

**Área: Fitossanidade**

## **ATRATIVIDADE DE CULTIVARES DE FEIJÃO-CAUPI PARA ALIMENTAÇÃO DE MOSCA-BRANCA**

**Márcia Patrícia Paula Nascimento<sup>1</sup>; Laysa Luna de Moura Carvalho<sup>2</sup>;  
Paulo Henrique Soares da Silva<sup>3</sup>.**

<sup>1</sup>Estudante de graduação em Engenharia Agrônoma (UFPI), Estagiária Embrapa Meio-Norte. Av. Duque de Caxias, 5650, Teresina-PI. E-mail: [marciappn@hotmail.com](mailto:marciappn@hotmail.com).

<sup>2</sup>Estudante de graduação em Biologia (UESPI), Estagiária Embrapa Meio-Norte. E-mail: [laysaluna@hotmail.com](mailto:laysaluna@hotmail.com).

<sup>3</sup>Engº Agrônomo, pesquisador, Embrapa Meio-Norte. E-mail: [paulo.soares-silva@embrapa.br](mailto:paulo.soares-silva@embrapa.br).

**Resumo** - A ocorrência de pragas durante o ciclo de cultivo do feijão-caupi [*Vigna unguiculata* (L.) Walp.] tem contribuído significativamente para os baixos rendimentos da cultura, afetando a produção e qualidade dos grãos. O método de controle de pragas com base na resistência de plantas vem se destacando por apresentar várias vantagens como a conservação ambiental e a não seleção de formas resistentes de insetos pragas. O presente foi conduzido na Embrapa Meio-Norte em Teresina – PI e teve como objetivo avaliar a atratividade de cultivares de feijão-caupi para alimentação da mosca-branca *Bemisia tabaci* biótipo B em condições de casa de vegetação, sob infestação natural e livre chance de escolha. Para a avaliação, foram semeadas em vasos, sementes de 20 cultivares de feijão-caupi oriundas do banco de germoplasma do referido órgão. Foram feitas contagens semanais de adultos aos 13, 20, 26, 34, 41 e 47 dias após a semeadura das sementes que corresponde ao período vegetativo das plantas. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado com três repetições. Os dados obtidos das leituras foram submetidos à análise de variância pelo teste F e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade. Os resultados revelam que as cultivares Corujinha e Capela, que não diferiram entre si, foram as mais atrativas, seguidas da cultivar Paraguaçu. As três cultivares diferiram significativamente das demais.

**Palavras-chave:** Resistência de plantas a insetos, *Vigna unguiculata*, *Bemisia tabaci*

### **Introdução**

O feijão-caupi [*Vigna unguiculata* (L.) Walp.], constitui uma das principais alternativas sociais e econômicas de suprimento alimentar e geração de emprego e renda no Brasil, principalmente nas regiões Norte e Nordeste, especialmente para as populações rurais (FIGUEIRAS et al., 2009).

Por seu valor nutritivo, o feijão-caupi é cultivado principalmente para a produção de grãos secos ou verdes, visando o consumo humano in natura na forma de conserva ou desidratado. Além disso, o caupi também é utilizado como forragem verde, feno, ensilagem, farinha para alimentação animal e, ainda, como adubação verde e proteção do solo (ANDRADE JÚNIOR et al., 2002).

No entanto, a ocorrência de pragas tem contribuído significativamente para os baixos rendimentos dessa cultura em diversas regiões produtoras, afetando a produção e a qualidade dos grãos. Dentre essas pragas a mosca-branca *Bemisia tabaci* (Gennadius) biótipo B (Hemiptera: Aleyrodidae), destaca-se como uma das mais importantes (SILVA et al., 2004).

Esta praga causa prejuízos a diversas culturas sendo que os danos podem ser diretos e indiretos. Os danos diretos são referentes ao ato de sucção da seiva da planta, provocando alterações no seu desenvolvimento vegetativo e reprodutivo e ocasionando perdas de produtividade (SILVA et al., 2005; LACERDA; CARVALHO, 2008). Os danos indiretos estão na transmissão de patógenos, que no caso do feijão-caupi ocorre através da contaminação das plantas com o vírus do mosaico dourado (*Cowpea golden mosaic virus*, CGMV), que provoca expressivas perdas na produção (JONES, 2003; FAZOLIN et al., 2009).

As técnicas utilizadas no controle de moscas-brancas englobam principalmente práticas culturais, controle químico, controle biológico e resistência de plantas (HILJE et al., 2001). No entanto, o controle de *B. tabaci* biótipo B é dificultado em função de uma série de particularidades apresentadas por este inseto, tais como: grande capacidade de reprodução e adaptação a condições adversas, ampla gama de hospedeiros e elevada rapidez no desenvolvimento de resistência aos diferentes grupos químicos de inseticidas; possuir um grande número de plantas hospedeiras e ser vetora de geminivírus (ALENCAR et al., 2004).

O método de controle de pragas com base na resistência de plantas vem se destacando por apresentar várias vantagens como o fato de não provocar danos ambientais e ao homem, ter baixo custo, ação contínua sobre os insetos e compatibilidade com outros métodos de controle (LARA, 1991; VENDRAMIM; GUZZO, 2009). No entanto, ainda há muita carência de pesquisas na área, com isso, muitos estudos ainda devem ser realizados.

Este trabalho teve como objetivo avaliar a atratividade de cultivares de feijão-caupi para alimentação da mosca-branca *Bemisia tabaci* biótipo B, em condições de casa de vegetação.

### **Material e métodos**

O experimento foi conduzido em casa de vegetação na Embrapa Meio-Norte em Teresina – PI, durante os meses de novembro de 2012 a janeiro de 2013. Foram utilizadas sementes de 20 cultivares de feijão-caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.), oriundos do banco de germoplasma do referido órgão, para avaliação de preferência para alimentação da mosca-branca *Bemisia tabaci* biótipo B. As cultivares estudadas foram: PAULISTINHA, BRS - MILÊNIO, BRS - ITAIM, BRS CALIFÓRNIA 27, BR 14 - MULATO, BRS 17 - GURGUÉIA, PAMPO, BRS - URUBUQUARA, CANAPUZINHO, BRS - ARACÊ, EPACE-10, BRS - ROUXINOL, PATATIVA, BRS - PAJEÚ, BRS - POTENGI, BRS - TUMUCUMAQUE, BRS - CAUAMÉ, BRS - PARAGUAÇÚ, CAPELA e CORUJINHA.

Foram semeadas três sementes de cada cultivar em vasos contendo substrato composto de areia e esterco na proporção de 3:1. Após emergir as primeiras folhas cotiledonares, foram feitos os desbastes deixando-se uma planta por vaso e iniciaram-se as leituras semanais de adultos de mosca branca, sendo que a infestação ocorreu de forma natural e com livre chance de escolha. As leituras foram realizadas nos

folíolos do terço superior das plantas, quantificando o número de moscas adultas encontradas. Foram feitas contagens de adultos aos 13, 20, 26, 34, 41 e 47 dias após a semeadura que corresponde ao período vegetativo das cultivares.

Para suprir o condicionamento fisiológico das plantas nos vasos, foram realizadas irrigações diárias através dos aspersores presentes casa de vegetação.

O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado com três repetições. Os dados médios obtidos das leituras foram submetidos à análise de variância pelo teste F e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

### **Resultados e Discussão**

Observou-se que, dentre as 20 cultivares avaliadas 17 não diferiam estatisticamente entre si na preferência de alimentação de adultos de *Bemisia tabaci* biótipo b, sendo consideradas nessa avaliação as menos atrativas (Tabela 1).

As cultivares PARAGUAÇU, BRS CAPELA e CORUJINHA foram mais atrativas para alimentação do inseto, diferindo estatisticamente dos demais, sendo que BRS CAPELA e CORUJINHA (que não diferiram estatisticamente entre si) apresentaram as maiores médias de moscas-brancas se alimentando no período vegetativo das cultivares diferindo significativamente da cultivar PARAGUAÇU. A cultivar BRS 17 Gurguéia obteve resultado semelhante aos observados por Silva et al (2008) para preferência de alimentação para esta mesma praga em teste com livre chance de escolha quando comparada com sete linhagens e outras duas cultivares de feijão-caupi. Cruz (2012) também constatou que as cultivares Paulistinha, BRS Tumucumaque, Patativa e Epace 10 foram menos atrativas para alimentação de *B. tabaci* biótipo b em teste com livre chance de escolha além da Corujinha e Paraguaçu que, nesse trabalho, foram as mais preferidas para alimentação.

Essas variações de atratividade nas mesmas cultivares se justificam porque a resistência é relativa e depende dos demais genótipos com que são comparadas (LARA, 1991). Os estudos para identificação de fontes de resistência do tipo não-preferência para alimentação em cultivares comerciais é importante para programas de melhoramento genético, uma vez que, esses materiais já se encontram sendo cultivados pelos produtores e, nesse caso, já com características comerciais que podem ser incorporados em outros genótipos através de cruzamentos.

**Tabela 1. Número médio de mosca-branca *Bemisia tabaci* biótipo B encontradas no período vegetativo de cultivares de feijão-caupi em condições de casa de vegetação.**

<b>Cultivares de feijão-caupi</b>	<b>Adultos de mosca-branca</b>
PAULISTINHA	0,33 c
MILÊNIO	0,66 c
ITAIM	0,82 c
BRS CALIFORNIA-27	0,83 c
BRS MULATO	0,99 c
BRS 17 GURGUÉIA	0,99 c
PAMPO	1,15 c
BRS URUBUQUARA	1,16 c
CANAPUNZINHO	1,33 c
ARACÊ	1,65 c
EPACE – 10	1,99 c
BRS ROUXINOL	2,00 c
PATATIVA	2,16 c
BRS PAGEÚ	2,32 c
POTENGÍ	2,33 c
TUMUCUMAQUE	2,65 c
CAUAMÉ	3,15 c
PARAGUAÇU	4,33 b
BRS CAPELA	9,00 a
CORUJINHA	10,66 a
<b>F</b>	<b>5,30 **</b>
<b>C.V. (%)</b>	<b>40,39</b>

\*\* Significativa ao nível de 1% pelo teste F.

Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade.

### **Conclusões**

As cultivares Corujinha, Capela e BRS Paraguaçu são mais atrativas que as demais cultivares estudadas para alimentação de *Bemisia tabaci* biótipo b com livre chance de escolha.

## Referências

- ALENCAR, J. A. A.; HAJI, F. N. P.; BLEICHER, E.; BARBOSA, F. R. Métodos gerais de controle da mosca-branca. In: HAJI, F. N. P.; BLEICHER, E. (Ed.). **Avanços no manejo da mosca-branca *Bemisia tabaci* biótipo B (Hemiptera: Aleyrodidae)**. Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2004. p. 43-49.
- ANDRADE JÚNIOR, A. S.; SANTOS, A. A.; SOBRINHO, C. A.; BASTOS, E. A.; MELO, F. B.; VIANA, F. M. P.; FREIRE FILHO, F. R.; SILVA, J. C.; ROCHA, M. M.; CARDOSA, M. J.; SILVA, P. H. S.; RIBEIRO, V. Q. **Cultivo do feijão-caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp)**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2002. 108 p.
- CRUZ, P. L. Resistência de genótipos de feijão-caupi *Vigna unguiculata* a *Bemisia tabaci* biótipo b (Hemiptera: Aleyrodidae). Botucatu: UNESP, 2012. 62 . (Dissertação de Mestrado)
- FAZOLIN, M. *et al.* Insetos-praga e seus inimigos naturais. In: ZILLI, J. E.; VILARINHO, A. A.; ALVES, J. M. A. **A Cultura do feijão-caupi na Amazônia brasileira**. Embrapa Roraima, 2009. p. 271-304.
- FIGUEIRAS, G. C. *et al.* Aspectos socioeconômicos. In: ZILLI, J. E.; VILARINHO, A. A.; ALVES, J. M. A. **A cultura do feijão-caupi na Amazônia brasileira**. Boa Vista: Embrapa Roraima, 2009. Cap. 1, p. 23-58.
- HILJE, L.; COSTA, H. S.; STANSLY, P. A. Cultural practices for managing *Bemisia tabaci* and associated viral diseases. **Crop Protection**, Oxford, v. 20, p. 801-812, 2001.
- JONES, D. R. Plant viruses transmitted by whiteflies. **European Journal of Plant Pathology**, London, v. 109, p. 195-219, 2003.
- LACERDA, J. T.; CARVALHO, R. A. Descrição e manejo integrado da mosca-branca (*Bemisia* spp.) transmissora de geminivirus em culturas econômicas. **Tecnologia & Ciência Agropecuária**, João Pessoa, v. 2, n. 2, p. 15-22, 2008.
- LARA, F. M. **Princípios de resistência de plantas a insetos**. 2. ed. São Paulo: Ícone, 1991. 336 p.
- SILVA, P. H. S.; BLEICHER, E.; CARNEIRO, J. S.; BARBOSA, F. R. Manejo da mosca branca *Bemisia tabaci* biótipo B na cultura do caupi. In: HAJI, F. N. P.; BLEICHER, E. (Ed.). **Avanços no manejo da mosca-branca *Bemisia tabaci* biótipo B (Hemiptera: Aleyrodidae)**. Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2004. p. 121-129.
- SILVA, P. H. S.; CARNEIRO, J. S.; QUINDERÉ, M. A. W. Pragas. In: FREIRE FILHO, F. R.; LIMA, J. A. A.; RIBEIRO, V. Q. (Ed.). **Feijão-caupi: avanços tecnológicos**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. p. 369-402.

SILVA, P. H. S.; CASTRO, M. J. P.; FREIRE FILHO, F. R. Resistência do tipo não-preferência para alimentação e oviposição de mosca-branca em genótipos de feijão-caupi. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2008. 3 p. (Embrapa Meio-Norte. Comunicado Técnico, 202).

VENDRAMIM, J. D.; GUZZO, E. C. Resistência de plantas e a bioecologia e nutrição dos insetos. In: PANIZZI, A. R.; PARRA, J. R. P. (Ed.). **Bioecologia e nutrição dos insetos: bases para o manejo integrado de pragas**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. p. 1055-1105.