreiras vegetais no crescimento, desenvolvimento e produção de algodão orgânico no semi-árido paraibano.

Metodologia

O experimento foi conduzido no Assentamento Queimadas, município de Remígio-PB, que está inserido na mesoregião do Agreste paraibano, tendo como coordenadas geográficas latitudes sul 6° 54' 10" e longitude oeste 35° 50' 2". (CEINFO, 2007 apud SANTOS et al., 2008). O trabalho foi realizado entre os meses de junho e novembro do ano de 2008. E durante a condução do experimento constatou-se uma precipitação pluviométrica de aproximadamente 273 mm, concentrada nos três primeiros meses de condução do ensaio. O solo do local foi identificado como Neossolo regolítico (EMPRESA..., 2009). O experimento atendeu as normas da agricultura orgânica, não sendo utilizados nenhum tipo de adubo mineral ou inseticida. Não foi utilizado nenhum adubo, apenas os restos vegetais das espécies existentes. Para o controle do bicudo utilizou-se a catação manual dos botões florais atacados pelos mesmos.

A semeadura foi feita com a cultivar BRS safira, sob espaçamento de 1,10m x 0,5m, onde as parcelas foram arranjadas de forma inteiramente casualizadas, com três tratamentos e três repetições. Na área trabalhada foram utilizados dois tipos de barreiras, uma constituída de milho (*Zea mays*) e a segunda constituída por girassol (*Helianthus annuus*), em três tratamentos: 1. Algodão provido de barreiras de milho; 2. Algodão provido de barreiras de girassol e; 3. Algodão solteiro. Tais parcelas com as seguintes dimensões: 8,0m x 8,0m algodão com as barreiras e 6,5 m x 6,5 m para o algodão solteiro, ocupando uma área experimental de 576 m².

A análise das variáveis estudadas foi realizada sobre as plantas localizadas na área útil de cada parcela, ou seja, 6,5m x 2,20m totalizando 14,3m². As variáveis de crescimento vegetativo analisadas foram: altura de planta e diâmetro de caule, a primeira coleta de dados foi feita aos 85 dias após o plantio e a segunda coleta de dados aos 121 dias, época de colheita, as variáveis de produção analisadas foram: número de ramos vegetativos, número de ramos produtivos, números de capulhos por planta e rendimento por hectares.

Os dados obtidos no experimento foram submetidos a análise de variância (ANOVA) com posterior Teste de Tuckey.

Resultados e discussões

Os resultados observados não revelaram efeito significativo entre os tratamentos testados (Tabela 1). Entretanto, observou-se que as médias das variáveis altura de planta e diâmetro de caule foram, em termos absolutos, superiores aos tratamentos com barreiras, quando o algodoeiro foi cultivado solteiro (tratamento de número 3), porém pode também se observar que os menores valores foram atribuídos ao tratamento de número 2 (algodão com barreira de girassol) tanto para altura como para diâmetro de caule. Segundo Doringa e Simões (1987) as barreiras podem sombrear parcialmente e temporariamente as culturas absorvendo água e nutrientes do solo. Provavelmente fato que ocorreu entre as culturas de girassol e algodão o que pode ter provocado a diminuição no crescimento das plantas de algodão.

TABELA 1. Valores médios referentes ao número de ramos vegetativos (NRV), altura de planta aos 121 dias e diâmetro de caule aos 121 dias do algodoeiro BRS Safira sob três sistemas de cultivo agroecológico utilizando barreiras vegetais, Remigio-PB, 2008.

Tratamentos	NRV	A121(cm)	D121(mm)
1	5,33a	117,33a	12,53a
2	4,06a	96,00a	11,23a
3	3,93a	134,00a	14,36a
Média Geral	4,44	115,77	12,70
DMS	0,81	41,33	3,87

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

As variáveis de produção não foram significativamente influenciadas pela presença ou ausência de barreiras vegetais (Tabela 2). Entretanto, para o rendimento do algodão em rama, observou-se maior produtividade quando o algodoeiro foi cultivado solteiro, sendo a menor produtividade obtida no tratamento com barreira de milho. O mesmo aconteceu com Silva et al. (1990) quando consorciou o algodão herbáceo com milho, feijão, sorgo e gergelim e obteve produtividade significativamente menor no tratamento consorciado ao milho em relação ao tratamento solteiro, evidenciando uma forte competição do algodão com essa gramínea. Porém esses valores foram superiores aos encontrados por Santos et al., (2008) em dois trabalhos onde ele utilizou barreiras de milho, sorgo e feijão guandu, onde a média do rendimento para o tratamento sem barreira foi de 878,26 Kg ha⁻¹ contra 1141,71 Kg ha⁻¹. Em relação ao número de capulho por plantas e o número de ramos produtivos não houve diferença significativa entre tratamentos, onde os valores do tratamento 3 (algodão solteiro) foram os maiores obtidos, valores esses que não se assemelham com os encontrados por Santos et. al. (2008) quando utilizou barreiras de milho e obteve número de capulhos por plantas e número de ramos produtivos em maior número no tratamento com barreira.

TABELA 2. Valores médios referentes ao rendimento de algodão em rama por hectare, número de capulhos por planta (NCAP), número de ramos produtivos (NRP) do algodoeiro BRS Safira sob três sistemas de cultivo agroecológico utilizando barreiras vegetais, Remigio-PB, 2008.

Tratamentos	REND (kg ha ⁻¹)	NCAP	NRP
1	855,20a	17,60a	10,60a
2	871,53a	18,20a	10,06a
3	1141,71a	19,73a	12,06a
Média Geral	956,14	18,51	10,90
DMS	899,06	7,45	3,03

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade

Conclusões

A utilização de barreiras vegetadas no cultivo do algodoeiro BRS safira não influenciou significativamente as variáveis de crescimento e produção. No entanto, pode-se notar que em relação às variáveis de produção a utilização de barreiras de milho interferiu negativamente na produtividade do algodão e também no número de capulhos por planta, já nas variáveis de crescimento vegetativo as plantas de algodão obtiveram menores alturas e diâmetro no tratamento com barreiras de girassol. Entretanto, a inserção das barreiras de milho e girassol na agricultura familiar proporciona uma renda e segurança alimentar para o agricultor e suporte forrageiro para os animais.

Referências

- BELTRÃO, N. E. de M. *Breve história do algodão no nordeste*. Campina Grande: EMBRAPA, 2003.
- COSTA, J. N. da; ALMEIDA, F. A. C.; SANTANA, J. C. F. de. *Técnicas de colheita, processamento e armazenamento do algodão*. Campina Grande: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2005. (Embrapa. Circular técnica, 87).
- DORINGA, G.; SIMÕES, J. W.; Quebra-ventos de *Grevillea robusta* A. Efeitos sobre a velocidade do vento, umidade do solo e produção do café. *IPEF*, São Paulo, n. 36, p. 27-34, 1987.
- DULLEY, R. A.; SILVA, V.; ANDRADE, J. P. S.; Estrutura produtiva e adequação ao sistema de produção orgânico. *Informações econômicas*, São Paulo, v. 33, n. 11, 2003.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. *Sistema brasileiro de classificação de solos*. Disponível em: <<http://www.cnps.embrapa.br/sibcs.html>>. Acesso em: 10 jan. 2009.
- SANTOS, D. P. et al. Efeito de quebra-vento em sistemas de produção orgânico de algodão no semi-árido brasileiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO, 7., 2007, Fortaleza. *Anais...* Fortaleza: [s.n.], 2007.
- SANTOS, D. P. et al. Produção de algodão orgânico no semi-árido paraibano com utilização de sistemas alternativos (barreiras vegetais). In: SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS-Ensino, Pesquisa e Extensão no desenvolvimento rural. Anais. Areia, UFPB, 2008.
- SILVA, F. P. et al. Produtividade do algodão herbáceo influenciado pelos consórcios com feijão caupi, sorgo, gergelim e milho. *Ciência Agrônômica*, v. 21, p. 65-74, 1990.