



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



Suscetibilidade de genótipos de feijão-vagem arbustivo à mosca branca em sistema orgânico

Susceptibility of bush snap beans genotypes to the whitefly in organic system

SILVA, Luanna Rodrigues¹; VIDAL, Valdivina Lúcia²; MORAIS, Ana
Lúcia Pereira da Silva de¹; FERREIRA, Luana Aparecida¹; OLIVEIRA,
Sérgio Henrique Silva¹; PACHECO, Klênia Rodrigues¹

¹Centro Universitário de Anápolis – UniEvangélica, luannars.agro@gmail.com; analuagro13@gmail.com; luana.ferrap@hotmail.com; s.henrique@ymail.com; kleniarp@hotmail.com; ²Agência Goiana de Assistência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária, luciavidal@emater.go.gov.br;

Tema Gerador: Manejo de Agroecossistemas e Agricultura Orgânica

Resumo

Dentre os insetos pragas que podem afetar a cultura do feijoeiro, a mosca branca caracteriza-se como um dos principais, proporcionando grandes perdas de produtividade. Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi avaliar a suscetibilidade de vinte genótipos de feijão-vagem arbustivo à mosca branca em sistema de cultivo orgânico. O experimento foi conduzido na Estação Experimental da Emater de Anápolis-GO em condições normais de campo, no período de abril a junho de 2016. Foi realizada a contagem de adultos de mosca branca em dez plantas por parcela, avaliando um trifólio por planta, virando à folha e feito a análise visual do adulto fazendo a contagem do mesmo. Dos vinte genótipos avaliados oito deles apresentaram diferenças nas avaliações realizadas, sendo que o Kentucky wonder bush foi o mais suscetível a incidência da praga, e os genótipos Jade e Strike são os menos suscetíveis.

Palavras-chave: *Phaseolus vulgaris* L.; *Bemisia tabaci*; mosaico dourado; vetor.

Abstract

Among the insect pests that can affect bean culture, the white fly is characterized as one of the main ones, providing great losses of productivity. Thus, the objective of this work was to evaluate the susceptibility of twenty genotypes of bush bean to the whitefly in an organic crop system. The experiment was conducted at the Experimental Station of Emater de Anápolis-GO under normal field conditions, from April to June 2016. Adult whitefly was counted in ten plants per plot, evaluating one trifolium per plant, turning The sheet is made the visual analysis of the adult making the count of it. Of the 20 genotypes evaluated, eight of them presented differences in the evaluations performed, and the Kentucky wonder bush was the most susceptible to pest incidence, and the Jade and Strike genotypes are the least susceptible.

Keywords: *Phaseolus vulgaris* L.; *Bemisia tabaci*; golden mosaic; vector.

Introdução

O feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) é um dos alimentos mais básicos do povo brasileiro e de grande parte da América Latina. Tem fundamental importância devida ser fonte acessível de proteínas, com elevado valor energético (PEREIRA, 2014). No entanto o



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF E ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



seu cultivo é considerado de risco pela baixa tecnificação, uso de sementes de baixa qualidade, períodos críticos de plantio, colheita e a suscetibilidade de pragas e doenças (CONAB, 2016).

Dentre as pragas que afetam a cultura do feijoeiro destaca-se a mosca branca *Bemisia tabaci* (Gennadius, 1889) biótipo B (Hemiptera: Aleyrodidae), cujos danos provocados por esse inseto estão associados à alimentação da seiva, provocando alterações no desenvolvimento vegetativo e reprodutivo da planta (VILLAS BÔAS et al., 2002), o que pode ocasionar elevadas perdas na produção em plantios cujo estágio vegetativo coincide com os altos níveis populacionais desta praga, e principalmente a transmissão do vírus do mosaico dourado do feijoeiro, que podem ocasionar perdas de 30% a 100% na produtividade (LACERDA & CARVALHO, 2008).

Segundo Melo (2010) a utilização de variedades resistentes tem sido a principal estratégia para controle de viroses de plantas, uma vez que se trata de uma medida eficiente, econômica, de fácil utilização e que não agride o meio ambiente. O uso eficiente dos recursos naturais nos sistemas orgânicos de produção é fundamental para alcançar o equilíbrio ecológico e a sustentabilidade do sistema produtivo (MAROUELLI et al., 2011). Com a agricultura orgânica é possível produzir alimentos de boa qualidade e também contribuir para a preservação do meio ambiente, respeitando a biodiversidade e as atividades biológicas do solo (SANTOS et al., 2012). Este trabalho teve como objetivo avaliar a suscetibilidade de vinte genótipos de feijoeiro a mosca branca em sistema orgânico de produção.

Metodologia

O experimento foi conduzido na Agência Goiana de Assistência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária (EMATER-GO) - Estação Experimental de Anápolis-GO, em Latossolo vermelho, latitude 16°20'34.1"S, longitude 48°52'33.9"W, e altitude de 1.032m, com clima regional do tipo tropical de altitude, no período de abril a junho de 2016. A cultura foi conduzida em sistema orgânico de produção, de acordo com a Lei nº 10.831 que regulamenta a Agricultura Orgânica (MAPA, 1999; Brasil, 2003).

Para a realização do experimento, foram utilizados os seguintes genótipos: Amarelo Japonês, Commodore Improved, Contender, Delinel, Espada Bush, Festina, Improved Gold Wash, Jade, Kentucky Wonder Bush, Hab 01, Hab 39, Napoli, Provider, Royal Burgundy, Slenderwash, Stringless Green, Strike, Tendergreen, Tendergreen Improved e Turmalina. O delineamento utilizado foi o de blocos ao acaso com vinte tratamentos e três repetições. Cada parcela experimental foi constituída por 4 linhas de 3,0 m de comprimento e espaçamento de 0,50 m entre linhas. As adubações foram feitas com



1,5 kg de composto orgânico + 150 g de Termofosfato Yoorin no plantio para cada linha de 3,0 m, e 200 g m⁻¹ de composto orgânico na adubação de cobertura, aos 20 dias após a semeadura. Foram realizados tratamentos culturais permitidos para o cultivo orgânico, capinas com o auxílio de enxadas, e pulverizações semanais na fase vegetativa com óleo de nim a 1%.

As verificações da presença de mosca branca adulta foram realizadas quando verificada a presença do mesmo na cultura, realizando quatro coletas de dados, com intervalos de sete dias para cada avaliação, sendo a primeira aos 17 dias após a emergência (DAE). Para quantificar o número de insetos adultos, foi avaliado um trifólio por planta em dez plantas por parcela, virando a folha e fazendo análise visual do adulto posteriormente realizando a contagem.

Para as avaliações, os dados foram submetidos à análise de variância e sujeitos a comparação pelo teste Duncan a 5% de probabilidade utilizando o programa Assisat 7.7 Beta.

Resultados e discussão

No experimento conduzido na Estação Experimental da Emater de Anápolis-GO, nota-se que na primeira avaliação (17 DAE) os genótipos Royal burgundy e Turmalina ($F = 2.16$, $P < 0.001$) foram os menos suscetíveis à mosca branca, sendo o Kentuchy wonder bush mais suscetível a praga. Na avaliação aos 24 DAE nota-se que os genótipos Jade e Napoli apresentaram uma menor suscetibilidade e os demais não diferiram entre si, observando que a população de mosca branca adulta aumentou em relação a primeira avaliação ($F = 1.08$, $P < 0.001$). Na terceira avaliação (31 DAE) vemos que o genótipo Kentuchy wonder bush novamente apresenta suscetibilidade a mosca branca, e os Stringles green e Tendergreen improved são menos suscetíveis ($F = 1.41$, $P < 0.001$). Aos 38 DAE a população diminuiu drasticamente, e nenhum genótipo difere entre si (Tabela 1) ($F = 0.87$, $P = 0.61$).

Avaliando o total da incidência de adultos de mosca branca nota-se que foi menor em alguns genótipos como o Kentuchy wonder bush que indica suscetibilidade a mosca branca ($F = 1.53$, $P < 0.001$), comparado com os genótipos Jade e Strike que apresentam menor suscetibilidade a incidência dessa praga (Tabela 1).



Tabela 1 - Média de adultos de mosca branca para cada parcela dos genótipos de feijão, e a média Total das quatro avaliações realizadas na Estação Experimental da Emater de Anápolis-GO, 2016.

| Genótipos | 1ª Ava- liação ¹ | 2ª Ava- liação ¹ | 3ª Ava- liação ¹ | 4ª Ava- liação ¹ | Total ¹ |
|-------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------|
| Amarelo Japonês | 1,66 bc | 12,33 ab | 3,00 ab | 2,33 a | 19,33 ab |
| Commodore Improved | 2,66 bc | 15,66 ab | 2,00 bc | 2,66 a | 23,00 ab |
| Contender | 2,33 ab | 20,00 ab | 3,66 ab | 2,33 a | 28,33 ab |
| Delinel | 5,00 bc | 16,66ab | 2,00 bc | 2,00 a | 25,66 ab |
| Espada Bush | 2,00 bc | 9,66 ab | 2,33 bc | 4,00 a | 18,00 bc |
| Festina | 3,66 bc | 10,66 ab | 2,33 bc | 2,33 a | 19,00 bc |
| Improved Gold Wash | 2,33 bc | 10,00 ab | 2,33 bc | 2,33 a | 17,00 bc |
| Jade | 2,00 bc | 5,33 b | 2,33 bc | 1,33 a | 11,00 c |
| Kentucky Wonder Bush | 8,00 a | 21,33 ab | 6,00 a | 3,66 a | 39,00 a |
| Hab 01 | 1,33 bc | 22,00 ab | 2,66 ab | 2,33 a | 28,33 ab |
| Hab 39 | 4,00 bc | 17,66 ab | 4,00 ab | 4,33 a | 30,00 ab |
| Napoli | 3,33 bc | 24,66 a | 4,66 ab | 1,33 a | 34,00 ab |
| Provider | 1,66 bc | 10,66 ab | 2,00 bc | 3,33 a | 17,66 bc |
| Royal Burgundy | 0,33 c | 12,00 ab | 2,66 ab | 4,66 a | 19,66 ab |
| Slenderwash | 4,00 bc | 14,00 ab | 2,33 bc | 2,33 a | 22,66 ab |
| Stringless Green | 5,00 ab | 15,00 ab | 0,66 c | 3,00 a | 23,66 ab |
| Strike | 1,33 bc | 7,66 ab | 1,66 bc | 2,00 a | 12,66 c |
| Tendergreen | 4,00 bc | 15,00 ab | 2,00 bc | 3,66 a | 24,66 ab |
| Tendergreen Improved | 3,00 bc | 8,33 ab | 0,66 c | 2,33 a | 14,33 bc |
| Turmalina | 0,66 c | 11,33 ab | 1,66 bc | 2,33 a | 16,00 bc |
| CV% | 72.37 | 61.53 | 71.85 | 62.99 | 45.33 |

¹ Medidas seguidas da mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si segundo Duncan a 5% de probabilidade, C.V. (%) coeficiente de variação.

Conclusão

Os genótipos avaliados são bastante suscetíveis à mosca branca, indicando que os genótipos Jade, Royal Burgundy, Turmalina, Strike e Tendergreen improved apresentaram menor suscetibilidade a população de mosca branca ao longo das avaliações.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



Na análise total de incidência de mosca branca os genótipos Jade e Strike observou menor suscetibilidade, indicando possíveis genótipos a serem utilizados na agricultura orgânica na época de maior incidência de mosca branca.

Referências Bibliográficas

BRASIL. Lei Nº 10.831 de 23 de dezembro de 2003. 2003. Dispõe sobre agricultura orgânica. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF.

CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. **Acompanhamento da safra brasileira de grãos**. V. 4, Safra 2016/17 - Primeiro levantamento, Brasília. Outubro, 2016.

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.

MARQUELLI, W. A.; MEDEIROS, M. A.; SOUZA, R. F.; RESENDE, F. V. Produção de tomateiro orgânico irrigado por aspersão e gotejamento, em cultivo solteiro e consorciado com coentro. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v.29, n.3, p.429-434, 2011.

MELO, E. A. de. **Incidência do Mosaico Dourado em genótipos de fava (*Phaseolus lunatus*)**. Universidade Federal de Alagoas – Centro de Ciências Agrárias. Graduação em Agronomia. Rio Largo, 2010.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO-MAPA. 1999. **Normalização para a produção de produtos orgânicos**. Brasília: MAPA (IN n.º 07, 17/05/1999).

PEREIRA, L. B. **Manejo da adubação na cultura do feijão em sistema orgânico de produção**. Tese Doutorado. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira. Especialidade: Sistema de Produção, 2014.

SANTOS, J. O. dos., et al. A Evolução da Agricultura Orgânica. V.6. n.1. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental**. Grupo Verde de Agroecologia e Abelhas – Pombal- PB. 2012.

VILLAS BÔAS, G. L.; FRANÇA, F. H.; MACEDO, N. Potencial biótico da mosca branca *Bemisia argentifolii* a diferentes plantas hospedeiras. **Horticultura Brasileira**, Brasília, DF, v. 20, n. 1, p. 71-79, 2002.