



## Levantamento populacional de insetos-praga em diferentes cultivares de feijão-caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) no Norte de Minas Gerais

Lais Gonçalves Martins, Igor Costa de Freitas, Marta Ester Brito Santos, Renildo Ismael Félix da Costa, Lis Lorena de Souza Santos, Tatiele Pereira dos Santos, Jose Wilson Ferreira Bispo

### Introdução

O feijão-caupi, *Vigna unguiculata* (L.) Walp., conhecido popularmente por feijão-corda, feijão-de-praia, feijão-da-estrada, feijão-de-rama, feijão-fradinho, feijão macassar, macaça ou macáçar é uma cultura tolerante ao déficit hídrico e tem como potencial sua adaptação a variadas condições de clima e solo (NEVES *et al.*, 2011). A produção do feijão-caupi é uma atividade de caráter familiar, tendo grande importância na região Norte de Minas e Nordeste brasileiro. Diversas pragas causam danos diretos à cultura do feijão caupi. Dentre estas, a cigarrinha verde (*Empoasca kraemeri*) e a lagarta elasm (*Elasmopolpus lignosellus*). Entre as pragas, estão ainda, as que são importantes vetoras de vírus, como o trips (*Trips tabaci*), pulgão (*Aphis craccivora*) e a mosca-branca (*Bemisia tabaci*).

A cigarrinha-verde é uma das pragas mais importantes no plantio da seca, causando danos como enfezamento das plantas, amarelecimento de áreas dos folíolos e subsequente secamento. Embora os sintomas se assemelhem a viroses, os danos são devidos à ação toxicogênica associada à alimentação do inseto (GALLO *et al.*, 2002).

O conhecimento da dinâmica populacional dos insetos permite a previsão da capacidade evolutiva em número de insetos, proporcionando a adoção de medidas de controle visando reduzir os danos causados pelos insetos à cultura. Os critérios para a tomada de decisão de controle devem ser baseados no monitoramento populacional das pragas ao longo do ciclo da cultura.

O objetivo do estudo foi realizar o levantamento populacional de pragas em diferentes cultivares de feijão-caupi no Norte de Minas Gerais.

### Material e métodos

O experimento foi realizado em área experimental do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – Campus Januária/MG. O experimento foi implantado em abril de 2014. Todos os tratamentos receberam adubação fosfatada e potássica (100% no plantio) na dose requerida pela cultura de acordo com Freire Filho *et al.* (2005), seguindo interpretação dos resultados da análise de solo. Utilizou-se como fonte de Fósforo e Potássio, respectivamente, o superfosfato simples e o sulfato de potássio. Foi feita, conforme recomendação de Martins *et al.* (2013), uma aplicação foliar de molibdato de amônio (0,4 g L<sup>-1</sup>) aos vinte e cinco dias após plantio. O preparo do solo consistiu em uma aração e gradagem.

Realizou-se a inoculação das sementes com *Bradyrhizobium* BR 3267, utilizou-se inoculante turfoso comercial com estirpe recomendada para o feijão-caupi nas condições ambientais de execução do experimento (ZILLI *et al.*, 2006).

Durante o desenvolvimento da cultura, foram realizadas capinas com auxílio de enxadas, procurando-se manter a cultura livre de plantas invasoras.

O delineamento experimental adotado foi o de blocos casualizados com quatro repetições. Foram empregados quatro tratamentos, que consistiram na utilização de três cultivares de porte semi-ereto (BRS Cauamé, BRS Potengi e BRS Guariba) pertencentes a sub-classe comercial branco e uma cultivar Crioula, cultivada regionalmente. A parcela experimental totalizou 10 m<sup>2</sup>, com quatro fileiras de 5 m de comprimento espaçadas de 0,5 m, tendo como área útil as duas fileiras centrais, exceto 0,25 m da extremidade, totalizando 4,5 m<sup>2</sup> de área útil, sendo conduzido sob irrigação por aspersão em linhas.

O levantamento de pragas e inimigos naturais foi realizado a partir de batida em bandeja de fundo branco para coleópteros desfolhadores, transmissores de virose e inimigos naturais e observação de ocorrência de desfolha para lagartas desfolhadoras. As avaliações foram realizadas semanalmente durante o período, considerando a área útil a linha central da parcela, desconsiderando meio metro de cada extremidade.

O número de pragas e inimigos naturais obtido nos monitoramentos das diferentes cultivares, ao longo do ciclo da cultura, foram comparados pelo teste de Friedman (Conover 1980). As análises foram realizadas através do programa estatístico R, versão 3.1.3.



## Resultados e Discussão

As espécies de insetos-praga observadas durante o trabalho foram cigarrinha-verde (*Empoasca kraemeri*), vaquinha (*Cerotoma arcuata*), tripes (*Trhyps tabaci*), mosca-branca (*Bemisia tabaci*) e idiamin (*Lagria villosa*) e outras pragas, porém, em menor frequência.

Os inimigos naturais observados durante o estudo foram predominantemente os predadores representantes da família Coccinellidae (Coleoptera: Coccinellidae), de diversas espécies, e parasitoides, principalmente da ordem Hymenoptera.

Observou-se que, dentre as cultivares avaliadas, não houve diferença estatística na incidência de insetos-pragas ao longo do ciclo da cultura (Tabela 1). Para os inimigos naturais observados, a cultivar Crioula mostrou diferença estatística em relação à Cauamé e à Potengi, apresentando a menor incidência para os Coccinélídeos, e a cultivar Guariba apresentou-se semelhante à cultivar Crioula e não se diferenciou das demais em relação à incidência dos inimigos naturais da família Coccinellidae (Tabela 2). Como não houve aplicação de inseticidas durante a condução do experimento, acredita-se que a ação dos inimigos naturais identificados tenha contribuído para as baixas populações de insetos-praga observados, embora seja necessário mais estudos que comprovem tal ação nessa área.

Em alguns estudos foram detectados genótipos de feijão-caupi com características de resistência a pragas. RODRIGUES *et al.* (2011) observaram em genótipos MNC99-537F-1 e BRS Guariba menor preferência para a infestação e colonização pelo pulgão preto, quando semeados em abril. E quando semeados em outubro, não foi verificada preferência de *A. craccivora* por nenhum dos genótipos. A seleção de genótipos de caupi com características que apresentem antixenose, antibiose ou tolerância a fitófagos, pode desempenhar importante papel em programas de manejo integrado de pragas. Costa *et al.* (2004) encontraram genótipos de feijão-caupi menos preferidos para oviposição por *Bemisia tabaci* (Hemiptera: Aleyrodidae). Annan *et al.* (2000) verificaram em seus estudos que a cultivar feijão-caupi resistente ICV-12 causou severos efeitos adversos na penetração do estilete de *A. craccivora*, o que sugere antixenose dessa cultivar sobre o pulgão.

Em relação ao controle de insetos-praga, vem-se reduzindo o uso de inseticidas e evitando-se a aplicação sistemática de produtos químicos em culturas de importância agrícola, que tomava como base o uso de calendários preestabelecidos fazendo com que a aplicação fosse feita, mesmo com a praga não estando presente (GALLO, *et al.* 2002).

O manejo integrado de pragas tem como principal objetivo a utilização mínima de agroquímicos, utilizando técnicas e métodos de maneira compatível mantendo as populações de insetos-praga abaixo daquele que causaria danos econômicos, sendo o manejo baseado no conhecimento da dinâmica populacional da praga e dos inimigos naturais presentes no sistema e, a partir de então, é feita a tomada de decisão de controle.

A adoção do manejo integrado de pragas na cultura do feijão-caupi é a estratégia mais segura, eficiente e sustentável para o manejo de pragas, sendo necessária a solução de questões pertinentes ao nível de controle para as pragas chave da cultura, disponibilidade de inseticidas eficientes e registrados, estudos de resistência às principais pragas em nível de campo, para que essa estratégia esteja disponível aos agricultores (MARSARO JUNIOR & PEREIRA, 2013).

Para o experimento em questão, sugere-se novos estudos a fim de determinar a interferência do manejo aplicado à cultura, a época do ano e a preferência, ou não preferência, de alguma das cultivares avaliadas. Sugere-se ainda, a realização de estudos que avaliem se entre as cultivares estudadas há algum tipo de resistência à determinada praga, o quanto tais fatores interferem, favorecendo ou não a incidência de pragas e inimigos naturais nas cultivares analisadas.

## Conclusões

As cultivares de feijão caupi avaliadas não diferiram estatisticamente entre si em relação à incidência de pragas na cultura.

A cultivar Crioula apresentou menor incidência de Coccinellidae comparativamente as cultivares Cauamé e Potengi.

A cultivar Guariba apresentou-se semelhante à cultivar Crioula e não se diferenciou das demais em relação à incidência dos inimigos naturais da família Coccinellidae.

## Referências

- [1] NEVES, A.C. das; CÂMARA, J.A. da S.; CARDOSO, M.J.; SILVA, P.H.S. da; SOBRINHO, C.A. **Cultivo do Feijão-caupi em Sistema Agrícola Familiar**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2011. 15 p. (Circular técnica, 51).



- [2] GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BAPTISTA, G.C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIN, J.D.; MARCHINI, L.C.; LOPES, J.R.S.; OMOTO, C. *Entomologia Agrícola*. Piracicaba:FEALQ, 2002. 920 p.
- [3] FREIRE FILHO, F.R.; LIMA, J.A. de A.; RIBEIRO, V.Q. Feijão-caupi: avanços tecnológicos. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005, 519p. AZEVEDO, M. A.; GUERRA, V. N. A. **Mania de bater**: a punição corporal doméstica de crianças e adolescentes no Brasil. São Paulo: Iglu, 2001. 386 p.
- [4] MARTINS, R.N.L.; NÓBREGA, R.S.A.; SILVA, A.F.T.; NÓBREGA, J.C.A.; AMARAL, F.H.C.; COSTA, E.M.; FILHO, J.F.L. MARTINS, L.V. Nitrogênio e Micronutrientes na Produção de Grãos de Feijão-caupi Inoculado. *Revista Semina: Ciências Agrárias*. 34: 1577-1586, 2013.
- [5] ZILLI, J.É.; VALICHESKI, R.R.; RUMJANEK, N.G.; ARAÚJO, J.L.S.; FREIRE FILHO, F.R.; NEVES, M.C.P. Eficiência simbiótica de estirpes de *Bradyrhizobium* isoladas de solo do Cerrado em caupi. *Revista Pesquisa Agropecuária Brasileira*. 41: 811-818, 2006. NEVES, A.C. das; CÂMARA, J.A. da S.; CARDOSO, M.J.; SILVA, P.H.S. da; SOBRINHO, C.A. **Cultivo do Feijão-caupi em Sistema Agrícola Familiar**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2011. 15 p. (Circular técnica, 51).
- [6] Conover, W.J. 1980. *Practical nonparametric statistics*. 2ª ed., Wiley, New York..
- [7] RODRIGUES, S.R.; CECCON, G.; OLIVEIRA JUNIOR, O.; ABOT, A.R.; NOGUEIRA, G.A.L.; CORREA, A.M. **Preferência do pulgão preto *Aphis craccivora* Koch, 1854 (Homoptera: Aphididae) Por genótipos de Feijão-Caupi *Vigna unguiculata* (L.) Walp. (Fabaceae)**. *Biosci. J.*, Uberlândia, v.28, n.5, p.678-686, Sept./Oct.2012.
- [8] COSTA, N.P.; SANTOS, T.M.; BOIÇA JÚNIOR, A.L. **Preferência para oviposição de *Bemisia tabaci* biótipo-B em genótipos de caupi**. *Acta Scientiarum*, Maringá, v.26, n.2, p.227-230, 2004.
- [9] ANNAN, I.B.; TINGEY, W.M.; SCHAEFERS, G.A.; TJALLINGII, W.F.; BACKUS, E.A.; SAXENA, K.N. Stylet Penetration Activities by *Aphis craccivora* (Homoptera: Aphididae) on Plants and Excised Plant Parts of Resistant and Susceptible Cultivars of Cowpea (Leguminosae). *Annual Entomological Society of America*, Lanham, v.93, n.1, p. 133-140, 2000.
- [10] MARSARO, JR., A.L.; PEREIRA, P.R.V.S. **Flutuação populacional de insetos-praga na cultura do feijão-caupi no Estado de Roraima**. *Revista Acad., Ciências Agrárias Ambientais*, Curitiba, v.11, p. S 13-S18, 2013.

**Tabela 1.** Médias do número de pragas em cultivares de feijão-caupi obtidas ao longo do ciclo de produção da cultura.

Cultivar	<i>Empoasca Kraemeri</i>	<i>Thrips tabaci</i>	<i>Bemisia tabaci</i>	<i>Cerotoma arcuata</i>	<i>Lagria villosa</i>
BRS Cauamé	11 a	118 a	2 a	3 a	5 a
BRS Potengi	8 a	123 a	5 a	2 a	4 a
BRS Guariba	6 a	99 a	7 a	1 a	6 a
Crioula	9 a	106 a	4 a	4 a	4 a

Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Friedman a 5% de probabilidade.

**Tabela 2.** Médias do número de inimigos naturais em cultivares de feijão-caupi obtidas ao longo do ciclo de produção da cultura.

Cultivar	Predadores (Coleoptera: Coccinellidae)	Parasitóides (Diversos)
BRS Cauamé	7 a	5 a
BRS Potengi	7 a	4 a
BRS Guariba	6 ab	4 a
Crioula	4 b	5 a

Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Friedman a 5% de probabilidade.



# o FEPEG

FÓRUM DE ENSINO,  
PESQUISA, EXTENSÃO  
E GESTÃO

TRABALHOS CIENTÍFICOS APRESENTAÇÕES ARTÍSTICAS E CULTURAIS DEBATES MINICURSOS E PALESTRAS

23 A 26 SETEMBRO DE 2015  
Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro

ISSN 1806-549X

A HUMANIZAÇÃO NA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

REALIZAÇÃO



AFORO

