

Efeito de quatro isolados do vírus do mosaico severo, CPSMV, na produção de quatro cultivares de caupi, em condições de casa de vegetação

Gilvan PIO-RIBEIRO¹; Cristiane Domingos da PAZ²; Genira Pereira de ANDRADE⁴; Francisco Miguel de ASSIS FILHO³

RESUMO – Foi avaliado o efeito de quatro isolados do vírus do mosaico severo do caupi, CPSMV, sendo três de Pernambuco (JAT, PE-OR e VIT. II) e um, dos Estados Unidos, denominado ARK, sobre as cultivares de caupi Alagoano, Clay, Sempre Verde, e Seridó, com base nos seguintes parâmetros de produção: número das vagens e número e peso das sementes por planta. Adotou-se o delineamento inteiramente casualizado com vinte tratamentos, representados pela aplicação dos isolados do CPSMV e o tampão (testemunha) sobre as quatro cultivares, com oito repetições, constituídas de uma planta por vaso. As cvs. Sempre Verde e Seridó mostraram-se altamente suscetível e tolerante a todos os isolados virais, com reduções na produção, estatisticamente significativa e não significativa, respectivamente medidas pelos três parâmetros utilizados. Alagoano e Clay apresentaram reduções diferenciais em relação aos isolados, sendo JAT e PE-OR os mais agressivos.

Palavras chave: *Comovirus*, feijão-de-corda, feijão macassar, *Vigna unguiculata*

INTRODUÇÃO

O caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp. subsp. *unguiculata*), conhecido popularmente como feijão-de-corda, é uma das principais plantas cultivadas no Nordeste do Brasil, sendo produzido, principalmente, por pequenos produtores (Araújo, 1988). Seus grãos representam um alimento economicamente viável à população de escassos recursos econômicos, notadamente àquela do meio rural do semi-árido brasileiro, por constituir boa fonte de proteínas aliada à facilidade de adaptação às condições edafoclimáticas desta região.

A produtividade de certas cultivares de caupi pode alcançar 2.600Kg/ha (Lima & Santos, 1988). Contudo, em Pernambuco obtém-se apenas cerca de 175Kg/ha (IBGE, 1998), fato atribuído, principalmente, às estiagens prolongadas, pragas e doenças.

Dentre os patógenos do caupi, destacam-se os vírus, os quais apresentam ampla distribuição geográfica no Brasil, induzindo sérios prejuízos para quem cultiva esta leguminosa.

Embora sejam várias as viroses que ocorrem no caupi, poucas são as informações disponíveis sobre seus efeitos no desenvolvimento e na produção desta cultura (Harrison & Gudauskas, 1968).

O vírus do mosaico severo do caupi ("*Cowpea severe mosaic virus*" – CPSMV), pertencente ao gênero *Comovirus*, ocorre praticamente em todas as regiões produtoras do Brasil (Rios & Neves, 1989), infectando naturalmente diversas leguminosas, induzindo, muitas vezes, além de mosaico e bolhosidade, manchas foliares necróticas e necrose no caule. Em caupi, a severidade da doença varia com as cultivares envolvidas, ocorrendo nas mais suscetíveis sintomas intensos e danos significativos na produção (Gonçalves & Lima, 1982).

Paguio (1980) observou reação de suscetibilidade em várias cultivares de caupi a um isolado de CPSMV obtido em Pernambuco. Inoculações efetuadas aos 10 e 20 dias após o plantio, em condições de casa de vegetação, causaram reduções de 50 e 26% na produção da cv. Seridó e de 64 a 21% na cv. Califórnia Blackeye, respectivamente, embora os sintomas apresentados pela cv. Seridó tenham exibido severidade bem inferior aos da cv. Califórnia Blackeye. Nas plantas inoculadas aos 40 dias após o plantio, não foram observadas perdas significativas na produção.

Gonçalves & Lima (1982) estudaram as perdas ocasionadas por um isolado de CPSMV na cv. Pitiúba, em condições de casa de vegetação, onde as plantas foram inoculadas mecanicamente aos 10, 20 e 30 dias após o plantio, obtendo os seguintes percentuais de redução: comprimento das vagens de 41, 46 e 10; número de vagens por planta de 78, 71, 54; número de sementes por planta 76, 71, e 33; peso de 100 sementes de 48, 39 e 13 e total de sementes de 81, 75 e 43, respectivamente.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de isolados do CPSMV na produção de plantas de diferentes cvs. de caupi, inoculadas e mantidas em casa de vegetação.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizadas as cultivares de caupi Alagoano, Clay, Sempre Verde e Seridó e os isolados do CPSMV JAT, PE-OR e VIT-II, obtidos em diferentes regiões de Pernambuco, e o ARK dos Estados Unidos.

O experimento foi conduzido em casa de vegetação, utilizando-se três sementes por vasos contendo três Kg de solo esterilizado. Após a germinação, foi feito o desbaste permanecendo uma planta por vaso e um total de oito plantas de cada cultivar/isolado viral.

¹Prof. Adjunto - Deptº de Agronomia/UFRPE

²Prof. Assistente - Deptº de Tecnol. e Ciências Sociais III/UNEB

³Bióloga (Apoio Téc. à Pesquisa) - Deptº de Agronomia/UFRPE

⁴Eng. Agrônomo - Deptº de Agronomia/UFRPE

As inoculações foram realizadas nas folhas primárias aos nove dias após o plantio, utilizando-se extrato de tecido foliar de plantas infectadas, macerado em tampão fosfato de potássio 0,05M, pH 7,0 contendo 0,1% de Na_2SO_3 . As plantas foram mantidas até o final do ciclo, sendo as avaliações do efeito dos isolados virais, realizadas através da contagem do número das vagens e das sementes e a pesagem das sementes de cada planta.

Foi adotado o delineamento experimental inteiramente casualizado com 20 tratamentos, representados pela aplicação dos inóculos dos quatro isolados do CPSMV e tampão, usados como testemunha, sobre plantas das quatro cultivares, com oito repetições.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos, analisados pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, demonstraram que as cvs. Alagoano e Clay apresentaram reação diferencial em relação aos isolados virais, sendo JAT e PE-OR os mais agressivos, causando reduções significativas nos parâmetros de produção estudados (Tabela 1).

Tabela 1- Dados de produção de cultivares de caupi infectadas por isolados do vírus do mosaico severo (CPSMV) obtidos em condições de casa de vegetação

Parâmetro/ Isolados	Cultivares ¹			
	Alagoano	Clay	Sempre Verde	Seridó
Número de vagens por planta				
PE-OR	8,16 abc	6,32 c	5,42 b	15,91 a
ARK	9,93 ab	10,74 ab	5,08 b	12,07 a
VIT.II	7,65 bc	8,05 bc	5,71 b	12,37 a
JAT	6,90 c	8,94 bc	8,22 b	12,37 a
Testemunha	10,64 a	14,89 a	14,61 a	14,91 a
Número de sementes por planta				
PE-OR	95,03 bc	44,01 d	76,18 b	192,18 a
ARK	126,33 ab	110,24 ab	58,09 b	135,19 a
VIT.II	107,51 abc	60,56 cd	65,17 b	125,63 a
JAT	87,83 c	81,18 bc	88,12 b	136,32 a
Testemunha	141,94 a	151,75 a	233,65 a	154,53 a
Peso de sementes por planta				
PE-OR	20,05 bc	4,62 d	9,17 b	40,08 a
ARK	26,29 ab	13,51 b	8,23 b	27,21 a
VIT.II	23,95 abc	7,27 cd	7,69 b	25,21 a
JAT	17,78 c	11,86 bc	12,88 b	28,18 a
Testemunha	31,49 a	24,24 a	42,48 a	33,51 a

¹ Dados de leitura em oito plantas; média seguidas de mesma letra não diferem entre si, pelo teste de Tukey ($P > 0,05$).
Dados transformados em $\sqrt{x+0,5}$.

Os dados referentes a cv. Seridó não apresentaram diferença significativa em relação a testemunha, demonstrando reação de tolerância aos isolados do CPSMV testados. Esta informação contrasta com a apresentada

por Paguio, 1980 relativa à inoculação aos 10 dias após o plantio, que resultou em 50% de queda de produção.

A cv. Sempre Verde apresentou redução significativa, induzida pelos quatro isolados virais, avaliada por todos os parâmetros, indicando uma alta suscetibilidade.

Considerando todos os tratamentos, verificou-se que os três parâmetros de produção estudados mediram, de forma bastante coerente entre si, o efeito dos isolados virais sobre as cultivares de caupi.

ABSTRACT

Effect of cowpea severe mosaic virus isolates, CPSMV, on cowpea cultivars, under greenhouse conditions

The effect of the isolates of cowpea severe mosaic virus JAT, PE-OR, and VIT.II from Pernambuco-Brazil, and Ark from USA on the cowpea cultivars Alagoano, Clay, Sempre Verde, and Seridó, based on pod number and seed number and weight per plant was studied. It was used the complete randomized statistical design with 20 treatments and eight repetitions. The cvs. Sempre Verde and Seridó showed high susceptibility and tolerance, respectively, based on all three parameters used. Alagoano and Clay presented differential reactions to the virus isolates, being JAT and PE-OR more aggressive.

Key words: *Comovirus*, Cowpea, *Vigna unguiculata* subsp. *unguiculata*

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 ARAUJO, J.P.P. Melhoramento do caupi no Brasil. In: ARAUJO, J.P.P.; WATT, E.E. (Ed.). *O caupi no Brasil*. Brasília: IITA/EMBRAPA, 1988. p.251-283.
- 2 GONÇALVES, M.F.B.; LIMA, J.A.A. Efeitos do 'cowpea severe mosaic virus' sobre a produtividade do feijão-de-corda cv. Pituiúba. *Fitopatologia Brasileira*, Brasília, v.7, n.3, p. 547, 1981.
- 3 HARRISON, A.N.; GUDAUSKAS, R.T. Effects of some viruses on growth and seed production of two cowpea cultivars. *Plant Disease Report*, v.52, p.509-511, 1968.
- 4 IBGE. Levantamento estatístico da produção agrícola. Rio de Janeiro, v.2, n.12, 1998.
- 5 LIMA, J.A.A.; SANTOS, A.A. Vírus que infectam o caupi no Brasil. In: ARAUJO, J.P.P.; WATT, E.E. (Eds.). *O caupi no Brasil*. Brasília: IITA/EMBRAPA, 1988. cap.18, p.503-545.
- 6 PAGUIO, O.R. Reações de cultivares e efeito na produção do feijão macassar infectado por 'cowpea severe mosaic virus' em Pernambuco. *Fitopatologia Brasileira*, Brasília, v.5, n.2, p.435, 1980.
- 7 RIOS, G.P.; NEVES, B.P. Dispersão do vírus do mosaico severo do caupi. *Fitopatologia Brasileira*, Brasília, v.14, n.1, p.20-25, 1981.