



INCIDÊNCIA DE PULGÃO (*Aphis gossypii*) EM LINHAGENS DE ABÓBORA VERDE SOB CULTIVO ORGÂNICO

Thaís Ramos Carvalho ¹
Klênia Rodrigues Pacheco ²
Valdivina Lúcia Vidal ³
Aline Ramos Carvalho ⁴
Luanna Rodrigues Silva ⁵

RESUMO:

O objetivo desse trabalho foi avaliar doze diferentes linhagens de abóbora verde em relação a incidência de pulgão sob cultivo orgânico. O trabalho foi realizado na Estação Experimental de Anápolis – Go. O delineamento foi de blocos ao acaso, com três repetições e doze tratamentos. As leituras foram realizadas semanalmente, totalizando quatro avaliações. Foram avaliadas cinco plantas sendo duas folhas por planta, quantificando adultos e ninfas. Na primeira análise, observou-se que apesar de apresentarem números de incidência, nenhuma das linhagens diferiram entre si. Na segunda avaliação, a linhagem EEA 03AV observou maior incidência do inseto. Na terceira avaliação, a linhagem EEA 07AV (2,66 insetos/amostragem) se destacou apresentando maior incidência de pulgão. Na quarta avaliação, a linhagem EEA 12AV (43 insetos/amostragem), EEA 08AV (40 insetos/amostragem) e EEA 07AV (21 insetos/amostragem) foi observado maior incidência do inseto. Para a avaliação média total da presença do pulgão, as linhagens EEA 9AV, EEA 11 AV e EEA 13AV se destacaram apresentando menor incidência ao inseto, sendo possíveis linhagens que apresentam algum tipo de resistência ao ataque do pulgão.

Palavras-Chave: Inseto-praga; cucurbitácea; MIP

¹ Estudante de Graduação (Agronomia, Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA, Brasil).
thaiscarvalho848@gmail.com

² Doutora (Professora Adjunta no curso de Agronomia, Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA, Brasil).
kleniarp@hotmail.com

³ Mestre (Pesquisadora, Empresa de Assistência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária, Brasil).
luciavidal@emater.go.gov.br

⁴ Estudante de Graduação (Agronomia, Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA, Brasil).
alinecarvalhodamata@gmail.com

⁵ Estudante de Graduação (Agronomia, Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA, Brasil).
luanna.agro@gmail.com

INTRODUÇÃO

Dentre as culturas oleráceas tipicamente tropicais, as cucurbitáceas ocupam um lugar de destaque, sendo seus produtos de grande aceitação popular (Filgueira, 2013). Lopes (1991) afirmou que além do valor econômico, as cucurbitáceas também têm grande importância social na geração de empregos diretos e indiretos, pois demandam grande quantidade de mão de obra em todas as fases ou etapas de seu sistema de produção, desde a semeadura até a comercialização do fruto. Segundo Penteadó (2010) a importância da família das cucurbitáceas relaciona-se principalmente ao valor alimentício e versatilidade culinária dos frutos. Quando os frutos de uma aboboreira são colhidos ainda novos ou imaturos, recebem o nome de abobrinha.

Ao longo das décadas de 1980 e 1990, caracterizadas por uma louvável conscientização das pessoas sobre a necessidade de se preservar o ambiente e prevenir-se a má aplicação da agrotecnologia – criou-se um clima propício às filosofias ditas “ecológicas”. Neste contexto – mais filosófico e emocional que científico – as “hortas orgânicas” são consideradas a maneira ideal de se produzirem hortaliças adequadas ao consumo humano (Filgueira, 2013). Desta forma, dados internacionais mostram o Brasil entre os cinco países com maior área em produção orgânica, cerca de 1,7 milhões de hectares (Willer et al., 2010). Toda via, pode-se dizer que as práticas agrícolas têm grande potencial de crescimento, analisando a demanda dos consumidores. E assim, agregando importância à organização do sistema de produção (Salvador, 2011).

Dentre as pragas agrícolas, Filho et al. (2013) asseguram que os insetos sugadores, conhecidos como pulgões, moscas-brancas, cochonilhas, percevejos, tripes e cigarrinhas, estão entre as pragas mais importantes das hortaliças. Amaro et al. (2014) explica que o ataque destas pragas pode estar vinculado ao manejo adotado, época de plantio, clima, regiões, questões ambientais e agroecológicas.

Entre as diversas pragas que ocasionam danos aos cultivos de cucurbitáceas destaca-se o pulgão *Aphis gossypii* (Hemiptera: Aphididae), sendo o mais frequente inseto-praga incidente e também considerado de grande importância pelos prejuízos que podem ocasionar (Cardoso, 1998).

O manejo dessa espécie de praga tem se mostrado um grande desafio, devido principalmente a sua rápida dispersão entre as culturas, o alto potencial reprodutivo, o hábito polífago, a resistência aos inseticidas, seu comportamento de se alimentar e também de viver na superfície abaxial das folhas (Naranjo e Flint, 1995). De acordo com Matthews (1989) esses pulgões têm preferência por tecidos tenros da planta, sendo assim se instalando na face inferior das folhas. Fernandez et al., (2001) relatam que em uma única folha encontram-se colônias de indivíduos ápteros e alados, em diferentes estágios,

sendo que as formas aladas aparecem com maior frequência em altas densidades de infestação, quando a competição por alimento é maior.

A utilização das estratégias e táticas que integram o Manejo Integrado de Pragas (MIP) ressurge como alternativa importante de modo a se produzirem alimentos, notadamente hortaliças, de melhor qualidade, respeitando o ambiente e a saúde do consumidor e do trabalhador rural (Moura, 2015). Diante disso, o objetivo desse trabalho foi avaliar doze linhagens de abóbora verde em relação a incidência de insetos-praga sob cultivo orgânico.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado na Agência Goiana de Assistência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária - EMATER - Estação Experimental de Anápolis-setor de olericultura orgânica, em Latossolo Vermelho, latitude 16°19'48"S, longitude 48°58'23"W.Grw e altitude de 1.032m. No período de agosto a dezembro de 2016.

O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso, com três repetições e doze tratamentos com diferentes linhagens: EEA 01AV, EEA 02AV, EEA 03AV, EEA 04AV, EEA 06AV, EEA 07AV, EEA 08AV, EEA 09AV, EEA 10AV, EEA 11AV, EEA 12AV e EEA 13AV. As parcelas constaram de duas linhas com cinco covas cada, com espaçamento entre linhas de quatro metros, e entre plantas de um metro. O transplântio das mudas foi aos vinte dois dias após a semeadura em casa de vegetação. Para adubação de plantio foi utilizado 500g de composto orgânico a partir de palhada de milho e esterco de galinhas e 30g de yoorin, por cova. Em cobertura foi utilizado 200g por cova, aos vinte dias do transplântio.

Foram realizados tratos culturais e fitossanitários permitidos no cultivo orgânico (Brasil, 2003), tais como, capinas manuais e irrigação por gotejamento. Para controle de pragas foram feitas pulverizações semanais a partir do décimo dia de transplântio com a aplicação de óleo de Nim (1 ml/l de água).

As quatro leituras de pulgão (*Aphis gossypii*) foram realizadas semanalmente, a partir do vigésimo nono dia após o transplântio, antes de cada pulverização. Para cada parcela, foram avaliadas cinco plantas sendo duas folhas por planta, quantificando adultos e ninfas do inseto. Para todas as avaliações, os dados foram submetidos à análise de variância e as médias geradas foram comparados pelo teste Duncan ($P \leq 0,05$) utilizando o programa Assistat 7.7 beta.

CONCLUSÃO

Na primeira análise, observou que apesar de apresentarem números de incidência, nenhuma das linhagens diferiram entre si com uma média de 6 insetos/amostragem por linhagem. Na segunda avaliação, a linhagem EEA 03AV observou maior incidência do inseto, seguido das linhagens EEA 07AV, EEA 04AV e EEA 06AV.

Na terceira avaliação, a linhagem EEA 07AV (2,66 insetos/amostragem) se destacou apresentando maior incidência de pulgão. O período de aumento da incidência da moscabranca, dos pulgões e da mosca-minadora ocorreu durante a fase vegetativa, quando os assimilados fotossintéticos são destinados para o surgimento e desenvolvimento de folhas. Desta maneira, a redução nos seus níveis de infestação coincidiu com o início da fase reprodutiva, período em que a planta começa a direcionar os fotossintatos, principalmente, para a produção de flores e frutos. Esse comportamento de ataque foi observado para pulgões atacando algodão (FURTADO; SILVA; BLEICHER, 2007)

Na quarta avaliação, a linhagem EEA 12AV (43 insetos/amostragem), EEA 08AV (40 insetos/amostragem) e EEA 07AV (21 insetos/amostragem) foi observado maior incidência do inseto. O comportamento dos pulgões *A. gossypii* e *M. persicae* apresenta variações (HEINZ, 1998) e conhecê-las representa importante ferramenta para seu monitoramento (HUMMEL et al., 2004). Técnicas de monitoramento, níveis de controle e de dano econômico são ligeiramente inconsistentes de produtor para produtor e a falta de informação e testes locais são os principais problemas (CARVALHO; BUENO; MENDES, 2006), pois espécies polífagas podem ser distribuídas amplamente, tanto temporal e espacialmente (LAZZARI; LAZZAROTTO, 2005).

Para a avaliação média total da presença do pulgão, as linhagens EEA 9AV, EEA 11 AV e EEA 13AV se destacaram apresentando menor incidência ao inseto, sendo possíveis linhagem que apresentam algum tipo de resistência ao ataque do pulgão. Assim, sendo necessário a realização de novos experimentos para verificar a presença do inseto e a identificação do tipo de resistência.

Tabela 01 Incidência de Pulgão (*Aphis gossypii*) em linhagens de abóbora verde, sob cultivo orgânico. Anápolis, EMATER, 2017.

Pulgão				
Linhagens	1ª avaliação	2ª avaliação	3ª avaliação	4ª avaliação
EEA 01AV	4.33 a	16.66 bc	1.33 ab	5.00 c
EEA 02AV	7.33 a	13.33 bc	1.33 ab	13.33 c
EEA 03AV	3.33 a	43.33 a	0.33 b	6.00 c
EEA 04AV	6.33 a	24.00 ab	0.33 b	8.66 c
EEA 06AV	6.00 a	22.66 ab	0.33 b	19.66 bc
EEA 07AV	6.33 a	34.66 ab	2.66 a	21.33 ab
EEA 08AV	7.00 a	7.66 c	1.00 ab	40.00 ab
EEA 09AV	2.66 a	1.33 c	1.00 ab	4.66 c
EEA 10AV	3.66 a	14.66 bc	0.33 b	10.00 c
EEA 11AV	2.66 a	6.00 c	0.33 b	5.00 c
EEA 12AV	3.00 a	7.00 c	0.00 b	43.33 a
EEA 13AV	3.66 a	7.33 c	1.33 ab	4.00 c
CV%	64.94	83.71	127,32	82.22

Tabela 02. Média final de incidência de pulgão em linhagens de abóbora verde, sob cultivo orgânico. Anápolis, EMATER, 2017.

Pulgão	
Linhagens	Média Final
EEA 01AV	6.83 bc
EEA 02AV	8.91 ab
EEA 03AV	13.25 ab
EEA 04AV	9.83 ab
EEA 06AV	12.16 ab
EEA 07AV	16.25 a
EEA 08AV	13.91 ab
EEA 09AV	2.41 d
EEA 10AV	7.16 ab
EEA 11AV	3.50 cd
EEA 12AV	13.33 ab
EEA 13AV	4.08 cd
CV%	51.33

REFERÊNCIAS

- AMARO, G. B.; PINHEIRO, J. B.; LOPES, J. F.; De CARVALHO, A. D. J.; FILHO, M. M.; VILELA, M. J.; *Recomendações técnicas para o cultivo de abóbora híbrida do tipo japonesa*. Embrapa hortaliça. Brasília – DF. 2014.
- BRASIL. Lei Nº 10.831 de 23 dezembro de 2003. 2003. Dispõe sobre agricultura orgânica. *Diário Oficial da União*, Brasília-DF.
- CARDOSO, A. I. I. *A cultura da abobrinha-de-moita*. In: GOTO, R.; TIVELLI, S. W. Produção de hortaliças em ambientes protegidos: condições subtropicais. 1998. p. 105-135.
- CUBILLO, D. e HILJE, L. Repelentes. In: Hilje, L. (Ed.). *Metodologia para el estudio y manejo de moscas blancas y geminivirus*. Turialba: CATIE. Unidad de Fitoproteccion, 1996. p.77-83.
- FILGUEIRA, F. A. R. *Novo manual de olericultura: Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças*. 3º ed. UFV: Viçosa. 2013.
- FILHO, M. M.; GUIMARÃES, J. A.; DE LIZ, R. S.; Circular técnica. *Recomendações para o Controle de Pragas em Hortas Urbanas*. Brasília – DF. p. 3. 2009.
- LOPES, J. F. Palestra de abertura: I Simpósio brasileiro sobre cucurbitáceas. Horticultura Brasileira, Brasília, v. 9, n. 2, p. 98-99, 1991. 8 p. MOURA, A. De P.; *Manejo Integrado de Pragas: Estratégias e Táticas de Manejo para o Controle de Insetos e Ácaros-praga em Hortaliças*. Brasília – DF. 2015.
- MATTHEWS, G. A. *Early season pests*. In: Matthews, G. A. (Ed.) Cotton insects pests and their management. Berkshire: Longman Cientific & Technical, p.16-26. 1989.
- NARANJO, S. E. e FLINT, M. H.;. *Spatial distribution of adult Bemisia tabaci (Homoptera: Aleyrodidae) in cotton and development and validation of fixedprecision sampling plans for estimating population density*. Environmental Entomology 24. p. 261–270. 1995.
- PENTEADO, S. R. Cultivo ecológico de hortaliças, como cultivar hortaliças em veneno. 1º ed. p. 101. Brasil. 2010.
- SALVADOR, C.A. Secretaria da agricultura e do abastecimento. Departamento de economia rural. Análise de conjuntura agropecuária safra 211/12. Paraná. 2011.
- WILLER, H.; YUSSEFI, M. Organic agriculture worldwide 2001: statistics and future prospects. BadDürkheim: SÖL, 2001. 133p. (SÖL Publication, 74).