



ISSN 0104-866X
Dezembro, 2001

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Avanços Tecnológicos no Feijão Caupi

V Reunião Nacional de Pesquisa de Caupi
4 a 7 de dezembro de 2001

Anais

Organizadores:

Francisco Rodrigues Freire Filho
Embrapa Meio-Norte

Valdenir Queiroz Ribeiro
Embrapa Meio-Norte

Aderson Soares de Andrade Júnior
Embrapa Meio-Norte

Edson Alves Bastos
Embrapa Meio-Norte

Embrapa Meio-Norte
Teresina, PI
2001

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

Embrapa Meio-Norte
Av. Duque de Caxias, 5650
Telefone: (86) 225-1141
Fax: (86) 225-1142. E-mail: publ@cpann.embrapa.br.
Caixa Postal 01
CEP 64006-220 Teresina, PI

Tratamento editorial: Lígia Maria Rolim Bandeira
Normalização bibliográfica: Jovita Maria Gomes Oliveira
Capa: Célio Marcos Martins de Oliveira

Tiragem: 600 exemplares

Todos os direitos reservados

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação aos direitos autorais (Lei nº 9.610)

CIP - Cotalogação na publicação
Embrapa Meio-Norte

Reunião Nacional de Pesquisa de Caupi, (5.: 2001. Teresina). Anais da 5ª
Reunião Nacional de Caupi [Organização de] Francisco Rodrigues
Freire Filho... [et al.]. Teresina, PI. Embrapa Meio-Norte, 2001.
343 p.; 28 cm - (Embrapa Meio-Norte. Documentos,
ISSN 0104-866X; 56)

1. Caupi, Tecnologia. 2. Feijão de corda - Tecnologia.
I. Freire Filho, Francisco Rodrigues. II Título. III Título: Avanço
Tecnológicos no Feijão Caupi. IV Série.

CDD. 635.6592063-21. ed

©Embrapa 2001

PREFERÊNCIA PARA OVIPOSIÇÃO DE *Callosobruchus maculatus* (Fabricius) EM GENÓTIPOS DE CAUPI DE TEGUMENTO MULATO

C. R. de C. BARBOSA¹, P. H. S. da SILVA², F. R. FREIRE FILHO² e A. A. R. ARAÚJO³

Resumo: O trabalho teve como objetivo avaliar 54 genótipos de caupi de tegumento mulato provenientes do projeto de melhoramento de caupi da Embrapa Meio-Norte, quanto a preferência para postura de *Callosobruchus maculatus*. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado com quatro repetições. Utilizou-se 10g de grãos de cada genótipo por parcela e infestou-se com 432 insetos com 48 horas de emergidos com livre chance de escolha. Os resultados evidenciaram três grupos de genótipos quanto a preferência para oviposição. O primeiro grupo, representado pelo genótipo TE93-200-49F, apresentou, em média, 191 ovos por parcela. O segundo grupo apresentou 41 genótipos com uma variação de 36,75 a 8,5 ovos por parcela e o terceiro grupo, com 52 genótipos, apresentou uma variação de 20,0 a 3,0 ovos por parcela. Houve uma interseção de 40 genótipos pertencentes ao 2º e ao 3º grupo.

Palavras-chave: *Callosobruchus maculatus*, grãos armazenados, *Vigna unguiculata*

Callosobruchus maculatus (Fabricius) EGGING PREFERENCE IN MULATTO TEGUMENT COWPEA GENOTYPES

Abstract: The posture preference of *Callosobruchus maculatus* in 54 genotypes of the mulatto tegument cowpea was evaluated. The grains came from the Embrapa Meio-Norte cowpea improvement program. The completely randomized experimental design, with four replications was used. Each plot was formed by 10 g of grain infected with 432 48-hours emerged insects. Three genotypes groups were formed, according to the TE93-200-49F genotype, presented the average of 191 eggs/plot. In the second group, formed by 41 genotypes, the number of eggs/plot ranged from 36,75 to 8,50; and in the third group, with 52 genotypes, the average ranged from 20 to 3 eggs/plot. A group formed by 40 genotypes comprised in an intersection, being both in the second and the third group.

keywords: *Callosobruchus maculatus*, stored grains, *Vigna unguiculata*

Introdução

O feijão caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp), também conhecido como feijão macassar ou feijão-de-corda, destaca-se como uma das principais culturas das regiões Nordeste e Norte do país, sendo cultivado, principalmente, por pequenos e médios agricultores, onde desempenha importante papel sócio-econômico.

Além das adversidades inerentes à fertilidade de solo, ervas daninhas e má distribuição de chuvas, os produtores enfrentam também as pragas, que constituem problemas tanto em campo como durante o armazenamento, sendo a espécie *Callosobruchus maculatus* (Fabricius), de ocorrência registrada no Piauí por Santos et al. (1982), Silva et al. (1988) e Silva & Carneiro (2000) uma das que causam maiores danos aos grãos no período de armazenamento.

O controle deste inseto, normalmente, é feito pelo método químico, no entanto, para a maioria dos produtores de nossa região, que possuem baixo poder aquisitivo e pequeno ou nenhum grau de instrução, o emprego destes produtos se torna difícil, pois além de onerar os custos de produção, requer alto nível de conhecimento do produtor devido aos perigos no seu manuseio.

O uso de cultivares resistentes, de acordo com Lara (1979), apresenta-se como um dos métodos mais práticos e eficientes de controle de pragas, sem causar problemas de poluição ambiental e, ainda, sem provocar qualquer ônus adicional ao agricultor.

Vários trabalhos foram desenvolvidos para avaliar a preferência de postura de *C. maculatus* em genótipos de feijão-caupi. Cruz (1984) verificou que a cultivar Pitiúba, dentre outras estudadas, apresentou menor preferência à

¹Estudante do curso de Biologia da UESPI, Estagiária da Embrapa Meio-Norte, Av. Duque de Caxias, 5650, Caixa Postal, 01 CEP 64006-220, Teresina-PI. E-mail: carla@cpamn.embrapa.br

²Engº. Agrº. D.Sc., Embrapa Meio-Norte

³Estudante do curso de Biologia da UESPI, Estagiária da Embrapa Meio-Norte

postura. Lopes (1991) não identificaram preferência para postura em variedades e linhagens testadas e Silva (2001) verificou maior preferência para postura no genótipo TE90-180-88E.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar genótipos de caupi de classe cores, subclasse mulato, provenientes do projeto de melhoramento da cultura, em relação a preferência para postura de *C. maculatus*.

Material e Métodos

O trabalho foi desenvolvido no laboratório de Entomologia da Embrapa Meio-Norte em Teresina-PI. Para a infestação, utilizou-se insetos provenientes de criações mantidas no Laboratório com sementes de caupi, servindo como substrato para alimentação e reprodução dos mesmos.

As sementes utilizadas no experimento foram oriundas de trabalhos de melhoramento genético conduzidos em campos experimentais da Embrapa Meio-Norte.

Os genótipos, utilizados foram:

TE97-309G-3, E97T-309G-10, TE97-309G-13, EVX91-2E-1, TE97-321G-11-8, TE97-319G-6, TE97-303G-12, TE97-406-2F-28-1, TEP7-299G-13, TE97-309G-1, TE93-213-12F-2, TE93-244-213F-P₁, TE97-321G-11-4, CMCX409-11F-P₂, EPACE-10, TE94-268-3E, TE97-319G-9, TE94-270-4E, IPA-206, CANAPUZINHO, TEP7-299G-10, BR17-GURGUÉIA, TEP7-299G-24, TE97-418-07F-2, TE97-309G-9, TE94-256-6E, TE93-214-11F, TE97-319G-3, TEP7-299G-27, TE97-321G-11-2, TEP7-299G-11, TE97-304G-8, TE97-40G-2F-28-2, TEP7-299G-14, TE93-213-12F1, CANAPUPU PV-1, TE90-180-88E, TE97-321G-11-5, TE97-321G-4, TEP7-299G-26, TE97-304G-4, EVX91-2E-2, TE97-304G-2, TE97-304G-12, TE97-309G-24, TE97-304G-6, TE97-406-2E, PAULISTA, TE93-244-23F, TEP7-299G-15, TE94-269-1E, TE97-418-07F-3, TE7-299G-1, TE93-200-49F.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com 54 tratamentos (correspondentes aos genótipos) e quatro repetições. Para cada parcela, foram pesadas 10g de sementes, previamente expurgadas, as quais foram acondicionadas em recipientes de plástico (copos) e distribuídas ao acaso em uma arena de vidro e madeira com dimensões de 57,0cm x 88,0cm x 15,0cm onde 432 insetos (dois por parcela), após 48 horas de emergidos, foram soltos de modo a ter livre chance de escolha entre os genótipos. Os insetos ficaram em contato com as sementes durante dois dias, após os quais foram retirados e feita a contagem de ovos.

Os dados (número de ovos por parcela) foram transformados em $\sqrt{x + 0,5}$ e submetidos à análise de variância. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Os dados da Tabela 01, mostram diferenças significativas ($p < 0,01$) entre os tratamentos formando três grupos de genótipos quanto a preferência para oviposição de *C. maculatus*: o primeiro, com alta preferência para oviposição, formado pelo genótipo TE93-200-49F com uma média de 191 ovos por parcela. Silva (2001) verificou maior preferência para postura no genótipo TE90-180-88E. O segundo grupo, com média preferência para oviposição, formado por 41 genótipos tendo sido observado uma média entre 36, 75 ovos por parcela para o genótipo TE7-299G-1 e 8, 5 ovos por parcela para o genótipo TE97-321G-11-4, e o terceiro grupo, com pequena preferência para postura, formado por 52 genótipos observando-se uma média entre 20, 0 ovos por parcela no genótipo TE97-418-07F-3 e 3,0 ovos por parcela no genótipo TE97-309G-3. Cruz (1984) observou menor preferência para postura na cultivar Pitiuba.

Houve uma intercessão entre o segundo e terceiro grupo, formado por 40 genótipos que apresentaram respectivamente uma média entre 20,0 a 8,5 ovos por parcela nos genótipos TE97-418-07F-3 e TE97-321G-11-4.

Esses resultados indicam que o terceiro grupo populacional de linhagens se mostra superior em relação à resistência a praga, destacando-se as linhagens TE97-309G-3, TE97-309-G-10, TE97-309G-13, EVX91-2E-1, TE97-321G-11-8, TE97-319G-6, TE97-303G-12, TE97-406-2F-28-1, TEP7-299G-13, TE97-309G-1, TE93-213-12F-2 e TE93-244-213F-P₁, sendo considerado bastante promissor para utilização em futuros estudos.

TABELA I. Número de ovos de *Callosobruchus maculatus*, por parcela em genótipos de caupi com tegumento mulato.

Genótipo	Nº de ovos por parcela
TE97-309G-3	3,00 a
E97T-309G-10	4,25 a
TE97-309G-13	5,75 a
EVX91-2E-1	5,75 a
TE97-321G-11-8	6,75 a
TE97-319G-6	6,75 a
TE97-303G-12	7,25 a
TE97-406-2F-28-1	7,75 a
TEP7-299G-13	7,75 a
TE97-309G-1	8,00 a
TE93-213-12F-2	8,00 a
TE93-244-213F-P ₁	8,00 a
TE97-321G-11-4	8,50 a b
CMCX 409-11F-P ₂	8,50 a b
EPACE-10	8,50 a b
TE94-268-3E	8,75 a b
TE97-319G-9	8,75 a b
TE94-270-4E	9,00 a b
IPA-206	9,25 a b
CANAPUZINHO	9,25 a b
TEP7-299G-10	9,25 a b
BR17-GURGUÉIA	9,50 a b
TEP7-299G-24	9,50 a b
TE97-418-07F-2	9,75 a b
TE97-309G-9	10,25 a b
TE94-256-6E	11,00 a b
TE93-214-11F	11,25 a b
TE97-319G-3	11,50 a b
TEP7-299G-27	11,50 a b
TE97-321G-11-2	11,75 a b
TEP7-299G-11	11,75 a b
TE97-304G-8	12,00 a b
TE97-40G-2F-28-2	12,00 a b
TEP7-299G-14	12,00 a b
TE93-213-12F1	12,25 a b
CANAPU PV-1	12,75 a b
TE90-180-88E	13,50 a b
TE97-321G-11-5	13,50 a b
TE97-321G-4	13,50 a b
TEP7-299G-26	14,00 a b
TE97-304G-4	14,00 a b
EVX91-2E-2	14,00 a b
TE97-304G-2	14,25 a b
TE97-304G-12	14,25 a b
TE97-309G-24	15,00 a b
TE97-304G-6	15,25 a b
TE97-406-2E	15,50 a b
PAULISTA	16,25 a b
TE93-244-23F	17,00 a b
TEP7-299G-15	17,25 a b
TE94-269-1E	17,25 a b
TE97-418-07F-3	20,00 a b
TE7-299G-1	36,75 b
TE93-200-49F	191,00 c
Média	14,81
CV%	24,60
Tukey 5%	5,80
F-Teste	

*** ($P < 0,01$). Médias sugeridas pela mesma letra não diferem significativamente ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.

Referências

- CRUZ, L. A. da. **Preferência de postura do *Callosobruchus maculatus* (Fabr., 1775) (Col., Bruchidae) em variedades de caupi cultivadas no Estado do Piauí.** Teresina: UFPI, 1984. 10 p. Trabalho de conclusão de curso.
- LARA, F. M. **Princípios de resistência de plantas a insetos.** Piracicaba: Livroceres, 1979. 207p.
- LOPES, M. T. do R. ; SILVA, P. H. S. da; PÁDUA, L. E. de M. **Avaliação da Resistência de Genótipos de Feijão Macassar (*Vigna unguiculata*) ao Gorgulho *Callosobruchus maculatus*.** In: REUNIÃO NACIONAL DE PESQUISA DE CAUPI, 3., 1991, Fortaleza. **Resumos.** Fortaleza: UFC. 1991. p. 33.
- SANTOS, J. H. R. dos. **Aspectos da Resistência de cultivares de *Vigna sinensis* (L.) Savi ao ataque do *Callosobruchus maculatus* (F., 1775) (Col. Bruchidae), mantidos no estado do Ceará, Brasil.** Piracicaba: ESALQ/USP, 1976. 194p. Tese de Doutorado.
- SILVA, L. M. S. R. da; ABREU, F. L. G. de; CASTELO BRANCO FILHO, A. T.; LIMA, F. N. **Pragas dos produtos armazenados no Estado do Piauí, Brasil. I. Levantamento realizado no período de 1973/1983.** *Ciênc. Agrar.*, Teresina, v.1, n. único, p. 12-5, 1984/1988.
- SILVA, P. H. S. da; CARNEIRO, J. da S. **Pragas do feijão caupi e seu controle.** In: CARDOSO, M. J. (Org.). **A cultura do feijão caupi no Meio-Norte do Brasil.** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2000. p.187-226. (Embrapa Meio-Norte. Circular Técnica, 28).
- SILVA, N. L. S. da. **Avaliação da resistência tipo preferência para postura e antibiose ao *Callosobruchus maculatus* (Fabr.) em genótipos de feijão caupi.** Teresina: UFPI, 2001. 20 p. Trabalho de Conclusão de Curso.