



EFEITO DE GENÓTIPOS E DO AMBIENTE NA PRODUTIVIDADE DE ÓLEO DE ALGODÃO*

Rose Marry Araújo Gondim Tomaz¹, Edivaldo Cia^{1,2}, Milton Geraldo Fuzatto¹, Julio Isao Kondo¹,
Cassia Regina Limonta Carvalho¹.

¹ Instituto Agronômico (IAC), gondim@iac.sp.gov.br; ² Bolsista do CNPq.

RESUMO: Genótipos de algodoeiro, compreendendo cultivares e linhagens avançadas, foram estudados quanto ao teor de óleo na semente, quando cultivados em três localidades. Verificaram-se diferenças significativas entre eles, quanto a essa característica, que variou, na média dos locais, de 23 a 27% do teor de óleo, em base seca, na semente deslintada. Na média dos genótipos estudados, houve efeito significativo também de locais sobre o teor de óleo na semente. Expressando o efeito da interação genótipos x locais ocorrida, os genótipos diferiram também quanto à estabilidade fenotípica desse atributo.

Palavras – chave: óleo de algodão, produtividade, genótipos.

INTRODUÇÃO

O óleo de algodão, um dos importantes subprodutos resultantes da industrialização dessa fibrosa, tem sido utilizado tradicionalmente na alimentação humana, quer diretamente, quer na fabricação de numerosos derivados, como gordura, margarina e maioneses (CORREA, 1965; FERREIRA; FREIRE, 1999; GREGORY et al., 1999). Atualmente, com a demanda crescente por combustíveis de origem renovável, o uso dessa matéria prima tem sido cogitado também para produção de biodiesel. Em face dessa demanda aumentada, ressurge a questão se fatores genéticos e ambientais podem afetar, e em que proporção, o teor de óleo na semente das cultivares de algodoeiro utilizadas presentemente. Este trabalho teve como objetivo avaliar o teor de óleo nas sementes de genótipos de algodoeiro, cultivados em três regiões produtoras de algodão no Brasil.

METODOLOGIA

Para o estudo foram utilizadas sementes provenientes de três experimentos de campo, conduzidos, respectivamente, em Campinas-SP, Londrina-PR e Primavera do Leste-MT, nos quais

foram estudados os 18 genótipos de algodoeiro constantes da Tabela 1. Esses experimentos foram delineados em blocos ao acaso, com cinco repetições e parcelas experimentais constituídas por uma linha de 5 m, contendo 35 plantas. Embora em ambientes distintos, tais experimentos foram conduzidos com bom nível tecnológico, sem grandes diferenças quanto ao uso de insumos e tratos culturais. A partir de amostras compostas por 20 capulhos, coletados no terço médio das plantas, em toda a extensão de parcela, foram juntadas, para cada genótipo e localidade, as sementes provenientes das cinco repetições que compunham cada experimento.

Após deslignamento com ácido sulfúrico, amostras com 10g de sementes moídas foram colocadas em cartuchos preparados com papel filtro. Os cartuchos foram, a seguir, colocados em alongas, conectando-os a balões de fundo chato, de 250 ml, previamente pesados e com 100 ml de hexano. O conjunto foi, então, levado ao extrator de Butt onde permaneceu por oito horas. Após esse período, o solvente foi evaporado e os balões, com óleo extraído, foram secos em estufa ventilada a 100°C, e pesados. O teor de óleo foi então determinado, pela diferença de massas, conforme exposto por Carvalho et al. (1990). Nessas condições, foram feitas, para cada tratamento, duas repetições. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e ao teste de agrupamento de médias, de Scott & Knott. Tendo ocorrida interação genótipos x locais significativa, realizou-se estudo de estabilidade fenotípica, pelo método denominado **tradicional**, por Cruz et al. (2004), a partir do efeito de locais dentro de genótipos e verificação da homogeneidade das variâncias pelo teste “F”.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme se verifica na Tabela 1 foram significativas as diferenças entre os genótipos, com respeito à característica estudada. Na média dos três locais eles se distribuíram em quatro grupos de desempenho, e no experimento de Londrina oito grupos foram constituídos. Além disso, foram também significativos os efeitos de local e da interação genótipos x locais, resultados estes semelhantes aos relatados por Cherry e Simmons (1978). É útil ressaltar que os genótipos diferiram não apenas quanto ao teor de óleo produzido, mas também quanto à estabilidade fenotípica dessa característica, como se observa na coluna **VARIÂNCIA**, da Tabela 1. Todavia, não se encontrou explicação consistente para a instabilidade de alguns genótipos, causa provável da interação genótipos x locais, verificada. .

CONCLUSÕES

1. Genótipos de algodoeiro podem diferir quanto ao seu potencial para a produção de óleo, e também com respeito à estabilidade fenotípica desse atributo.

2. Independente dos genótipos, o ambiente em que estes são cultivados podem influenciar quanto ao teor de óleo na semente produzida..

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, C. R. L.; MANTOVANI, D. M. B.; CARVALHO, P.; MORAES, R. M. **Análises Químicas**. Manual Técnico. Campinas, 1990. 121 p

CHERRY, J. P. ; SIMMONS, J. G. Cottonseed composition of national variety test cultivars grown at different Texas locations. In: BELTWISE COTTON PROD. RES. CONF. [33] 1978. **Proceedings...** [Memphis: National Cotton Concil], 1978. p. 47-50.

CORREA, F. A fibra e os subprodutos. In: CULTURA e Adubação do Algodoeiro. São Paulo, Instituto Brasileiro de Potassa, 1965. 567p.

CRUZ, C. D.; REGAZZI, A. J.; CARNEIRO, P. C. S. **Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético**. Viçosa, MG: UFV. 2004. v.1-3, 480 p.

FERREIRA, I. L.; FREIRE, E. C. Industrialização. In: BELTRÃO, N. E. de M. (Org.). **O Agronegócio do Algodão no Brasil**. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia. 1999. 2 v. 1023 p.

GREGORY, S.R.; HERNANDEZ, E.; SAVOY, B.R. Cottonseed Processing. In: SMITH, C. W.; COTHREN, J. T. (Ed.). **Cotton: Origin, History, Technology and Production**. New York: John Wiley, 1999. cap 4-5, p. 793-823.

Tabela 1 – Teores de óleo no caroço de algodão determinados em genótipos e ambientes de cultivo diversos no ano agrícola 2008/09.

GENÓTIPOS	LOCALIDADES			MÉDIA	VARIÂNCIA ⁽¹⁾
	Campinas	Londrina	Pr.do Leste		
CNPA MT 04-2080	26,98 a ⁽²⁾	27,10 a	26,78 a	26,95 a	0,026A
EPAMIG 110403	25,93 b	26,20 b	28,39 a	26,84 a	1,820BC
IPR 140	25,28 b	24,95 c	26,32 a	25,52 b	0,511B
IPR JATAÍ	25,63 b	25,37 c	25,37 b	25,46 b	0,023A
FIBERMAX 966	24,76 c	24,44 d	26,15 a	25,12 c	0,826BC
LD 99012021	23,65 d	25,04 c	26,05 a	24,91 c	1,452BC
IAC 25 RMD	24,32 c	25,52 c	24,82 b	24,89 c	0,363B
DP 604 BG	23,54 d	25,62 c	25,46 b	24,87 c	1,340BC
LD CV 22	25,31 b	25,31 c	23,98 b	24,87 c	0,590BC
NUOPAL	26,14 b	22,91 e	25,03 b	24,69 c	2,693C
FMT 523	24,37 c	24,29 d	25,27 b	24,64 c	0,296B
IMA 03 – 1318	24,48 c	25,37 c	23,82 b	24,56 c	0,605BC
IAC 06/205	23,66 d	25,06 c	24,85 b	24,52 c	0,570BC
FIBERMAX 993	23,41 d	24,34 d	25,30 b	24,35 c	0,893BC
CNPA GO 2005 – 809	23,01 d	24,83 c	24,49 b	24,11 d	0,936BC
FMT 701	23,98 d	22,19 f	25,44 b	23,87 d	2,650BC
CNPA BA 2003 – 2059	23,82 d	21,13 h	25,56 b	23,50 d	4,981C
FIBERMAX 910	23,46 d	21,72 g	23,70 b	22,96 d	1,168BC
MÉDIAS ⁽³⁾	24,54 b	24,52 b	25,38 a	24,81	
“F” GENÓTIPOS	23,02 **	67,23 **	7,84 **	2,86 **	
“F” LOCAIS				4,18 *	
‘F’ GENÓTIPOS x LOCAIS				12,13 **	
C.V. %	0,67	0,55	1,13	1,17	

(1) Q.M. do efeito de locais dentro de genótipos. Letras comuns indicam estabilidades fenotípicas equivalentes.

(2) Teste de agrupamento de médias de Scott & Knott a 5%.

(3) As letras indicam diferenças significativas entre locais, pelo teste de Tukey a 5%.