

NOTAS CIENTÍFICAS

AVALIAÇÃO DE 15 RAÇAS PRIMITIVAS DE ALGODOEIRO QUANTO À ANTIBIOSE AO CURUQUERÊ

JULIO C.V. PENNA², JOEL FALLIERI³ e LEVI FERREIRA⁴

RESUMO - Foram avaliadas, em 1983, no Centro Regional de Pesquisa do Triângulo e Alto Paranaíba - CRTP/EPAMIG - quinze raças primitivas de algodoeiro quanto ao efeito de antibiose para lagartas e pupas de curuquerê (*Alabama argillacea*) (Hübner, 1818) sob condições de laboratório. As lagartas foram alimentadas com folhas dos germoplasmas em questão durante doze dias, quando se fez a pesagem. As raças T-295, T-284 e T-254 produziram as lagartas de peso mais reduzido: 0,066; 0,078 e 0,100 g, respectivamente. As raças T-169, T-133, T-25 e T-119 produziram as pupas mais leves: 0,184; 0,188; 0,196 e 0,198 g, respectivamente. Não houve correlação significativa entre o peso de lagartas e o peso de pupas.

EVALUATION OF 15 PRIMITIVE RACES OF COTTON FOR ANTIBIOSIS EFFECT ON COTTON LEAFWORM

ABSTRACT - Fifteen primitive races of cotton ('T' race stocks) were evaluated under controlled conditions, for antibiosis effect on larvae and pupae of cotton leafworms, in 1983, in Centro Regional de Pesquisa do Triângulo e Alto Paranaíba (CRTP-EPAMIG), MG, Brazil. Larvae received a leaf diet of the germplasms studied, during twelve days, and then were weighed. Races T-295, T-284 and T-254 were responsible for the attainment of the lightest larvae, respectively 0,066, 0,078 and 0,100 g. Races T-169, T-133, T-25 and T-119 produced the lightest pupae, respectively 0,184, 0,188, 0,196 and 0,198 g. Correlation between larva and pupa weight was not significant.

INTRODUÇÃO

A praga conhecida como curuquerê-do-algodoeiro (*Alabama argillacea*) (Hübner, 1818), por ser de fácil controle, não constitui por si só ameaça ao cultivo tecnificado do algodoeiro. Entretanto, em regiões de baixo nível tecnológico, assume importância relevante, como acontece no norte de Minas Gerais e também em certas partes do nordeste brasileiro.

A busca de tolerância varietal às pragas através de caracteres de resistência reveste-se de grande importância dentro do conceito de manejo integrado de pragas, valorizando ainda mais esta técnica.

As coleções de germoplasmas estão entre as principais fontes de variabilidade genética com as quais os melhoristas podem contar na procura de fatores de resistência às pragas para incorporá-los às cultivares adaptadas.

A utilização, em programas de melhoramento genético de raças selvagens de algodoeiro (*Gossypium hirsutum* L.), provenientes principalmente do México e da Guatemala, tem aumentado nos últimos anos (Niles 1980). O uso destes germoplasmas, segundo Niles, não apresenta problemas graves de fertilidade ou de segregação aberrante após hibridações com cultivares ou linhagens adaptadas.

¹ Aceito para publicação em 2 de fevereiro de 1989.

² Eng.-Agr., M.Sc., Ph.D., Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG), Caixa Postal 351, CEP 38001 Uberaba, MG.

³ Eng.-Agr., M.Sc., Ph.D., Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA/EPAMIG), Caixa Postal 351, CEP 38001 Uberaba, MG.

⁴ Eng.-Agr., M.Sc., Merck Sharp & Dohme, Caixa Postal 8734, CEP 01451 São Paulo, SP.

No estudo de resistência de plantas às pragas do algodoeiro, uma das metodologias utilizadas para a determinação de antibiose é a de alimentar larvas dos insetos, em condições de campo ou de laboratório, com partes das plantas. Alguns trabalhos têm demonstrado efeitos de antibiose para *Heliothis* spp, a saber: Shaver & Lukefahr (1971) detectaram inibição de desenvolvimento de larvas desta praga após alimentá-las com botões florais de raças primitivas de algodoeiro; Lukefahr et al. (1966) discutiram a utilização de altos teores do terpenóide gossipol em botões florais e nas demais partes da planta, como fonte de resistência; Dilday & Shaver (citados por Niles 1980) demonstraram que várias raças primitivas possuem teores relativamente altos de gossipol; já Stephens & Lee (1961) obtiveram menor desenvolvimento de larvas de bicudo (*Anthonomus grandis* Boheman, 1843) quando estas foram submetidas à dieta com botões florais pilosos, em comparação com dietas de botões portadores de pilosidade normal.

O presente trabalho visou à caracterização de algumas raças primitivas de *Gossypium hirsutum*, pertencentes à coleção de germoplasma da EPAMIG, quanto aos possíveis efeitos de antibiose em larvas de curuquerê, sob condições de laboratório.

A pesquisa foi executada em 1983, na Fazenda Experimental Getúlio Vargas, sede do Centro Regional de Pesquisa do Triângulo e Alto Paranaíba (CRTP/EPAMIG), no município de Uberaba, MG.

As linhas de autofecundação para manutenção da coleção de germoplasma foram plantadas em fileiras únicas de 10 m de comprimento, espaçadas de 1,0 m e desbastadas aos 25 dias, para cinco plantas por metro. As quinze raças originadas da coleção da Universidade do Texas (Tabela 1) tiveram florescimento tardio e permaneceram no campo após a colheita e senescência dos demais tratamentos de algodoeiro anual da coleção.

As folhas utilizadas para alimentação das lagartas de "curuquerê" foram retiradas do terço superior das plantas e levadas para o laboratório de entomologia do CRTP, onde foram mergulhadas em solução de hipoclorito de sódio a 1,5%, lavadas em água de torneira, enxugadas com papel-toalha e colocadas em placas-de-Petri. Este procedimento visou a desinfestar a superfície das folhas. Na época da coleta das folhas não foi possível a obtenção de material das cultivares comerciais que serviriam de testemunhas, por causa da diferença de ciclo vegetativo referido.

As larvas foram coletadas numa área experimental com várias cultivares de algodoeiro, e alimentadas em laboratório, com folhas da cultivar IAC-17. Sua progênie foi utilizada distribuindo-se as larvas ainda no primeiro instar em placas-de-Petri contendo as folhas das raças selvagens. O número de larvas por tratamento foi de 24, sendo cinco por repetição. Doze dias após a eclosão das lagartas, estas foram pesadas e recolhidas em suas respectivas placas, prosseguindo-se com a dieta constituída das folhas

TABELA 1. Raças selvagens de *Gossypium hirsutum* L., utilizadas na alimentação do "curuquerê".

Identificação	Origem	Raça
T-25	México	<i>punctatum</i>
T-102	Guatemala	<i>latifolium</i>
T-111	Guatemala	<i>marie-galante</i>
T-119	Guatemala	<i>latifolium</i>
T-113	México	<i>morrilli</i>
T-147	México	<i>morrilli</i>
T-169	Guatemala	<i>latifolium</i>
T-254	México	<i>morrilli</i>
T-256	México	<i>richmondi</i>
T-272	México	<i>morrilli</i>
T-284	México	<i>morrilli</i>
T-295	México	<i>morrilli</i>
T-461	México	<i>richmondi</i>
T-705 ¹	México ²	-
T-1180 ¹	México ²	-

Fonte: The Regional Collection of *Gossypium* Germplasm ARS-H-2, USDA, EUA.

¹ Raças não identificadas.

² Comunicação Pessoal: Percival, A.E. Curator for Cotton, USDA-ARS, Coll. Station, Tx. 77840.

dos tratamentos em questão. Decorridos cinco dias formaram-se as pupas, as quais também foram pesadas. A Tabela 2 mostra o peso das lagartas aos doze dias. Os dados foram submetidos à análise de variância e ao teste de comparação das médias, pelo método de Duncan. As larvas alimentadas com folhas das raças T-295, T-284 e T-254, dentre outras, foram as que apresentaram os menores pesos médios: 0,066, 0,078 e 0,100 g, respectivamente. No que se refere ao peso médio de pupas (Tabela 3), o tratamento que apresentou menor valor foi o correspondente à raça T-169, com 0,184 g, o qual, no entanto, igualou-se estatisticamente aos valores apresentados pelas pupas das raças T-133, T-25, T-119, T-147, T-295, T-461, T-111 e T-284.

TABELA 2. Peso médio de lagartas de "curuquerê" aos doze dias, alimentadas com folhas de quinze raças de algodoeiro. Uberaba, MG. 1983.

Tratamentos	Lagartas	
	Número	Peso médio (g)
01. T-295	25	0,066 a ¹
02. T-284	25	0,078 a
03. T-254	25	0,100 ab
04. T-272	25	0,112 b
05. T-111	25	0,130 bc
06. T-119	25	0,131 bc
07. T-1180	25	0,135 bcd
08. T-102	23	0,159 cde
09. T-461	24	0,168 def
10. T-256	25	0,180 efg
11. T-133	25	0,190 efg
12. T-147	25	0,203 fgh
13. T-25	25	0,215 gh
14. T-169	21	0,227 h
15. T-705	23	0,270 i
Médias	24,4	0,158

¹ Teste de Duncan a 5% de probabilidade.

TABELA 3. Peso médio de pupas de "curuquerê" provenientes de lagartas alimentadas com folhas de quinze raças de algodoeiro. Uberaba, MG. 1983.

Tratamentos	Pupas	
	Número	Peso médio (g)
01. T-169	10	0,184 a ¹
02. T-133	20	0,188 ab
03. T-25	22	0,196 ab
04. T-119	21	0,198 ab
05. T-147	22	0,200 abc
06. T-295	20	0,217 abcd
07. T-461	20	0,217 abcd
08. T-111	12	0,220 abcd
09. T-284	18	0,221 abcd
10. T-256	22	0,224 bcd
11. T-272	20	0,236 cd
12. T-705	15	0,242 d
13. T-254	21	0,243 d
14. T-1180	20	0,244 d
15. T-102	18	0,250 d
Médias	18,7	0,219

¹ Teste de Duncan a 5% de probabilidade.

Não houve correlação significativa ($R = 12,14\%$) entre o peso médio de larvas e de pupas. A causa da mortalidade de pupas, ocorrida durante o trabalho (Tabela 3), não foi identificada.

AGRADECIMENTOS

Aos técnicos Joel Couto Ferreira e João Gilberto Ripposati pela condução dos trabalhos de campo e de laboratório, respectivamente.

REFERÊNCIAS

- LUKEFAHR, M.J.; BOTTGER, G.T.; MAXWELL, F.G. Utilization of gossypol as a source of insect resistance. In: PROC. ANN. COTTON DIS. COUNCIL, COTTON DEF. PHYS. CONF., COTTON IMP. Conference . . . Memphis, Tenn, National Council, 1966. p.215-22.
- NILES, G.A. Breeding cotton for resistance to insect pests. In: MAXWELL, F.G. & JENNINGS, P.R. **Breeding plant resistance to insects**. New York, J. Wiley & Sons, 1980. p.336-69.
- SHAVER, T.N. & LUKEFAHR, M.J. A bioassay technique for detecting resistance of cotton strains to tobacco budworms. **J. Econ. Entomol.**, **64**(5):1274-7, 1971.
- STEPHENS, S.G. & LEE, H.S. Further studies on the feeding and oviposition preferences of the boll weevil (*Anthonomus grandis*). **J. Econ. Entomol.**, **54**(12):1085-90, 1961.