



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecária – EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura
Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Teresina

V SEMINÁRIO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO PIAUÍ

UEPAE de Teresina
Teresina, PI
1988

EMBRAPA-UEPAE de Teresina, Documentos, 9.

Exemplares desta publicação deverão ser solicitados à:
Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Teresina
Av. Duque de Caxias, 5650
Caixa Postal 01
CEP 64035 Teresina, PI

Tiragem: 1.000 exemplares

COORDENAÇÃO GERAL

Valderi Vieira da Silva

COMISSÃO TÉCNICA

Paulo Henrique Soares da Silva – Coordenador
Eneide Santiago Girão
José Alcimar Leal
Marcos Emanuel da Costa Veloso

DATILOGRAFIA

Francisco de Souza Rodrigues
Francisco Jacinto Vasconcelos de Carvalho

Seminário de Pesquisa Agropecuária do Piauí. 9, Teresina, 1988.

Anais do V Seminário de Pesquisa Agropecuária do Piauí. Teresina, EMBRAPA-UEPAE de Teresina, 1988.

226p. (EMBRAPA-UEPAE de Teresina, Documentos, 9).

1. Agricultura – Pesquisa – Congresso – Brasil – Piauí. 2. Agropecuária – Pesquisa – Congresso – Brasil – Piauí. I. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Teresina, PI. II. Título. III. Série.

CDD. 630.72098122

REDUÇÃO DA PRODUÇÃO DE FEIJÃO-MACASSAR (*VIGNA UNGUICULATA* (L.) WALP.) CAUSADA PELO VÍRUS DO MOSAICO-DOURADO-DO-CAUPI

ANTONIO APOLIANO DOS SANTOS¹ e FRANCISCO RODRIGUES FREIRE FILHO²

RESUMO - A redução na produção do feijão-macassar causada pelo vírus do mosaico-dourado-do-caupi foi determinada em quatro cultivares de feijão infetadas naturalmente no campo e em uma cultivar infetada em casa de vegetação, em Teresina, no ano de 1982. Tal redução foi avaliada em termos percentuais, comparando-se plantas doentes versus plantas sadias, número de sementes por vagem, vagens por planta e sementes por planta; o peso de 100 sementes e a produção por planta. Em todas as cultivares, o número de vagens e de sementes por planta e a produção por planta foram os mais afetados pelo vírus, sofrendo reduções, respectivamente, de: 50,4; 59,8; e 59,5% na cultivar Vita-7; 46,4; 48,7; e 51,0% na cultivar Pendanga; 43,1; 47,6; e 43,9%, na cultivar BR-9 Longá; 25,9; 31,8; e 39,7%, na cultivar BR-1 Poty; e 38,6; 52,9; e 55,9%, na cultivar Seridó. Entretanto, o número de sementes por vagem e o peso de 100 sementes pouco foram afetados. As plantas infetadas entre zero e 20 dias após o plantio foram as mais prejudicadas pelo vírus, havendo uma redução de 77,8% na produção de grãos, contra 39,6% quando infetadas entre 41 e 60 dias.

INTRODUÇÃO

Uma doença virótica no feijão-macassar, denominada de mosaico-dourado-do-caupi, foi constatada por Santos et al. (1980) no campus da Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Teresina (UEPAE de Teresina) da EMBRAPA, em setembro de 1979, sendo este o primeiro relato da doença no Brasil. Dois anos depois, Kitajima et al. (1982) constataram-na, também, em feijão-macassar, no município de São Luís, Maranhão. Atualmente, o mosaico-dourado está disseminado em quase todo o Nordeste brasileiro.

No Piauí, o grau de incidência desta enfermidade tem sido bastante elevado e vem crescendo a cada ano de cultivo. A redução na produção de grãos causada pelo vírus é considerada grande, principalmente quando as plantas são infetadas ainda jovens.

O objetivo do presente trabalho foi determinar a redução na produção de grãos do feijão-macassar causada pelo vírus do mosaico-dourado e avaliar o efeito da época de infecção na redução da produção.

MATERIAL E MÉTODOS

Os trabalhos foram realizados na UEPAE de Teresina/EMBRAPA, em 1982. A redução na produção do feijão-macassar, causada pelo vírus do mosaico-dourado-do-caupi (VMDC), foi avaliada em quatro cultivares de feijão infetadas naturalmente no campo. A área ocupada por cada cultivar foi de 400 m². Foram semeadas quatro sementes por cova, num espaçamento de 1,5 m entre fileiras e de 1,5 m entre covas, deixando-se, após desbaste, duas plantas por cova. As plantas doentes foram etiquetadas em três épocas distintas de infecção: zero a 20; 21 a 40; e 41 a 60 dias após o plantio.

Foram etiquetadas plantas individuais, selecionando-as, sempre que possível, uma planta doente e uma sadia de uma mesma cova, para formar um par. Foram utilizados dez pares de plantas das cultivares Vita-7; 19 pares da cultivar BR-9 Longá, e sete pares da cultivar BR-1 Poty, cujas plantas apresentaram-se doentes entre 21 e 40 dias após o plantio. Na cultivar Pendanga foram selecionados 1, 10 e 4 pares de plantas em que a infecção ocorreu entre zero e 20; 21 e 40; e 41 e 60 dias após o plantio, respectivamente.

As avaliações da perda de produção foram feitas após a colheita das vagens secas, em plantas doentes versus plantas sadias, comparando-se o número de sementes por vagem, vagens por planta e sementes por planta; o peso de 100 sementes e a produção por planta. O peso de 100 sementes foi determinado em função

¹ Eng.-Agr., M.Sc., EMBRAPA/EPACE, Av. Rui Barbosa, 1246, 60000 Fortaleza, CE.

² Eng.-Agr., Ph.D., EMBRAPA/UEPAE de Teresina, Caixa Postal 01, 64035 Teresina, PI.

do total de sementes produzidas pelas plantas (doentes e sadias) de todos os pares de cada cultivar e em função do peso das sementes, mediante a fórmula $P = p \times 100/NS$, onde P = peso de 100 sementes; p = peso das sementes produzidas pelas plantas de todos os pares de cada cultivar; NS = número de sementes produzidas pelas plantas de todos os pares de cada cultivar. Essa forma de determinar o peso de 100 sementes deveu-se ao fato de que todas as plantas da cultivar BR-9 Longá e algumas das demais cultivares não produziram 100 sementes.

A redução na produção de feijão também foi avaliada em casa de vegetação, em cinco pares de plantas da cultivar Seridó. A inoculação dessas plantas foi feita com moscas-brancas (*Bemisia tabaci*) coletadas no campo, sobre folhas de plantas doentes da cultivar Sempre-Verde. As moscas foram soltas na casa de vegetação, onde havia vasos com plantas da cultivar Seridó, com seis dias de idade. Depois do aparecimento dos sintomas do mosaico-dourado, que ocorreu entre 12 e 18 dias após o plantio, as moscas foram eliminadas através de pulverizações com inseticida apropriado, e nesta ocasião foi feito o desbaste, deixando-se uma planta por vaso.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da avaliação da perda de produção nas quatro cultivares infetadas entre 21 e 40 dias após o plantio são apresentados na Tabela 1. Observa-se que a cultivar Vita-7 apresentou as maiores percentagens de redução no número de vagens, no número de sementes por planta e na produção por planta, seguida pelas cultivares Pendanga, BR-9 Longá e BR-1 Poty. A redução desses parâmetros foi de grande magnitude quando comparada com a redução ocorrida no número de sementes por vagem e no peso de 100 sementes. A cultivar Vita-7 não apresentou redução no peso de 100 sementes. A cultivar BR 9 Longá, por sua vez, apresentou o peso de 100 sementes 7% maior em relação ao peso de 100 sementes das plantas sadias. É possível que nesta cultivar a baixa produção de vagens e de sementes por planta (em média 3,7 e 29,7, respectivamente) tenha contribuído para elevar o peso das sementes remanescentes na planta e, conseqüentemente, o peso de 100 sementes. Desta forma, o VMDC afeta muito a produção de vagens e de sementes por planta, pouco afetando a produção de sementes por vagem e o peso de 100 sementes.

A avaliação da perda na produção, quando a infecção ocorreu entre zero e 20; 21 e 40; e 41 e 60 dias após o plantio, só foi possível na cultivar Pendanga (Tabela 2). As plantas que adoeceram entre zero e 20 dias apresentaram as maiores percentagens de redução no número de vagens por planta, no número de sementes por planta e na produção por planta, sendo seguidas pelas que adoeceram entre 21 e 40 dias e entre 41 e 60 dias. A redução no número de sementes por vagem e no peso de 100 sementes foi baixa em comparação com a redução no número de vagens e de sementes por planta e produção por planta.

Os resultados do experimento em casa de vegetação encontram-se na Tabela 3. Verifica-se que as maiores percentagens de redução ocorreram no número de vagens por planta, no número de sementes por planta e na produção por planta, confirmando os resultados obtidos no campo.

TABELA 1. Redução da produção de quatro cultivares de feijão-macassar infetadas entre 21 e 40 dias após o plantio, pelo vírus do mosaico-dourado-do-caupi.

Cultivares	Redução (%)				
	Número de vagens por planta	Número de sementes por planta	Número de sementes por vagem	Peso de 100 sementes	Peso da produção por planta
Vita-7 ^(a)	50,4	59,8	18,2	0	59,5
Pendanga ^(a)	46,4	48,7	2,2	4,6	51,0
BR-9 Longá ^(b)	43,1	47,6	7,0	107,0 ^(c)	43,9
BR-1 Poty ^(d)	25,9	31,8	10,0	11,7	39,7

(a) Média de 10 plantas.

(b) Média de 19 plantas.

(c) As plantas doentes apresentaram o peso de 100 sementes 7% maior em relação ao das plantas sadias.

(d) Média de 7 plantas.

TABELA 2. Redução na produção de feijão-macassar, cultivar Pendanga, infetada com o vírus do mosaico-dourado-do-caupi, em três épocas de infecção.

Épocas de infecção dias após o plantio	Redução				
	Número de vagens por planta	Número de sementes por planta	Número de sementes por vagem	Peso de 100 sementes	Peso da produção por planta
0 a 20	78,9	75,9	114,6 ^(a)	8,4	77,8
21 a 40	46,4	48,7	2,2	10,3	51,0
41 a 60	34,1	43,0	12,6	105,0 ^(b)	39,6

(a) as plantas doentes apresentaram o número de sementes por vagem 14,6% maior que o das plantas saudas.

(b) as plantas doentes apresentaram o peso de 100 sementes 5% maior em relação ao das plantas saudas.

TABELA 3. Redução na produção de feijão-macassar, cultivar Seridó infetada em casa de vegetação pelo vírus do mosaico-dourado-do-caupi.

Cultivar	Redução (%)				
	Vagens por planta	Sementes por planta	Sementes por vagem	Peso de 100 sementes	Peso da produção por planta
Seridó ^(a)	38,6	52,9	26,4	11,6	55,9

(a) Média de 5 plantas.

CONCLUSÕES

1. O vírus do mosaico-dourado-do-caupi reduz a produção de sementes do feijão-macassar. Esta redução é tanto maior quanto mais novas as plantas forem infetadas.

2. Independentemente da época de infecção, o VMDC afeta muito mais a produção de vagem e de semente por planta do que a produção de semente por vagem e o peso de 100 sementes.

REFERÊNCIAS

- KITAJIMA, E.W.; CUPERTINO, F.P.; SILVA, G.S.; SPERANDIO, C.; COSTA, C.L. Relato preliminar sobre viroses em plantas cultivadas nos arredores de São Luís, MA. **Fitopatologia Brasileira**, 7:537. 1982 (Resumo).
- SANTOS, A.A.; LIN, M.T.; KITAJIMA, E.W. Sorodiagnose de viroses em caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) no estado do Piauí. **Fitopatologia Brasileira**, 5:457-8, 1980 (Resumo).