



ATRATIVIDADE DE *Helicoverpa armigera* POR RADIAÇÃO ELETROMAGNÉTICA

Helicoverpa armigera ATTRACTIVENESS BY ELECTROMAGNETIC RADIATION

Jéssica Barboza Pereira, Victor Luiz de Souza Lima, Dirceu Pratissoli.

Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Agrárias e Engenharias/Departamento de Agronomia, Alto Universitário, s/n, caixa postal 16, Guararema, 29500-000, Alegre - ES, e-mail:

jessicabarbozaper@gmail.com; victor.souzalima@gmail.com; dirceu.pratissoli@gmail.com

Apresentado na

30ª Semana Agronômica do CCAE/UFES - SEAGRO 2019

16 à 20 de Setembro de 2019, Alegre - ES, Brasil

RESUMO - A recente praga encontrada no estado do Espírito Santo, *Helicoverpa armigera* HÜBNER (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) é uma preocupação para muitos produtores, pois apresenta uma boa adaptação a diferentes culturas e tem um alto poder destruidor, o que acarreta em perdas significativas de produção. Com o objetivo de estabelecer um método de monitoramento e possivelmente o controle de *H. armigera*, foram testadas lâmpadas fluorescentes BL e BLB com intuito de determinar qual lâmpada é mais atrativa às mariposas. As mariposas de *H. armigera* foram mais atraídas pelas lâmpadas BLB, ou seja, as luzes negras, e principalmente por lâmpadas da marca Xelux, quando comparadas com as demais.

PALAVRAS-CHAVE: Monitoramento; adaptação; método

INTRODUÇÃO

Helicoverpa armigera HÜBNER (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) é uma preocupação para muitos produtores, já que apresenta uma boa adaptação a diferentes culturas por ser uma espécie extremamente polífaga, tem um alto poder destruidor, o que acarreta em perdas significativas no custo de produção. Portanto a necessidade de seu manejo e controle devem ser redobradas, pois há relatos de muitos casos de resistência a inseticidas e poucos métodos alternativos ao controle químico.

Como exemplo de controle sem o uso de agroquímicos, e utilização de armadilhas luminosas para captura de mariposas, sendo que as mesmas são atraídas pela luz, essa técnica vem sendo muito utilizada por pesquisadores, existindo estudos sobre modelos e fontes luminosas (TESTON, 2006). Onde os adultos são o principal foco, já que geralmente as mariposas de lepidópteros são atraídas pela luz.

O uso de armadilhas luminosas tem sido uma ferramenta importante de ecológico, sem que haja agressão ao meio ambiente. Com objetivos que atendam estudos de flutuação populacional, levantamento de pragas e outros estudos



ecológicos, especialmente para mariposas que são atraídas pela luz ultravioleta devido ao seu fototropismo positivo. (CLEMENTINO, 2016).

A luz negra, que compõe as lâmpadas fluorescentes emitem luz do espectro ultravioleta, devido ao fato de passarem fótons através de um gás que contém pequenas quantidades de mercúrio. Normalmente, os insetos são atraídos pelos raios ultravioletas das luzes negras. Isso acontece porque a luz ultravioleta é o comprimento de onda mais curto de todas as cores e, embora quase não seja visível ao olho humano, é muito visível para a maioria dos insetos (BASSO, 2017).

Trabalhos de pesquisa científica vem apresentando os benefícios do uso de armadilhas luminosas, tanto para o meio ambiente quanto para a saúde do homem de forma geral, além de não permitir que a praga ganhe resistência. De acordo com metodologia de Pirovani et al. (2015), desenvolvida no Núcleo de desenvolvimento científico e tecnológico em manejo fitossanitário de pragas e doenças (NUDEMAFI) descrita na série técnica: Manejo de pragas para cultura do morangueiro- sem resíduo de agrotóxicos, as lâmpadas de luz negra podem ser utilizadas para armadilhas de uma gama de pragas, especialmente as mariposas para o controle de flutuação de população. Para cada diferente espécie de mariposas são usadas arranjos específicos.

Com o objetivo de estabelecer um método de monitoramento e possivelmente o controle de *H. armigera*, foram testadas lâmpadas fluorescentes BL e BLB com intuito de verificar qual seria a mais indicada no quesito atratividade, para assim verificar as flutuações da população.

METODOLOGIA

O bioensaio foi realizado no Laboratório de Entomologia do Núcleo de Desenvolvimento Científico e Tecnológico em Manejo Fitossanitário de Pragmas e Doenças (NUDEMAFI), localizado no Centro de Ciências Agrárias e Engenharias da Universidade Federal do Espírito Santo (CCAUE-UFES), Alegre, ES.

Os insetos utilizados foram retirados da criação estoque de *H. armigera* do laboratório, criadas em condições de 25 ± 1 °C, UR de 70 ± 10 % e fotofase de 14 horas. De acordo com a metodologia proposta por Zuim et al. (2017).

Para o bioensaio de atratividade, utilizou-se uma arena feita de caixa de isopor, com o interior pintado na cor preta. Foram colocados quatro tubos de PVC pintados com tinta spray preta para interligar a arena às lâmpadas. As lâmpadas utilizadas foram do tipo BL e BLB. Dez mariposas foram colocadas em um frasco de vidro no centro da arena e após 10 min as luzes foram acesas. Após 30 minutos foi registrado o número de mariposas em cada lâmpada. As lâmpadas utilizadas foram Luxor BL, Quality BLB, Xelux BLB, Tech lux BLB. Dez repetições foram realizadas para cada lâmpada.

O experimento foi realizado em delineamento inteiramente casualizado (DIC), dividido em quatro tratamentos (4 lâmpadas).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As mariposas de *H. armigera* apresentaram atratividade por todas as lâmpadas avaliadas. No entanto, houve maior atratividade pelas lâmpadas BLB quando comparada a lâmpada BL (tab.1).

Tabela 1. Média de mariposas de *Helicoverpa armigera* atraídas por diferentes lâmpadas.



Lâmpadas	Mariposas
Quality	6 c
Luxor	13 b
Tech Lux	23 a
Xelux	25 a

A atratividade de lepidópteros é nítida, portanto é usual a utilização de armadilhas com luzes, para o monitoramento e controle de pragas a campo, ou seja, com o monitoramento dá para ter noção da população existente no campo, o controle consiste na sua captura para que se elimine determinada praga.

As mariposas de *H. armigera* como as demais possuem hábitos noturnos, com grande atração pela luminosidade (SANTOS, 2016). Através do teste verificou-se que as mesmas foram atraídas preferencialmente pelas lâmpadas de luz negra (BLB) principalmente Xelux que apresentou uma média de 25, seguida pela Tech Lux com 23 de média de mariposas, em ambas não houve uma diferença significativa, Luxor BLB apresentou diferença significativa em comparação com as outras duas BLB e conseqüentemente da Quality BL, sendo luz azul com pouca atratividade, média de 6 mariposas.

Ambas lâmpadas de luz negra (Xelux e Tech Lux) foram mais atrativas as mariposas de *H. armigera*, uma possível explicação é pelo seu comprimento de onda menor que as demais e pela emissão de raios ultravioletas, são mais fontes e tem maior intensidade de cor, o que pode ser um quesito forte na atração de insetos. Já as lâmpadas Luxor e Quality que são lâmpadas BL, entendidas como lâmpadas de luz azul, foram menos atrativas aos insetos, sendo lâmpadas com comprimentos de onda maiores, houve diferença significativa entre as duas, possivelmente por serem de marcas diferentes.

CONCLUSÃO

As mariposas de *H. armigera* em média foram mais atraídas preferencialmente pelas lâmpadas BLB, ou seja, as luzes negras, e principalmente pela Xelux, quando comparadas com as demais.

REFERÊNCIAS

- BASSO, Larissa Jung et al. O aprendizado em química nuclear no PRONATEC mediado pela teoria da atividade de Engeström. 2017.
- CLEMENTINO, Henrique de Medeiros. Riqueza, variação populacional e caracterização morfológica de representantes do gênero *Mythimna* (Lepidoptera: Noctuidae) ocorrentes em Planaltina-DF. 2016.
- CZEPAK, Cecília et al. First reported occurrence of *Helicoverpa armigera* (Hübner)(Lepidoptera: Noctuidae) in Brazil. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, v. 43, n. 1, p. 110-113, 2013.
- PIROVANI, Victor Dias et al. Manejo de Pragas para Cultura do Morangueiro: Sem Resíduo de Agrotóxicos. **Núcleo**, 2015.
- SANTOS, Luziany Queiroz. Biologia e caracterização morfológica de imaturos e adultos de *Helicoverpa armigera* (Hübner, 1805)(Lepidoptera, noctuidae, heliothinae). 2016
- TESTON, José Augusto; CORSEUIL, Elio. Diversidade de Arctiinae (Lepidoptera, Arctiidae) capturados com armadilha luminosa, em seis comunidades no Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Entomologia**, v. 48, n. 1, p. 77-90, 2004.

16 a 20 de Setembro de 2019
www.seagroufes.net



ZUIM, V.; RODRIGUES, H.D.S.; PRATISSOLI, D.; TORRES, J.B.; FRAGOSO, D.F.M.; BUENO, R.C.O. DE F.
Age and density of eggs of *Helicoverpa armigera* influence on *Trichogramma pretiosum* parasitism. **Acta Scientiarum. Biological Sciences**, v. 39, n. 4, p. 513, 24 nov. 2017.