

12249 - Avaliação da produtividade do algodão colorido-orgânico BRS Topázio consorciado no agreste paraibano

Evaluation of productivity the colored organic cotton intercropping in BRS Topázio Agreste Paraibano

OLIVEIRA, Rodolfo Assis¹; SILVA, Melchior Naelson Batista da² KOURI, Joffre³; SILVA, João Carlos Camilo da⁴; Silva, Gildivan dos Santos⁵

1 UFPB/CCA, rodolfocnpa@hotmail.com; 2 Embrapa Algodão, 3 JoffreKourimelchior@cnpa.embrapa.br; 4 Embrapa Algodão, joffre@cnpa.embrapa.br; 4 Arribaça, avedaterra@yahoo.com.br; 5 UFPB/CCA, gildivanldp@hotmail.com.

Resumo -O objetivo deste trabalho foi avaliar a produtividade do algodoeiro nos consórcios agroecológico com vistas à produção de óleo e fibra orgânica para a indústria têxtil. Foi conduzido na mesoregião do Agreste paraibano, no período maio a novembro de 2010, um ensaio de avaliação do algodão em consórcio de cebola (sistema 1), algodão solteiro (sistema 2), gergelim (sistema 3), coentro (sistema 4) e feijão (sistema 5) no município de Arara na Comunidade Poço do Gado, Paraíba. O melhor consórcio foi o de Algodão+Cebola com rendimento de pluma de 413,65 kg/fibra ha⁻¹, proporcionando uma produção de óleo de 196,70 kg/óleo ha⁻¹ e uma produção de algodão em caroço de 933,14 kg/ha e não diferiu estatisticamente do segundo melhor consórcio de Algodão+Coentro. As características tecnológicas de fibra foram influenciadas apenas para o Comprimento (UHM) e Índice Micronaire (MIC).

Palavras-Chave: Rendimento em Óleo; *Gossypium hirsutum* L. r. *Latifolium* Hutch.; Rendimento em Pluma; Teor de Óleo.

Abstract: The objective of this paper was to evaluate the productivity of cotton in the intercropping agroecological with a view to production of oil and organic fiber for the textile industry. Was conducted at the meso Agreste in the period from May to November of the 2010, an experiment test with cotton in intercropping with onion (system 1), cotton alone (system 2), sesame (system 3), coriander (system 4) and beans (system 5) in the city of Arara in the Community Poço do Gado, Paraíba. The intercropping was the best cotton + onion yield of 413,65 kg / fiber ha⁻¹, providing an oil yield of 196,70 kg / oil ha⁻¹ and a production of organic cotton from 933,14 kg / ha and did not differ statistically from the second best intercropping Cotton+ Coriander. The technological characteristics of fiber were influenced only to the length (UHM) Micronaire (MIC).

Key words: Yield in Oil, *Gossypium hirsutum* L. r. *latifolium* Hutch., Yield in Fiber, Percentage of the oil.

Introdução

A produção agroecológica de algodão requer um manejo muito mais intensivo e experimental do que a forma convencional de se produzir a fibra (SOUZA, 1998).

A fibra é o principal produto de valor comercial e representa 85% do valor da produção (BUAINAIN et al., 2007) podendo ser complementada com a produção de óleo quando a malvacea é intercalada com oleaginosas. No entanto ainda é escasso na literatura trabalhos avaliando a potencial produtivo de óleo nos consórcios.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a produção do algodoeiro nos consórcios agroecológicos com vistas à produção de óleo e a produção de fibra orgânica para a indústria têxtil.

Matérias e Métodos

O experimento foi conduzido na Comunidade Poço do Gado, Arara, localizado na Mesorregião do Agreste Paraíba, o plantio do algodoeiro foi realizado 16/06/2010.

Foram coletas amostra simples de solo na área onde os atributos químicos encontram-se listados na Tabela 1. O solo foi preparado com cultivador de tração animal e recebeu uma adubação com composto com esterco bovino de 35 t por hectare. A densidade de plantio foi de 15 plantas/metro linear utilizando espaçamento de 1,20 m entre fileiras com registro de precipitação média de 150 mm.

Tabela 1: Atributos químicos do solo dos cinco sistemas plantados com algodoeiro em sistemas agroecológicos, coletados a uma profundidade de 0-5 cm no município de Arara-PB no ano de 2010.

Sistema	pH	P	K ⁺	Ca ⁺²	Mg ⁺²	Na ⁺²	Al ⁺³	H+Al	CTC	V	MO
	1:25	mg dm ⁻³	-----				mmol _c dm ⁻³	-----		g kg ¹	
1	6,7	52,6	7,8	14,1	18,5	0,9	2,0	5,0	46,8	89	6,9
2	7,6	266,5	15,8	22,1	35,0	3,4	0,0	0,0	76,3	100	16,2
3	6,8	65,6	5,8	17,8	20,1	1,1	1,0	5,0	49,8	90	8,9
4	6,3	49,2	7,2	15,2	19,5	0,8	2,0	10,7	53,4	80	13,2
5	6,3	85,0	6,6	14,2	20,6	1,2	2,0	9,9	52,5	81	9,6

*Boletim N° 66/10 do Laboratório de Solos e Nutrição de Plantas, Embrapa Algodão.

O delineamento experimental adotado foi em DIC, com 5 sistemas (tratamentos) e 10 repetições. O algodoeiro foi intercalado com as culturas alimentares como cebola, amendoim, gergelim, feijão e coentro na proporção de 1:1 (uma fileira de algodão: uma fileira de consorte) isso é possível devido ao grande espaçamento entre linhas de 1,20 entre fileira semeados na mesma época de plantio.

Os sistemas avaliados foram: 1 – Algodão + Cebola, 2 - Algodão solteiro, 3 – Algodão + Gergelim, 4 – Algodão + Coentro e 5 – Algodão + Feijão.

As variáveis analisadas foram: número de ramos produtivos (NRP), número de capulhos (NCAP), Percentual de óleo, Rendimento de Rama, Rendimento de Pluma e Rendimento de Óleo.

Para análise dos padrões de qualidade de fibras e fio foram coletados 20 capulhos do terço médio superior das plantas de algodão e encaminhados ao Laboratório de Fibras e Fios da Embrapa Algodão as variáveis analisadas para os padrões de qualidade de fibra foram: Refletância, Grau de Amarelo, Comprimento, Percentual de Fibras, Elongamento, Índice Micronaire, Índice de Fibras Curtas, Índice de Fiabilidade, Resistência e Uniformidade.

O teor de óleo foi determinado pelo método de Análise em unicata com uso de RMN

(Sistema de Ressonância Magnética Nuclear de Baixo Campo MQA Oxford 7005 com um eletroímã de 0,47 T).

A análise de variância foi realizada pelo programa SISVAR e as médias comparadas pelo teste de Tukey ($p > 0,01$).

Resultados e Discussão

Observando a Tabela 2 verifica-se efeito significativo para todas as variáveis de crescimento e produção estudadas. O maior rendimento em caroço, pluma e óleo da BRS Topázio foi verificado no consórcio de Algodão+Cebola(933,14, 413,65 e 197,70 kg/ha respectivamente) apesar de não difere estatisticamente do Algodão+Coentro e Algodão+Gergelim. O segundo melhor rendimento em caroço e óleo foi observado quando o algodão foi consorciado com o coentro.

Tabela 2: Produtividades do algodoeiro, c.v. BRS Topázio, plantado em consórcios agroecológico no Agreste Paraibano, Arara, 2010.

Sistemas	Rend. 1*	Rend. 2*	Rend. 3*	NRP	NCAP	Óleo
	kg ha ⁻¹	kg/fibra ha ⁻¹	kg/óleo ha ⁻¹			%
1	933,14 a	413,65 a	196,70 a	6,60 b	9,52 a	21,11 b
2	717,58 b	317,05 b	153,29 ab	7,20 b	4,94 b	21,38 ab
3	620,71 b	276,64 ab	135,82 b	6,76 b	8,72 a	21,89 a
4	739,86 ab	298,58 b	161,44 ab	8,96 a	4,84 b	21,57ab
5	611,89 b	273,09 b	132,46 b	6,22 b	4,40 b	21,60 ab
ANOVA				<i>p > F</i>		
Sistema	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,0172
C.V.(%)	18,25	19,10	18,49	32,52	46,70	2,29

*REND. 1; REND. 2; REND. 3: Rendimento em Caroço; Rendimento em Pluma e Rendimento em Óleo respectivamente.

Médias seguidas pelas mesmas letras não diferem estatisticamente ($p > 0,01$) pelo teste de Tukey.

O Algodão solteiro apresentou o segundo maior rendimento em pluma (310,05 kg/ha) apesar de não diferiu estatisticamente dos sistemas 3, 4 e 5. Isso se deve provavelmente da baixa competição entre plantas por luz e inexistência de competição com os consórcios.

No que se refere ao desenvolvimento das plantas de algodoeiro observa-se que o maior número de capulhos se deu no Algodão+Cebola, mas não diferiu estatisticamente do Algodão+Gergelim. De acordo com Guinn (1974) nesta situação a luz pode ser suficiente para a perfeita formação dos capulhos.

Para o Algodão+Coentro notou-se o maior número de ramos produtivos (NRP) e difere estatisticamente de todos os outros sistemas avaliados.

Para o teor de óleo verificou-se o maior teor no Algodão+Gergelim (21,89%) apesar de não diferir estatisticamente dos sistemas 2, 4 e 5.

Observando a Tabela 3, verifica-se interferência dos consórcios sobre o comprimento de fibra (UHM) considerada de fibras de comprimento comercial curtas e o Índice micronaire (MIC) considerado muito fina.

Tabela 3: Qualidade de fibra do algodoeiro, c.v. BRS Topázio, cultivado em sistemas agroecológicos no Agreste paraibano, Arara, 2010.

Sistemas	Coers Rd	UHM +b	Fibras	MIC	SFI	STR	ELG	UNF	CSP
	%		mm	%	µg/pol	gf/tex		%	%
1	49,36 a	18,80 a	28,38 a	44,32 a	3,87 b	4,84 a	27,02 a	5,83 a	82,55 a2442,51 a
2	48,69 a	18,44 a	28,44 a	44,15 a	3,83 b	5,05 a	27,99 a	5,86 a	82,83 a2539,84 a
3	49,89 a	18,66 a	29,02 a	44,50 a	4,19 ab	4,47 a	29,05 a	5,86 a	83,53 a2627,35 a
4	47,80 a	18,61 a	28,49 a	44,35 a	4,39a	4,78 a	28,21 a	5,90 a	83,01 a2453,48 a
5	50,41 a	18,10 a	28,29 b	44,53 a	4,05 ab	5,42 a	27,42 a	5,64 a	82,57 a2424,27 a

ANOVA

 $p > F$

Sistema	0,2269	0,1854	0,0041	0,7506	0,0010	0,5888	0,0882	0,7272	0,0635	0,0250
C.V.(%)	5,27	3,59	1,51	1,59	7,45	26,81	5,97	7,73	0,98	6,10

Rd: Refletância; +b: Grau de Amarelo; UHM: Comprimento de Fibra; MIC: Micronaire; SFI: Fibras Curtas; STR: Resistencia; ELG: Elongamento; UNF: Uniformidade; SCI: Fiabilidade. Médias seguidas pelas mesmas letras não diferem estatisticamente ($p > 0,05$) pelo teste de Tukey.

*Boletim N° 117/2010 do Laboratório de Fibras e Fios da Embrapa Algodão.

Bibliografia

BUAINAIN, A. C. et al. **Agricultura familiar e inovação tecnológica no Brasil: características, desafios e obstáculos**. 1ª Ed. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2007.

Guinn, Abscission of cotton floral buds and bolls as influenced by factors affecting photosynthesis and respiration. **Crop Science**. Madison, v.14, n.6, p.291-293, 1974.

SOUZA, M. C. M. **Algodão Orgânico: O papel das organizações na coordenação ediferenciação do sistema agroindustrial do algodão**. São Paulo. Universidade de São Paulo. 1998. Dissertação (Mestrado).