



QUALIDADE DA FIBRA DO ALGODOEIRO EM FUNÇÃO DE DOSES E MODOS DE APLICAÇÃO DE POTÁSSIO NO OESTE DA BAHIA. SAFRA 2005/2006*

João Batista dos Santos (EBDA / agrosantos@hotmail.com), Gilvan Barbosa Ferreira (Embrapa Roraima), Raphael Lemes Hamawaki (EBDA), Caio Mário Afonso Monteiro (EBDA), João Luiz da Silva Filho (Embrapa Algodão), Murilo Barros Pedrosa (Fundação Bahia), Arnaldo Rocha de Alencar (Embrapa Algodão), Welinton Pereira de Oliveira (Fundação Bahia), Rosa Maria Mendes Freire (Embrapa Algodão), Adeilva Rodrigues Valença (Embrapa Algodão), Leandro Costa da Silva (UEPB), Fernanda Deise Soares dos Santos (UEPB), Vanessa Gomes Mina (UEPB)

RESUMO - Este trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade da fibra do algodoeiro em função doses e modo de aplicação de potássio em solo de cerrado, no Oeste Baiano. O experimento foi conduzido durante a safra agrícola 2005/2006 em Área Experimental da Fazenda Acalanta, município de São Desidério, coordenadas 12°57'71" de Latitude Sul, 45°58'92" Oeste a 794 m de altitude, num Latossolo Vermelho-Amarelo. Utilizou-se um fatorial 4 x 2, no delineamento de blocos ao acaso com três repetições. Foram testadas quatro doses de potássio via solo (0, 50, 100 e 200 kg/ha de K₂O) e duas doses via foliar (5,6 e 11,2 kg/ha de K₂O) em 4 e 2 pulverizações foliares, respectivamente. A cultivar utilizada foi a Delta Opal. A fibra produzida apresentou excelente qualidade, independente da forma de aplicação de potássio usada, apesar das doses de K₂O diminuir a uniformidade da fibra e do uso de aplicações mais concentradas de potássio foliar diminuir o comprimento e elevar ligeiramente a resistência.

Palavras Chaves: Fibra, Classificação, Potássio.

INTRODUÇÃO

O potássio é o segundo nutriente mais absorvido e exportado pelo algodoeiro, sendo imprescindível para o desenvolvimento, produtividade e qualidade de fibra (THOMPSON, 1999; SILVA, 1999). O acúmulo elevado de carboidratos em tecidos como as folhas, aparentemente, é uma parte de todo efeito que a deficiência de potássio provoca na planta do algodoeiro, reduzindo a quantidade de fotoassimilados disponíveis para os órgãos reprodutivos e levando a alteração na produção de pluma e na qualidade da fibra do algodoeiro. Pettigrew (1999) observou que a deficiência de potássio aumentou a concentração de glicose nas folhas e de amido (82%), glicose (14%) e frutose (27%) nas raízes. Plantas de algodoeiro deficientes em potássio apresentaram menores índices de área foliar, reduzindo a capacidade fotossintética (PETTIGREW e MEREDITH JR., 1997), além de não conseguirem utilizar eficientemente a água e outros nutrientes, tornando-se menos tolerantes a estresses ambientais (STAUT e KUHARA, 1998). A fibra é o mais importante produto extraído das plantas de algodão, fornecendo matéria prima para a indústria têxtil, desta forma, estudos que envolvem essa cultura procuram levar em consideração a avaliação das características tecnológicas da fibra. Dentre os

*Trabalho financiado pelo Fundo para o Desenvolvimento do Agronegócio do Algodão na Bahia - FUNDEAGRO/BA, em parceria com a EBDA, Embrapa e Fundação Bahia.

fatores relacionados com a qualidade da fibra está à escolha da cultivar, o manejo populacional e nutricional adequados. Este trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade da fibra do algodoeiro em função de doses e modos de aplicação de potássio.

MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio foi conduzido em condições de campo, durante a safra agrícola 2005/2006, na Fazenda Acalanto, São Desidério – BA, coordenadas 12°57'71" de Latitude Sul, 45°58'92" Oeste a 794 m de altitude, num Latossolo Vermelho-Amarelo, cujas características químicas antes da implantação do ensaio são apresentadas na Tabela 1. Utilizou-se um fatorial 4 x 2, no delineamento de blocos ao acaso com três repetições. Foram testadas quatro doses de potássio via solo (0, 50, 100 e 200 kg/ha de K₂O) e duas doses via foliar (5,6 e 11,2 kg/ha de K₂O) em 4 e 2 pulverizações foliares, respectivamente. As aplicações foram feitas com pulverizador pressurizado de CO₂, com vazão de 400 L/ha de calda. As parcelas foram constituídas por 5 fileiras de 5 m de comprimento espaçadas em 0,76m, considerando-se as duas centrais como parcela útil. A cultivar utilizada foi a Delta Opal. Foi feita uma adubação básica de 120 kg/ha de P₂O₅, 180 kg/ha de nitrogênio (40 kg/ha no plantio e 70 kg/ha aos 20 e 40 dias após a emergência – DAE), 25 kg/ha de FTE e 2 kg/ha de boro (sendo ½ no plantio e ½ aos 40 DAE).

Tabela 1. Análise química e física do solo da área experimental da Faz. Acalant, São Desidério, BA. Safra 2005/2006

Solu. 2000/2000														
Prof.	pH			H+Al	Al ³⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	P		MO	SB	CTC	V
cm	CaCl ₂	água	SMP						Mel	Res.				
				-----	mmolc/dm ³		-----		--	mg/dm ³	g/kg	-	mmolc/dm ³	%
0-15	5,8	6,6	7,45	9,0	0,0	13,0	5,0	0,7	18	22	14,0	18,7	27,7	67,5
15-30	5,8	6,6	7,45	9,0	0,0	10,0	3,0	0,6	11	16	7,0	13,6	22,6	60,2

	S	Na	B	Cu	Fe	Mn	Zn	AG	AF	Arg	Silte	DA	DR	CT	
	----- mg/dm ³							----- g/kg			----- kg/dm ³				
0-15	3,8	1,0	0,2	1,0	60,0	1,0	2,0	547	284	151	18	1,3	2,6	FA	
15-30	5,8	1,5	0,3	1,0	63,5	0,8	2,0	542	287	155	16	1,3	2,6	FA	

Análise feita no Unithal, Campinas-SP. Extratores: água quente (B), KCl 1N 1:10 (Al, Ca, Mg), Mehlich-1 1:10 (P, K, Na, Cu, Fe, Mn e Zn), fosfato monocalcário (S) e Resina de troca iônica (P). Data: 17/05/2005. Algodão na safra anterior.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As características tecnológicas de fibras consideradas ideais para a indústria têxtil nacional são: comprimento da fibra 2,5%: 30 a 34 mm; uniformidade da fibra: 45 a 46%; maturidade da fibra: 75 a 84%; resistência da fibra: > 26 gf/tex; alongação: > 7,0; micronaire: 3,6 a 4,2, (FARIAS et al., 1999). Na Tabela 2 encontram-se as médias obtidas para as características tecnológicas da fibra analisadas. Podemos verificar que as características de comprimento da fibra, índice de fibra curtas, resistência, alongamento, índice de micronaire e maturidade não diferenciaram estatisticamente em função das doses de potássio quando aplicadas via solo, porém estão coerentes com a classificação de Farias et al. (1999). Ao comparar o número de pulverizações observamos que houve diferença significativa entre as pulverizações para a característica comprimento de fibra. A característica resistência de fibra diferenciou significativamente em função do número de aplicação de potássio via foliar. A fibra produzida teve excelente qualidade, independente da forma de aplicação de potássio usada, apesar das doses de K₂O diminuir a uniformidade da fibra e do uso de aplicações mais concentradas de

potássio foliar diminuir o comprimento e elevar ligeiramente a resistência. A variação nas características de qualidade não mudou a classificação excelente, com SCI superior a 150.

Tabela 2. Comprimento (UHM), uniformidade (UNF), índice de fibras curtas (SFI), resistência (STR), alongamento (ELG), micronaire (MIC), maturidade (MAT) e consistência de fição (SCI) em função de doses e modo de aplicação de potássio. São Desidério, BA, safra 2005/2006

Elemento	Trat.	UHM mm	UNF ----- % -----	SFI -----	STR gt/tex	ELG mm	MIC µg/in	MAT ----% ----	SCI
K via solo, Kg ha ⁻¹	0	31,0	85,5	5,5	33,2	7,7	4,3	87,2	159,0
	50	31,2	85,3	5,8	32,2	7,8	4,5	87,0	156,2
	100	31,0	84,8	6,2	32,0	7,5	4,2	87,0	154,5
	200	30,8	86,2	5,5	31,5	8,0	4,5	86,7	158,8
	Sig.	ns	EQ*	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Nº de pulv.	4	31,3	85,6	5,4	31,5	7,8	4,5	87,1	155,4
K via foliar	2	30,7	85,3	6,1	32,9	7,8	4,3	86,8	158,8
	Sig.	*	ns	ns	°	ns	ns	ns	ns
CV %		2,6	1,0	22,9	6,0	6,5	10,9	0,8	6,2

Obs.: ns e °: não significativo (p<0,10) e significativo a 10% de probabilidade pelo teste F

CONCLUSÕES

A fibra produzida apresentou excelente qualidade, independente da forma de aplicação de potássio usada, apesar das doses de K₂O diminuir a uniformidade da fibra e do uso de aplicações mais concentradas de potássio foliar diminuir o comprimento e elevar ligeiramente a resistência. A variação nas características de qualidade não mudou a classificação excelente, com SCI superior a 150.

CONTRIBUIÇÃO PRÁTICA E CIENTÍFICA DO TRABALHO

O trabalho mede o impacto sobre a qualidade da fibra do uso de potássio, em diferentes doses e modos de aplicação, no Oeste da Bahia. É mostrado que a influência da adubação potássica é muito baixa na mudança da qualidade da fibra em solos já corrigidos e cultivados anteriormente com a cultura. Desse modo, o produtor pode se preocupar apenas em manter a planta bem nutrida no elemento, pois ele não alterará o preço final do produto por mudanças qualitativas na fibra.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- SILVA, N.M. Nutrição mineral e adubação do algodoeiro no Brasil. In: CIA, E.; FREIRE, E.C.; SANTOS, W.J. (Ed.). **Cultura do algodoeiro**. Piracicaba: POTAFOS, 1999. p. 57 – 92.
- THOMPSON, W.R. Fertilization of cotton for yields and quality. In: CIA, E.; FREIRE, E.C.; SANTOS, W.J. dos. (Ed.). **Cultura do algodoeiro**. Piracicaba: POTAFOS, 1999. p.93-99.
- PETTIGREW, W.T. Potassium deficiency increases specific leaf weights and leaf glucose levels in field-grown cotton. **Agronomy Journal**, v.91, n.6, p.962-968, 1999.
- FARIAS, et al. Melhoramento do algodoeiro para o cerrado. In: FARIAS et al. **Mato Grosso: liderança e competitividade**. Campina Grande: EMBRAPA-CNPQ, 1999. p.11.
- PETTIGREW, W.T.; MEREDITH JR., W.R. Dry matter production, nutrient uptake, and growth of cotton as affected by potassium fertilization. **Journal of Plant Nutrition**, v.20, n.4-5, p.531-548, 1997.



STAUT, L.A. ; KURIHARA, C.H. Calagem, nutrição e adubação. In: Embrapa. Centro de Pesquisa Agropecuária do Oeste. **Algodão**: informações técnicas. Dourados: Embrapa -CPAO, 1998. p.51-70.