

RELAÇÃO DO TEOR DE CLOROFILA COM O DE NITROGÊNIO FOLIAR PARA DIFERENTES CULTIVARES DE ALGODÃO COLORIDO

Anderson F. LUZ¹; Ariana V. SILVA²; Tauan MELCHIORI³; Marcelo A. MORAIS⁴; João Gustavo F. de VILELA⁵; Rafael D. ANDRADE⁶; Carolina de L. T. PODESTÁ⁷; Filippe C. LOPES⁸

RESUMO

Foi verificado com um clorofilômetro digital a clorofila total de diferentes cultivares de algodão colorido. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com 5 cultivares (BRS Aroeira, BRS Topázio, BRS Verde, BRS Rubi e BRS Safira) e 4 repetições. Pode-se concluir que o teor foliar de nitrogênio das cultivares de algodão colorido e branco é igual nas condições de Muzambinho, sul de Minas Gerais, uma vez que a clorofila total foi a mesma para todas as cultivares estudadas.

INTRODUÇÃO

Lavouras comerciais de algodão colorido têm sido cultivadas por produtores de pequeno e médio porte do nordeste brasileiro e comercializadas tanto no mercado nacional quanto no internacional.

As fibras naturalmente coloridas são um nicho de mercado para pessoas alérgicas a corantes sintéticos e, ainda, se cultivadas organicamente, têm como consumidores grupos de ambientalistas.

As cultivares de algodão colorido disponíveis no mercado são marrom (BRS

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: dersu_yeah@hotmail.com;

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: ariana.silva@muz.ifsulde Minas.edu.br;

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: tauan_003_melchiori@hotmail.com;

⁴ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: marcelo.morais@muz.ifsulde Minas.edu.br;

⁵ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: joagustavofv@yahoo.com.br;

⁶ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: rafaelandrade_ssp@hotmail.com;

⁷ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: carol_podesta@hotmail.com;

⁸ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: filippecarneiro2010@yahoo.com.br.

200 Marrom), verde (BRS Verde) e duas de tonalidades de marrom avermelhado (BRS Rubi e BRS Safira) (EMBRAPA, 2013) e, mais recentemente um tom marrom claro (BRS Topázio).

Conforme Carvalho (2005) o algodão de fibra colorida pode se adaptar em outros locais do Brasil que não tenham clima semiárido.

A clorofila da planta é um indicativo do estado nutricional da mesma, assim, clorofilômetros digitais têm sido empregados para tal. Segundo Feibo et al. (1998) os clorofilômetros digitais podem ser empregados como mais uma ferramenta de manejo da adubação nitrogenada, pois conforme Neves et al. (2005) correlacionam-se positivamente com o teor foliar de N na planta; até mesmo a tempo de restaurar uma possível deficiência de N (BRANDÃO et al., 2009).

Assim, o presente estudo teve o intuito de verificar com um clorofilômetro digital a clorofila total de diferentes cores de algodão, pois se correlaciona positivamente com os teores foliares de nitrogênio na planta, pressupondo uma maior ou menor deficiência de nitrogênio entre as cultivares estudadas.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em área experimental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, Câmpus Muzambinho, município de Muzambinho, no ano agrícola de 2012/2013. A área experimental possui solo tipo latossolo vermelho distroférico típico e está situada a 1100 m de altitude, latitude 21°22'33" Sul e longitude 46°31'32" Oeste. A região se enquadra no clima tipo Cwb segundo Köppen (1948), ou seja, clima tropical de altitude, caracterizado com verão chuvoso e inverno mais ou menos seco. A temperatura média e a precipitação pluvial média anual são de 18°C e 1605 mm, respectivamente (APARECIDO e SOUZA, 2013).

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com 5 cultivares (algodão branco, BRS Topázio, BRS Verde, BRS Rubi e BRS Safira) e 4 repetições, totalizando 20 parcelas.

Todas as parcelas experimentais foram instaladas com 5,0 metros de comprimento, com 4 linhas espaçadas entre si em 0,60 m. Sendo que, a área útil central de cada parcela será de 1,2 m de largura x 4,0 m de comprimento (4,8 m²).

O experimento foi implantado no dia 22 de novembro de 2012, com emergência de 8 dias após a semeadura (DAS). A semeadura foi realizada

manualmente, utilizando a quantidade necessária de sementes que permitisse o estande final de plantas (6 plantas/metro linear) para cada tratamento determinado após o desbaste, que foi realizado 22 DAE.

O preparo do solo adotado foi o convencional com uma aração, seguida de uma gradagem pesada e uma gradagem niveladora.

As adubações na semeadura e em cobertura foram determinadas através da análise do solo. Foram realizadas duas adubações em cobertura, com uréia e cloreto de potássio, por ocasião do ajuste do estande e início do florescimento, aos 22 e 75 DAE, respectivamente.

Foram realizadas quatro campinas manuais, a fim de deixar o experimento livre da interferência das plantas invasoras. Não houve necessidade do uso de nenhum manejo contra doenças, apenas contra o inseto-praga percevejo rajado, sendo empregado o inseticida Deltametrina 25 g L⁻¹, nome comercial Keshet 25 CE na dose de 800 ml ha⁻¹.

O controle da altura das plantas foi feito com capação manual aos 58 DAE.

Foram realizadas duas colheitas manuais, a primeira aos 198 DAE e a segunda aos 221 DAE. Por ocasião da primeira colheita, nas folhas da região mediana, foi realizada a medição da presença de clorofila dos tipos A e B determinadas com o medidor eletrônico de clorofila ClorofiLOG modelo CFL 1030, que é um sensor comercial nacional que analisa três faixas de frequência de luz na medição e, através de relações de absorção de diferentes frequências, determina um Índice de Clorofila Índice de Clorofila Falker - ICF (FALKER, 2008).

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância individual e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott (1974), a 5% de probabilidade no programa SISVAR (FERREIRA, 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A comparação entre a clorofila total de cultivares de algodão branco e colorido estudadas não foram significativas ao nível de 5% de probabilidade segundo a análise de variância conforme pode ser verificado na Tabela 1.

Tabela 1. Quadrado médio (Q.M.), F da análise de variância (F) e coeficiente de variação dos resíduos (C.V.) referente a clorofila total. Muzambinho – MG, Safra 2012/13.

Causas da variação	G.L.	Clorofila Total (ICF)	
		Q.M.	F
Tratamento	4	3457.124043	0.2007
Erro	15	2024.987670	
Total	19		
CV (%)			7,64

*, ** Significativos aos níveis de 5% e 1%, respectivamente, pelo teste F da análise da variância.

O teste de médias comprova a semelhança entre as cultivares para clorofila total (Tabela 2), apesar das colorações de marrom avermelhados BRS Safira e BRS Rubi apresentarem, respectivamente, teores de clorofila 45,75 e 22,00 superiores à BRS Aroeira de coloração branca.

Tabela 2. Clorofila total para as cultivares BRS Aroeira, BRS Topázio, BRS Verde, BRS Rubi e BRS Safira. Muzambinho – MG, Safra 2012/13.

Tratamento	Média da Análise
	Clorofila Total (ICF)*
BRS Aroeira	582,00 A
BRS Topázio	549,25 A
BRS Verde	580,59 A
BRS Rubi	605,00 A
BRS Safira	627,75 A

*Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott (1974), ao nível de 5% de probabilidade.

CONCLUSÕES

O teor foliar de nitrogênio das cultivares de algodão colorido e branco é igual nas condições de Muzambinho, sul de Minas Gerais, uma vez que a clorofila total foi a mesma para todas as cultivares estudadas.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao IFSULDEMINAS – Câmpus Muzambinho pela oportunidade de desenvolver este projeto, tanto pelo financiamento do mesmo quanto pela concessão da bolsa. Agradeço também aos meus orientadores, Professora Ariana e

Professor Marcelo por todo conhecimento e dedicação compartilhados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APARECIDO, L. E. O.; SOUZA, P. S. Boletim Climático Nº4 – Março/2013. Disponível em: <http://www.eafmuz.gov.br/images/stories/PDF/2013/Agrometeorologia/BOLETIM_C_LIMATICO_JULHO.pdf>. Acesso em: 19 set. 2013.

BRANDÃO, Z. N.; SOFIATTI, V.; FERREIRA, G. B.; LIMA, R. L. S.; BELTRÃO, N. E. de M.; Silva, B. B. da. Predição da adubação nitrogenada através da utilização do índice spad para o algodoeiro no semiárido. **Engenharia Ambiental**, v.6, p.368-382, 2009.

EMBRAPA. **Algodão colorido**. Unidade. Produtos. Algodão. 2009. Disponível em: <325 <http://www.cnpa.embrapa.br/produtos/algodao/index.html>>. Acessado em: 13 set. 2013.

FALKER AUTOMAÇÃO AGRÍCOLA LTDA. **Manual do medidor eletrônico de clorofila ClorofiLOG CFL 1030**. Porto Alegre, 2008. 4p.

FEIBO, W., LIANGHUAN, W.; FUHUA, X. Chlorophyll meter to predict nitrogen sidedress requirements for short-season cotton (*Gossypium hirsutum* L.). **Field Crops Research**, v.56, p.309-314, 1998.

FERREIRA, D. F. Sisvar: A computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v.35, n.6, p.1039-1042, nov./dez. 2011.

KÖEPPEN, W. **Climatología**: con un estudio de los climas de la Tierra. México: Fondo de Cultura Economica, 1948. 478p.

NEVES O. S. C.; CARVALHO, J. G; MARTINS, F. A. D., PÁDUA, T. R. da; PINHO, P. J. Uso do SPAD - 502 na avaliação dos teores foliares de clorofila, nitrogênio, enxofre, ferro e manganês do algodoeiro herbáceo. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.40, n.5, p.517-521, 2005.

SCOTT, A.; KNOTT, M. Cluster-analysis method for grouping means in analysis of variance. **Biometrics**, Washington D.C., v.30, n.3, p.507-512, 1974.