

AMOSTRAGEM DE PRAGAS EM PHASEOLUS LUNATUS L. EM DIFERENTES ESTÁDIOS FENOLÓGICOS

Maria Vitória Guerra De Lima¹

Ciro De Miranda Pinto²

João Gutemberg Leite Moraes³

RESUMO

A associação da ocorrência da artrópodo-fauna, benéfica ou não, aos sítios específicos de ocorrência, dentro de cada estágio fenológico da cultura, são fundamentais para as estratégias de manejo fitossanitário. O projeto teve como objetivos estudar diferentes locais amostragem de pragas da fava (*Phaseolus lunatus* L.) e a forma de distribuição vertical na planta, conforme a sua fenologia, a fim de se fornecer subsídios para o MIP desta cultura. A pesquisa foi conduzida em condições de campo e infestação natural, na Fazenda Experimental da UNILAB, em Redenção, CE. Utilizou-se sementes de fava da cultivar crioula 'Espírito Santo', semeando-se duas sementes por cova. Os tratamentos foram os estratos da planta (terço inferior, terzo médio e terzo superior) e as repetições foram em quinze plantas. Foi realizada a análise de variância e o teste de Tukey. As pragas que ocorreram tanto na fase vegetativa, como na reprodutiva foram a cigarrinha-verde e desfolhadores, sendo que houve diferença em relação ao sítio de ataque apenas para pragas desfolhadoras na fase reprodutiva.

Palavras-chave: ARTHROPODA; FAVA; DISTRIBUIÇÃO VERTICAL; CULTIVAR CRIOULA.

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira- UNILAB, IDR, Discente, vitoriapotter95@gmail.com¹

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira- UNILAB, IDR, Docente, ciroagron@unilab.edu.br²

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira- UNILAB, IDR, Docente, gutemberg.moraes@unilab.edu.br³

INTRODUÇÃO

O feijão-fava (*Phaseolus lunatus* L.) é uma cultura com relevância ao redor do mundo, pertencente à família Fabaceae com 19.325 espécies e 727 gêneros de plantas e segmentado em três subfamílias: Caesalpinioideae, Mimosoideae e Papilionoideae (LEWIS et al., 2005). Distinguida por ser uma espécie plurianual que predomina ser autógama e reconhecida pela sua alta variabilidade genética (AZUNI et al., 2017 apud SILVA et al., 2019).

O feijão-fava contém particularidades em destaque como no seu alto nível de proteína, podendo alcançar valores acima de 30% (MEXE et al., 2022). Ela é classificada mais adaptável a regiões de seca, ao excesso de umidade e a altas temperaturas em relação ao feijão-comum (*Phaseolus vulgaris*) (VIEIRA et al., 1992).

A amostragem é feita para identificar os níveis quantitativos da população de pragas e inimigos naturais presentes na produção da cultura. Portanto, a amostragem deve ser tecnicamente rápida e com o menor custo possível, porém representando definitivamente o efetivo resultado da realidade (PICANÇO et al., 2010).

Sendo assim, o trabalho teve como objetivos estudar a ocorrência de pragas em cultivar de fava crioula nas diferentes fases fenológicas e

determinar locais de amostragem para as pragas da fava, *P. lunatus*, conforme a distribuição dentro da planta

METODOLOGIA

A pesquisa foi conduzida na Fazenda Experimental Piroás, do Instituto de Desenvolvimento Rural, da Universidade da Integração Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), localizada no distrito de Barra Nova, a uma distância de 16 km da cidade de Redenção, CE, Brasil (04°15'55''S; 38°79'37''W; 220 m).

O clima do local é caracterizado por ser BSh', descrito como semiárido, muito quente, com chuvas que predominam em estações de verão e outono (SOUSA, 2018). O experimento ocorreu em condições de campo e sob infestação natural, com regime hídrico de sequeiro.

Na semeadura foram utilizadas sementes de fava da cultivar crioula 'Espírito Santo', disponíveis na própria Fazenda, utilizando-se duas sementes por cova. A semeadura ocorreu no mês de fevereiro de 2021, que é, normalmente, quando se inicia o período chuvoso na região, sendo seguido o calendário dos agricultores locais.

A área ocupada pelo experimento possuía 196 m², com espaçamento de 1,0m x 1,0m entre covas. As plantas foram tutoradas com o auxílio de varas e barbantes.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com três tratamentos, T1: terço inferior; T2: terço médio; T3: terço superior da planta de fava. As repetições corresponderam a quinze plantas de fava.

As avaliações foram divididas em fase vegetativa e reprodutiva. Ressalta-se que a fase reprodutiva era assim considerada quando mais de 50% das plantas encontravam-se na fase de emissão de botões florais.

As pragas eram avaliadas através da contagem direta com auxílio de lupa de bolso. Para os danos causados por insetos desfolhadores foi adotada a seguinte escala de notas: 1. sem desfolha; 2. início de ataque; 3. ataque severo. Já a presença de cigarrinha, por meio da inspeção direta, com a contagem de cada indivíduo.

Após as avaliações e devida tabulação dos dados em planilhas do software Excel, procedeu-se a análise de variância e o teste de Tukey, através do programa estatístico ASSISTAT 7.7 Beta.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As pragas que ocorreram de forma mais frequente ao longo do experimento foram cigarrinha-verde (*Empoasca sp.*) e insetos desfolhadores. Não foi possível identificar a nível específico a cigarrinha, bem como os desfolhadores, sendo estes últimos associados aos danos de redução de área foliar.

Na tabela 1 encontra-se o resultado da análise de variância referente à contagem de cigarrinhas-verdes em plantas de fava. A infestação natural da cigarrinha-verde, apesar de constante na fase vegetativa, não foi suficiente para detecção de diferença estatística entre os tratamentos. Silva et al. (2014) em estudo com *Empoasca* na cultura do feijão-caupi (*Vigna unguiculata*), constataram que a média geral dos indivíduos contados foi a dois indivíduos por folha, em que para o estudo verificou-se diferenças significativas entre os tratamentos.

No presente estudo a distribuição indiferente em relação aos estratos (Tabela 2) pode estar relacionada a hospedeiros alternativos no entorno do cultivo e a avaliação em data distinta (70 DAS) do pico de infestação. Xavier et al. (2020) avaliando ataque de *Empoasca sp.* em feijão-caupi, mencionam que o pico de ataque ocorreu aos 35 DAS. Cabe salientar que as duas culturas possuem ciclos fenológicos distintos e essa condição é determinante para a flutuação das pragas nos cultivos. Na tabela 3 verifica-se a ocorrência de cigarrinha na fase reprodutiva da fava, aos 104 DAS. Ainda, não se observou diferença significativa (Tabela 4) entre os estratos da planta nessa fase.

As pragas redutoras de área foliar na fase vegetativa (Tabela 5) não ocorreram de forma suficiente para permitir a diferenciação entre os estratos (Tabela 6), contudo, uma preferência de ataque fica limitada com uma avaliação, isto pelo fato de avaliações adicionais não terem ocorrido. Fernandes et al. (2006) reportam que lagartas desfolhadoras em algodoeiro mudam o comportamento e preferência por sítio de alimentação conforme seu desenvolvimento, inclusive com a possibilidade de competição intraespecífica, conforme reportam Moraes et al. (2014).

Na fase reprodutiva, as plantas avaliadas apresentaram diferença em relação ao ataque no perfil da planta (Tabela 7), sendo o terço inferior com as maiores médias de notas (Tabela 8). Cabe ressaltar que a tolerância ao nível de desfolha em plantas cujo hábito de crescimento é indeterminado, varia conforme a espécie e a fase fenológica (FAZOLIN; ESTRELA, 2004), podendo algumas plantas, ao serem atacadas na fase vegetativa, terem a capacidade de produzir mais tecidos e atenuarem ou minimizarem os danos sofridos.

CONCLUSÕES

Nas condições do presente estudo é possível concluir que não houve diferença em relação à preferência de ataque da cigarrinha, *Empoasca sp.* em *Phaseolus lunatus* nas fases vegetativa e reprodutiva. Houve diferença no ataque de desfolhadoras apenas na fase reprodutiva da fava, em que o maior ataque se dá no terço inferior.

AGRADECIMENTOS

À Universidade da Integração Internacional da Lusofonia
Afro-Brasileira - UNILAB.

Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e
Tecnologia (BICT-FUNCAP).

À discente Fabiane Alves pelo auxílio durante a pesquisa.

Ao docente orientador João Gutemberg Leite Moraes.

REFERÊNCIAS

- CIVIDANES, Francisco Jorge; YAMAMOTO, Fábio Takeshi. Pragas e inimigos naturais na soja e no milho cultivados em sistemas diversificados. *Scientia Agrícola*, v. 59, p. 683-687, 2002.
- DA SILVA, Samuel Inocêncio Alves et al. Uma Avaliação dos componentes de produção em variedades crioulas de fava cultivadas no Agreste da Paraíba. *Revista de Ciências Agrárias*, v. 42, n. 3, p. 731-742, 2019.
- DE SOUSA, Geocleber Gomes et al. Estresse salino e cobertura vegetal morta na cultura do milho. *Revista Brasileira de Agricultura Irrigada*, v. 12, n. 7, p. 3078-3089, 2018.
- FAZOLIN, M. ESTRELA, J. L.V. Determinação do Nível de Dano Econômico de *Cerotoma tingomarianus* Bechyne (Coleoptera: Chrysomelidae) em *Phaseolus vulgaris* L. cv. Pérola. *Neotropical Entomology*, v. 33, n. 5. p. 631-637, 2004.
- FERNANDES, M.G.; SILVA, A. M; DEGRANDE, P.E.; CUBAS, A.C. Distribuição vertical de lagartas de *Alabama argillacea* (Hübner) (Lepidoptera: Noctuidae) em plantas de algodão. *Manejo Integrado de Pragas y Agroecología*, n. 78, 2006.
- IPGRI. 2001. Descritores para *Phaseolus lunatus* (feijão-espadinho). International Plant Genetic Resources Institute, Rome.
- LEWIS, Gwilym Peter et al. (Ed.). Legumes of the World. Royal Botanic Gardens Kew, 2005.
- MEXE, João; PEREIRA, Graça; MENESES, Manuela. A cultura da fava : técnicas culturais. 2022.
- MICHEREFF FILHO, M. et al. Guia para identificação de inimigos naturais em cultivos de hortaliças. 2019
- MORAES, J.G.L.; SILVA, J. F.; CORDEIRO, I.M.; BLEICHER, E. Ocorrência e distribuição vertical de ácaro-vermelho em algodoeiro herbáceo. *Revista Agro@mbiente On-line*, v. 8, n. 3, p. 387-391, 2014.
- PICANÇO, Marcelo Coutinho; GONRING, A. H. R.; OLIVEIRA, IR de. Manejo integrado de pragas. Viçosa, MG: UFV, 2010.
- SILVA, V. MARQUES, G. V.; SILVA, J. F.; BLEICHER, E. Distribuição vertical da cigarrinha *Empoasca kraemeri* Ross & Moore (Hemiptera: Cicadellidae) no feijão-de-corda. *Revista de Ciências Agroambientais*, v.12, n.2, p.139-142, 2014.
- VIEIRA, ROGÉRIO FARA; VIEIRA, Clibas; DE ANDRADE, GERALDO ANTÔNIO. Comparações agronômicas de feijões dos gêneros *Vigna* e *Phaseolus* com o feijão-comum (*Phaseolus vulgaris* L.). 1992.
- XAVIER, F. A. M.S; MORAES, J.G.L.; SILVA, M. L. S.; NETO, R.B.M.; FIRMINO, D.O.; MARQUES, G.V.; BLEICHER, E. Comportamento de genótipos de feijão-caupi (*Vigna unguiculata* L. Walp., Fabaceae) sob infestação de *Empoasca* sp. (Hemiptera: Cicadellidae) e *Liriomyza* sp. (Diptera: Agromyzidae) em Redenção, Ceará, Brasil. *Paubrasilia*, v. 3, n. 1, p. 18-23.