

12576 - Influência do uso de barreiras vegetais na qualidade de fibra do algodão agroecológico cultivado no semiárido paraibano

Influence of the use of barriers in the plant fiber quality of agroecological cotton grown in the semiarid Paraíba

COSTA, Janielly Silva¹; ARAÚJO, Leandro Moscoso²; SILVA, Melchior Naelson Batista da³; OLIVEIRA, Rodolfo de Assis de⁴; SANTOS, SILVA, Gildvan dos Santos⁵; Damon Pereira dos⁶

1 Mestranda do PPGCS-UFPB, janiellycosta@hotmail.com; 2 Mestrando do PPGCS-UFPB, leandro_moscoso@hotmail.com; 3 Pesquisador EMBRAPA(cnpa), Melchior@cnpa.embrapa.br; 4 Graduando em Agronomia UFPB, rodolfocnpa@hotmail.com; 5 Mestrando do PPGSNP-UFC, gildivanldp@hotmail.com; 6xxxx, damondos@yahoo.com.br

Resumo: O pólo produtivo de algodão migrou para a região dos cerrados, porém a região semiárida é possui condições edafoclimáticas favoráveis ao seu cultivo, onde a produtividade pode ser aumentada pelo genótipo da cultura ou pela manipulação do ambiente. O objetivo foi avaliar a influência do uso de barreiras vegetais na qualidade de fibras do algodoeiro cultivado em sistema agroecológico. O experimento foi conduzido no Assentamento Queimadas, município de Remígio-PB, com a cultivar BRS verde no primeiro ano (2007), com os tratamentos (1. Algodão provido de barreiras de milho e; 2. Algodão solteiro) no segundo do experimento (2008) utilizou-se a cultivar BRS safira, também com o tratamento de barreira de milho e algodão solteiro. As variáveis analisadas foram: comprimento em mm (UHM), uniformidade em % (UNF), resistência em g/tex (STR), alongamento à ruptura (ELG), índice micronaire (MIC) comparadas com as médias padrões exigidos pela indústria têxtil nacional. O uso de barreiras de milho não apresentou influência direta na qualidade de fibra dos algodoeiros, mas sua presença proporcionou uma maior diversificação na área de cultivo, atraindo mais insetos predadores e parasitoides e também servindo de suporte forrageiro para os animais e como uma segunda fonte de renda para os agricultores.

Palavras -Chave: Milho, Barreiras vegetadas, Algodoeiro herbáceo.

Abstract: *The hub of cotton production moved to the central plateau region, but the region is semiarid has favorable soil and climatic conditions for growing it, where productivity can be increased by the genotype of culture or by manipulating the environment. The aim was to evaluate the use of barriers as a vegetable fiber cotton grown in the agroecosystem. The experiment was conducted in the Settlement Burning, city of Remigius-PB, with BRS green in the first year (2007), with treatments (1. Cotton fitted with barriers on corn and 2. Cotton single) in the second experiment (2008) used the BRS sapphire, also a barrier to treatment of corn and cotton beds. The variables analyzed were: length in mm (UHM),% uniformity (UNF), resistance in g / tex (STR), elongation at break (ELG), index micronaire (MIC) compared to the average standards required by the domestic textile industry . The use of barriers corn showed no direct influence on the quality of cotton fiber, but their presence provided a greater diversification of the cultivated area, attracting more predators and parasitoids insects and also serving as support for animal fodder and as a second source of income for farmers.*

Key Words: *Corn, Barriers vegetated, upland cotton.*

Introdução

O algodoeiro produz a mais importante das fibras têxteis, naturais ou artificiais, por oferecer variados produtos de utilidade, com grande relevância na economia brasileira e mundial, razão por que é considerado uma das plantas de aproveitamento mais completo; figurando entre as dez maiores fontes de riqueza no setor agropecuário do Brasil. A cultura algodoeira se distribui entre mais de setenta países do mundo, em que quase 90% da área e da produção se localizam no hemisfério Norte (COSTA; ALMEIDA; SANTANA, 2005).

Apesar de o pólo produtivo ter migrado para a região dos Cerrados, Beltrão et al. (2009) destacam a região Semiárida como possuidora de condições edafoclimáticas favoráveis ao cultivo do algodão agroecológico. Além disso, as características das propriedades da região, ocupadas basicamente por agricultores familiares que cultivam roçados diversificados e possuem a mão-de-obra familiar como fonte de trabalho favorece o cultivo do algodoeiro em bases ecológicas (SILVA et al, 2009).

A produtividade do algodão pode ser aumentada pela intensificação do uso de insumos, pelo genótipo da cultura ou pela manipulação do ambiente. Esta última estratégia parece ser eficiente no incremento da produtividade dos agroecossistemas de produção de algodão agroecológico para Semiárido. O manejo do ambiente inclui o arranjo da cultura no tempo e no espaço e as técnicas culturais, que podem influenciar as variáveis de solo e clima (BASTOS et al, 2006).

Mudanças no ambiente incluem a adoção de práticas como plantio na estação e momentos corretos; utilização de populações de plantas, espaçamentos e configurações ótimas; alteração na competição com outros organismos vivos e preparo correto do solo (ALTIERI, 1989). Barreiras vegetais podem ser utilizadas como uma das formas de interferência no ambiente para melhoria na produção e qualidade da fibra do algodoeiro sem o uso de agentes químicos como também dinamiza a renda do agricultor familiar associando diversas culturas ao sistema.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a influência do uso de barreiras vegetais na qualidade de fibras do algodoeiro herbáceo cultivado em sistema agroecológico do semiárido 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). E solo na região é identificado como Neossolo regolítico (EMBRAPA, 2011). No referido assentamento as áreas são manejadas de forma agroecológica, não sendo utilizado nenhum tipo de adubo mineral ou inseticida industrial.

A semeadura foi feita com a cultivar BRS verde no primeiro ano de execução (2007), tendo como seguintes tratamentos (1. Algodão provido de barreiras de milho e; 2. Algodão

solteiro) no segundo ano de execução do experimento (2008) utilizou-se a cultivar BRS safira, também com o tratamento de barreira de milho e algodão solteiro, ambas cultivares sob espaçamento de 1,10m x 0,5m. Sendo que no segundo de ano de execução as barreiras se encontravam mais próximas do plantio de algodão herbáceo do que no experimento conduzido no primeiro ano.

Foram colhidos 20 capulhos no terço médio das plantas de algodoeiro por tratamento e feito as análises de HVI (High Volume Instruments-Instrumentos de Alto Volume) no Laboratório de Fibras e Fios da Embrapa Algodão, Campina Grande-PB, seguindo recomendação de Santana et al. (2008). As variáveis analisadas foram: comprimento em mm (UHM), uniformidade em % (UNF), resistência em g/tex (STR), alongamento à ruptura (ELG), índice micronaire (MIC).

Os dados obtidos a cada tratamento e a cada ano foram comparados com as médias padrões exigidos pela indústria têxtil nacional, a fim de expor a qualidade do algodão colorido agroecológico do semiárido paraibano.

Resultados e discussão

A comparação dos valores médios obtidos em cada tratamento no ano 1(2007) do experimento com barreiras vegetais com os valores médios requeridos pela indústria têxtil nacional se encontram na figura 1.

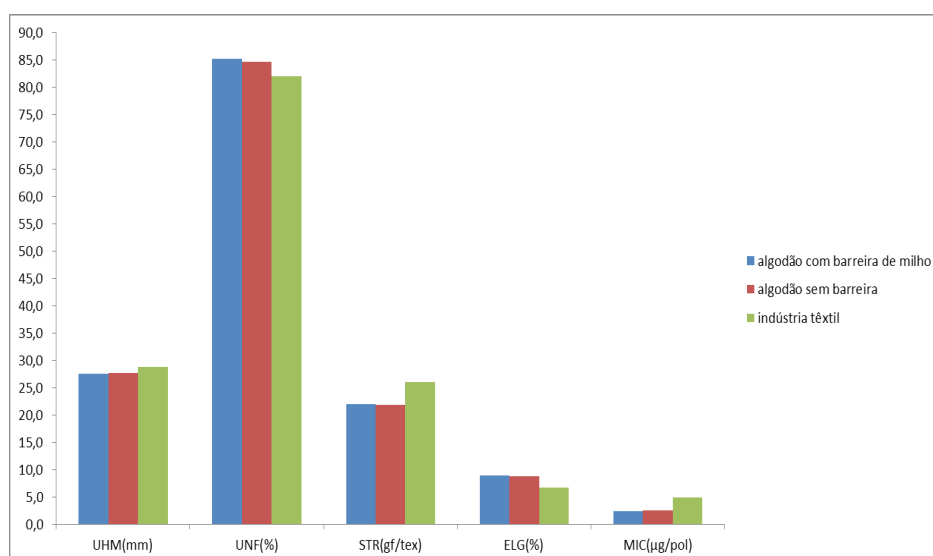


Figura 1. Comparação entre médias de cada tratamento e da indústria têxtil no ano 1 do experimento (2007) cultivar BRS Verde

As variáveis, comprimento em mm (UHM) e uniformidade em % (UNF) da cultivar BRS Verde obtiveram valores dentro dos padrões médios e uniformes para a indústria têxtil que são de (27,0 a 28,8) para comprimento em mm (UHM) e (83 a 85) para uniformidade em % (UNF), isto em ambos os tratamentos sendo esses valores para (UHM) em mm de 27,6 e 27,5 para o algodão cultivado solteiro e algodão cultivado com barreira de milho, respectivamente (Fig. 1). A variável uniformidade em % (UNF) obteve valores de 84,6 para o algodão solteiro e 85,1 para o algodão com barreira, valores esses classificados com uniformes segundo o laboratório de fibras da Embrapa Algodão. Os valores para resistência (STR) entraram na categoria fraca em ambos os tratamentos, porém os

valores para o alongamento à ruptura (ELG) se enquadraram na categoria muito alto em ambos os tratamentos.

O índice micronaire (MIC) alcançou valores bem abaixo dos valores médios da indústria têxtil, no tratamento sem barreira o valor obtido foi de 2,5 e no tratamento com barreira o valor foi de 2,4 (Fig. 1), neste caso a fibra foi classificada como muito fina, pois o valor médio é de 4,0 a 4,9 de acordo com o laboratório de fibras e fios da Embrapa Algodão. De acordo com Fonseca e Santana (2002) fibras de algodoeiro que apresentam baixo micronaire, normalmente causam “neps” no fio e no tecido acabado, o que não é interessante para a indústria têxtil.

A partir da figura 2 é possível observar a comparação dos valores médios obtidos em cada tratamento no ano 2 (2008) do experimento com barreiras vegetais com os valores médios requeridos pela indústria têxtil nacional.

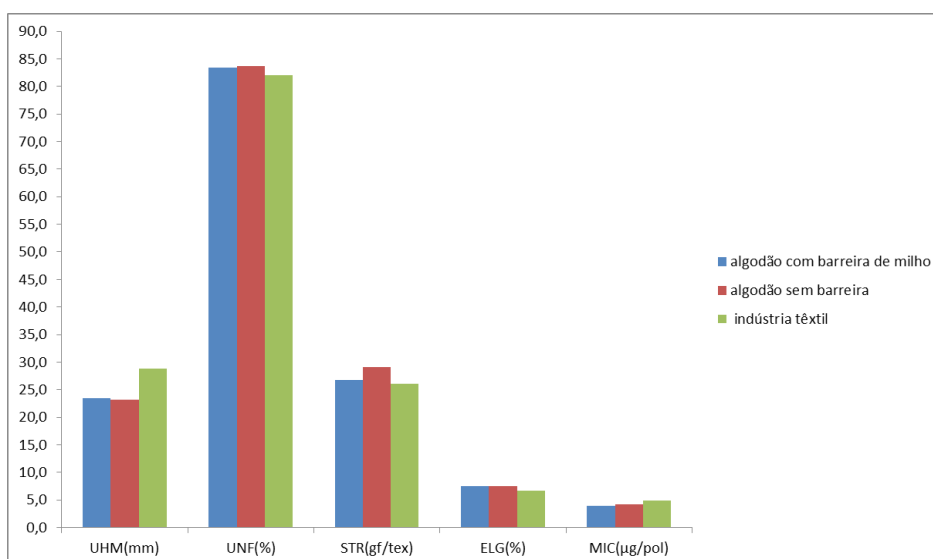


Figura 2. Comparação entre médias de cada tratamento e média da indústria têxtil no ano 2 do experimento (2008) cultivar BRS Safira

O comprimento em mm (UHM) e o alongamento a ruptura (ELG) da cultivar BRS Safira não obtiveram valores semelhantes aos valores médios requeridos pela indústria têxtil nacional, tanto para o tratamento com e sem barreira os valores de comprimento em mm (UHM) foram enquadrados na categoria curta 23,5 e 23,1 respectivamente (Fig. 2). Os valores para alongamento a ruptura foram enquadrados na categoria alta para ambos os tratamentos. Quanto à uniformidade (UNF) ambos os tratamentos foram classificados na mesma categoria, ou seja, uniforme, com valores de 83,7 no algodão sem barreira e 83,4 no algodão com barreira (Fig. 2).

Apenas as variáveis resistência (STR) e índice micronaire (MIC) foram classificadas em categorias diferentes quando o algodão foi cultivado com e sem barreira. Para a resistência o algodão cultivado com barreira de milho foi classificado na categoria média com valor de 26,7 e no algodão cultivado solteiro o valor de 29,1 foi classificado na categoria forte (Fig. 2). O índice micronaire no algodão cultivado com barreira foi de 3,9 classificado na categoria fina, e o algodão solteiro se enquadrou na categoria média com valor de 4,1 (Fig. 2). Neto et al. (2009) realizando trabalho para o lançamento de

cultivares na safra de 2008 no estado da Paraíba, também observou que a cultivar BRS Safira apresentou índice micronaire médio com valor de 4,2.

Apesar do uso de barreiras de milho não ter apresentado influência direta na qualidade de fibra dos algodoeiros cultivados, sua presença proporcionou uma maior diversificação na área de cultivo, atraindo mais insetos predadores e parasitoides, funcionando como impedimento natural a circulação de pragas, pragas essas muitas vezes causadoras da desvalorização da fibra do algodão. Além disso, as barreiras de milho cultivadas serviram de suporte forrageiro para os animais e como uma segunda fonte de renda para os agricultores.

Agradecimentos

Ao FINEP pelo fomento do Projeto

Bibliografia Citada

ALTIERI, M. A. **Agroecologia**: as bases científicas da agricultura alternativa. Rio de Janeiro: Projeto Tecnologias Alternativas-Fase, 1989. 237 p.

BASTOS, C. S.; SILVA, M. N. B.; SUINAGA, F. A.; SILVA, M. N. B.; ALMEIDA, R. P. **Cultivo agroecológico do algodoeiro e a convivência com insetos fitófagos**: possibilidade ou realidade. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2006. 68 p, (Embrapa Algodão. Documentos, 163).

BELTRÃO, N. E. de M.; SILVA, C. A. D.; SUINAGA, F. A.; ARRIEL, N. H. C.; RAMALHO, F. S. **Algodão agroecológico**: opção de agronegócio para o Semi-árido do Brasil. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2009. 38p. No prelo.

COSTA, J. N.; ALMEIDA, F. A. C.; SANTANA, J. C. F.; COSTA, I. L. L.; WANDERLEY, M. J. R.; SANTANA, J. C. S. **Técnicas de Colheita, Processamento e Armazenamento do Algodão**. Campina Grande, 2005. 14 p. (Circular técnica).

EMBAPA. Sistema brasileiro de classificação de solos. Disponível em: <<http://200.20.158.8/blogs/sibcs/>>. Acesso em: 11 de agosto de 2011.

FONSECA, R. G. da; SANTANA, J. C. F. de. **Resultados de ensaio HVI e suas interpretações (ASTM D-4605)**. Campina Grande: EMBRAPA-CNPA, 2002. 13 p. (EMBRAPA-CNPA. Circular técnica, 66).

NETO, F. C. V.; CARVALHO, L. P.; ANDRADE, F. P.; SANTOS, J. W.; SOUZA, S. L.; ARAÚJO, G. P. Ensaio de valores de cultivo e uso (VCU - 2008), do Programa de Melhoramento da Embrapa no Nordeste. In: **Anais... VII Congresso Brasileiro do Algodão**,

2009, Foz do Iguaçu - PR. Pag. 1562 – 1566.

SANTANA, J. C. F. de; WANDERLEY, M. J. R.; BELTRÃO, N. E. de M.; AZEVEDO, D. M. P. de; LEÃO, A. B.; VIEIRA, D. J. Características da fibra e do fio do algodão: análise e interpretação dos resultados. In: BELTRÃO, N. E. de M.; AZEVEDO, D. M. P. de. (Ed.). **O Agronegócio do Algodão no Brasil**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Campina Grande: Embrapa Algodão, 2008. v. 2, p. 1101-1120.

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, M. N. B.; ALVES, G. S.; JÚNIOR, J. S. A. W. **Manejo Cultural do Algodoeiro Agroecológico no Semiárido Brasileiro**. Campina Grande. 2009. 10p. (Circular técnica).