

## USO DE EXTRATOS VEGETAIS SOBRE A NÃO PREFERÊNCIA ALIMENTAR E DESENVOLVIMENTO DE *PLUTELLA XYLOSTELLA* L. JUNTO A PEQUENOS PRODUTORES DA REGIÃO DA GRANDE DOURADOS, MS

Área Temática: Meio Ambiente

Rosilda Mara Mussury<sup>1</sup>

Alessandra Guerini Araujo<sup>2</sup>

**Resumo:** Com o uso incorreto de agrotóxicos durante décadas levou à acumulação de resíduos tóxicos em alimentos, contaminação da água e do solo, intoxicação de produtores rurais, seleção de pragas resistentes, entre muitos outros problemas. A *Plutella xylostella* considerada traça-das-crucíferas é a responsável por grandes danos na cultura das brássicas. Apresentam resistência a um grande número de inseticidas químicos, o desenvolvimento de métodos alternativos que seria o inseticida botânico que se faz necessário para minimizar as aplicações de produtos que causam impactos e diminuir os danos dessa praga. Dessa forma, o objetivo do trabalho foi avaliar os efeitos do extrato aquoso de *Campomanesia adamantium* sobre a não preferência alimentar de *P. xylostella*. O extrato aquoso foi preparado a partir de 50 g da matéria vegetal para 500 mL de água destilada, com concentração de 50g/mL, e posteriormente aplicada na horta. A aplicação do extrato foi executada as 7 horas da manhã, 1 aplicação por semana durante 1 mês. As avaliações foram realizadas diariamente. Os resultados obtidos foram analisados com base no questionário diretamente respondido pelo produtor. De forma geral o produtor não sentiu-se satisfeito com o produto, mas novas aplicações com o extrato vão ser feitas na área e novos produtores serão aplicados os questionários. Buscando sempre a satisfação do produtor na utilização dos extratos vegetais.

**Palavra-chave:** traça-das-crucíferas, inseticida botânico, preferência alimentar

### 1. INTRODUÇÃO

A família *Brassicaceae* (brássicas), representada pela couve (*Brassica oleracea* L. var. *acephala* DC.), repolho (*B. oleracea* L. var. *capitata* L.), couve-flor (*B. oleracea* L. var. *botrytis* L.), brócolis (*B. oleracea* L. var. *italica* Plenck) e couve-chinesa (*B. pekinensis* L.). Além destas, existem outras espécies hortícolas e/ou oleaginosas tais como: rúcula (*Eruca sativa* Mill.), pak-choi (*B. campestris* L. var. *chinensis* Makino), couve-rabano (*B. oleracea* var. *gongylodes* L.), nabo-comprido (*B. rapa* L.

var. *rapa* (L.) Hartm.), rabanete (*Raphanus sativus* L.) e mostarda-de-folha (*B. juncea* L.) (FILGUEIRA, 2008). No Brasil são cultivadas por grandes comerciantes, produtores de hortaliças.

Esta cultura de hortaliças é atacada por diversas pragas, como: pulgões, curuquerê da couve, traça-das-crucíferas, lagarta-rosca e lagarta-medede-palmo (GALLO et al., 2002). Considerando que a traça-das-crucíferas, *Plutella xylostella* (L. 1758) (Lepidoptera: Plutellidae) é o agente causador de dano a cultura das brássicas, principalmente a couve e repolho em todo o mundo (SHELTON et al., 2008).

A traça-das-crucíferas *Plutella xylostella* (L.) (Lepidoptera: Plutellidae) é a principal praga de brássicas no Brasil e no mundo (CASTELO-BRANCO et al., 1996). Destaca-se por obter grandes prejuízos a cultura, chegando a provocar até 100% de perdas na produção agrícola, tornando-se sua comercialização imprópria (OOI e KELDERMAN, 1979; VILLAS BÔAS et al., 1990; CHEN et al., 1996).

Para minimizar os danos gerados por *P. xylostella*, os agricultores utilizam aos poucos produtos químicos, seja pelo rápido resultado que eles proporcionam, facilidade de aplicação, ou mesmo pela falta de conhecimento, desenvolvimento ou disponibilização (SARFRAZ E KEDDIE, 2005). No entanto, a utilização desses produtos de modo irregular e descontrolada, vem causando danos ao ecossistema a ao homem devido a sua alta taxa de toxicidade, além de promover ao surgimento de insetos mais resistente, e afetar espécies benéficas (VILLAS BOAS ET AL., 1990; TORRES ET AL., 2001).

Dentro deste contexto, a necessidade de se adotar técnicas e estratégias menos prejudiciais e mais eficientes para o controle biológico deste inseto considerado praga.

Assim, novas alternativas de controle que causa menos danos ao meio e ao homem estão sendo desenvolvidas. Um método alternativo seria o uso de plantas com propriedades inseticidas, que agem como repelente, inibidor alimentar, restringir oviposição, regulador de crescimento e até a mortalidade, além de que cada uma tem seu modo de ação (TORRES et al., 2006; MAIA & MOORE, 2011; CONCESCHI et al., 2011; NIU et al., 2013; AMOABENG et al., 2014). De tal maneira que a maioria dos inseticidas botânicos não causam afeitos negativos para o meio ambiente nem para o homem, não afetam o crescimento das plantas a viabilidade das sementes ou a

qualidade destes e além de tudo não contribuem para a resistência ou ressurgimento de insetos de acordo com o Viglianco et al., (2006).

O Cerrado possui uma grande diversidade de flora rica em espécies utilizadas na medicina popular. São poucos estudos relacionados a flora do Cerrado do Mato Grosso do Sul, Brasil. Que nesse contexto optou-se por utilizar espécies de *Campomanesia*, especificamente a *Campomanesia adamantium* abundantes no Cerrado da região da Grande Dourados, MS.

*Campomanesia adamantium* é uma planta pertencente à família *Myrtaceae*, é uma das mais características da flora brasileira, apresentando significativo interesse econômico para o Brasil (D'ANGELIS ET AL., 2014; PAULA ET AL., 2008). É uma planta conhecida popularmente como guavira, gabirola ou guabirola. As folhas são utilizadas na medicina popular contra causas estomacais e infecções do trato urinário (PIVA, 2002). Apesar de sua importância econômica, cultural e de grande ocorrência nas regiões Centro-oeste, sul e Sudeste do país e todas as suas propriedades são de grande importância.

Dessa forma, objetivou-se avaliar os efeitos do extrato aquoso de *C. adamantium* sobre a não preferência alimentar e desenvolvimento de *Plutella xylostella* junto a pequenos produtores.

## 2. DESENVOLVIMENTO

Com estudos e pesquisas foi construído um questionário de satisfação do produtor pelo inseticida botânico utilizado.

Folhas de *Campomanesia adamantium* foram coletadas no horto da Universidade Federal da Grande Dourados-UFGD, Dourados, MS, Brasil, no período das 7 às 9 horas.

As folhas foram secas em estufa de circulação forçada de ar durante três dias na temperatura máxima de 40°C ( $\pm 1^\circ\text{C}$ ). Após esse período foram trituradas em moinho até a obtenção de um pó fino. Para a obtenção do extrato aquoso foi utilizado a técnica de maceração no qual utilizou-se 50 g da matéria vegetal e 500 mL de água destilada. O extrato foi mantido em repouso por 24 horas em local refrigerado para a extração de compostos hidrossolúveis. Após esse período, foi realizada a filtração com papel filtro fino e obtida a concentração de 50 g/mL

A atividade foi conduzida diretamente na horta de 1 produtor em Itaporã, onde a sua área foi de aproximadamente 4m de comprimento de um canteiro. Nas outras áreas as aplicações eram convencionais. A aplicação do extrato foi executada as 7 horas da manhã, uma aplicação por semana durante 1 mês. Durante a aplicação foram utilizados um borrifador, sendo acompanhado durante todo o período correspondido. Posteriormente a aplicação do extrato foi aplicado o questionário ao produtor para verificar o grau de satisfação de desejo em utiliza-lo como inseticida botânico.

Os questionários foram:

- 1) Qual é o seu conhecimento em relação ao inseticida natural e o químico?
- 2) Qual é o seu conhecimento em relação ao inseticida natural e o químico?
- 3) Você acha viável e econômico a utilização do inseticida botânico?
- 4) O teste foi produtivo a ponto de querer processar seu próprio inseticida?
- 5) Qual foi sua experiência com o produto (teste)?
- 6) Qual a probabilidade de utilizar o inseticida novamente?
- 7) Qual a preferência da utilização entre o inseticida botânico e o químico?
- 8) O que você procura na escolha dos produtos?
- 9) Quais são os pontos negativos e positivos sobre este produto botânico?
- 10) Você recomendaria a outros produtores?
- 11) Ficou satisfeito com o produto?

### **3. ANÁLISES E DISCUSSÃO**

Os resultados obtidos a partir da atividade foram observados através do questionário aplicado ao produtor.

#### **1. Qual é o seu conhecimento em relação ao inseticida natural e o químico?**

O produto químico tenho experiência pois uso diariamente em minha propriedade, é de fácil aplicação, de efeito desejável só que é prejudicial tanto ao meio ambiente como ao homem.

O produto Natural não causa impacto, seria o melhor a se utilizar, mas que não tem efeito desejável.

#### **2. Você acha viável e econômico a utilização do inseticida botânico?**

Sim. Seria viável e se fosse possível aplicaria, se o teste fosse correspondido.

**3. O teste foi produtivo a ponto de querer processar seu próprio inseticida?**

Não.

**4. Qual foi sua experiência com o produto (teste)?**

Achei de fácil aplicação, não prejudica em questão da saúde, a experiência não foi tão boa ao esperado, e não utilizaria novamente.

**5. Qual a probabilidade de utilizar o inseticida novamente?**

Não usaria, a não ser se o extrato tivesse resultado.

**6. Qual a preferência da utilização entre o inseticida botânico e o químico?**

Minha principal escolha é o químico.

**7. O que você procura na escolha dos produtos?**

De fácil manuseio, pouca carência, que seu efeito seja eficiente.

**8. Quais são os pontos negativos e positivos sobre este produto botânico?**

Negativos: Ineficiente

Positivos: Econômico, praticidade.

**9. Você recomendaria a outros produtores?**

Se fosse eficiente recomendaria sim.

**10. Ficou satisfeito com o produto?**

Não sentiu-se satisfeito.

Novas aplicações estão sendo feitas para uma avaliação mais precisa.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A perspectiva é apresentar um extrato botânico compatível com as necessidades dos produtores de nível eficiente que auxilia no controle das pragas para ter produtividade sem que causa impactos.

#### **5. REFERÊNCIAS**

AMOABENG, B. W.; GURRB, G. M.; GITAU, C. W.; STEVENSON, P. C. Cost: benefit analysis of botanical insecticide use in cabbage: Implications for smallholder farmers in developing countries. **Crop Protection**, v.57, n.1, p.71–76, 2014

CASTELO-BRANCO, M.; VILLAS-BOAS, G. L.; FRANCA, F. H. Nível de dano de traça-das-crucíferas em repolho. **Horticultura Brasileira, Brasília**, v. 14, p. 154157, 1996.

CONCESCHI, M. R.; ANSANTE, T. F.; MAZZONETTO, F.; VENDRAMIM, J. D.; SOSSAI, V. L. M.; PIZETTA, L. C.; CORBANI, R. Z. Effects of aqueous extract from *Azadirach taindica* and *Trichilia pallida* on *Spodoptera frugiperda* (J. E. Smith) (Lepidoptera: Noctuidae) in maize. **BioAssay**, v.6, n.1, p.1–6, 2011.

CHEN, C.; CHANG, S.; CHENG, L.; HOU, R. F. **Deterrent effect of the chinaberry extract on oviposition of the diamondback moth, *Plutella xylostella* (L.) (Lep. Yponomeutidae)**. **Journal Applied Entomology, Berlin**, v.120, p.165-169, 1996.

D'ANGELIS, A.S.R. et al. *Pimenta pseudocaryophyllus* (Gomes) Landrum: **aspectos botânicos, ecológicos, etnobotânicos e farmacológicos**. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v.16, n.3, p.607-617, 2014.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. 3a ed. Viçosa. MG: Universidade Federal de Viçosa, 2008. 421p.

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BATISTA, G. C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIN, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C. **Entomologia agrícola**. Piracicaba, FEALQ, 2002. 920p.

MAIA, M. F.; MOORE, S. J. Plant-based insect repellents: a review of their efficacy, development and testing. **Malaria Journal**, v.10, (Suppl 1):S11, p.6-14, 2011.

NIU, Y. Q.; LI, X. W.; LI, P.; LIU, T. X. Effects of different cruciferous crops on the fitness of *Plutella xylostella* (Lepidoptera, Plutellidae). **Crop Protection**, v.54, n.1, p.100–105, 2013.

OOI, P.A.C.; KELDERMAN, W. The biology of three common pests of cabbages in Cameron Highlands, Malaysia. **Malaysian Agricultural Journal, Kuala Lumpur**, v.52, n.1, p.85-101, 1979.

PAULA, J.A.M. et al. Estudo farmacognóstico das folhas de *Pimenta pseudocaryophyllus* (Gomes) R. Landrum – Myrtaceae. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v.18, n.2, p.265-278, 2008.

Piva MG 2002. **O Caminho das Plantas Mediciniais: Estudo Etnobotânico**. Rio de Janeiro: Mondrian.

Sarfraz, M. & B. A. Keddie. 2005. Conserving the efficacy of insecticides against *Plutella xylostella* (L.) (Lep., Plutellidae). **Journal of Applied Entomology** 129: 149–157.

SHELTON, A. M.; COLLINS, H. L.; ZHANG, Y. J.; WU, Q. J. **Proceedings of the Fifth International Workshop on the Management of Diamondback Moth and Other Crucifer Pests**. Beijing, China: China Agriculture Science Technology. Press. 2008.

TORRES, Adalci L.; BARROS, Reginaldo; OLIVEIRA, José V. de. Efeito de extratos aquosos de plantas no desenvolvimento de *Plutella xylostella* (L.) (Lepidoptera: Plutellidae). **Neotrop. Entomol.** Londrina , v. 30, n. 1, p. 151-156, Mar. 2001.

TORRES, A. L.; BARROS, R.; OLIVEIRA, J. V. **Efeito de extratos aquosos de plantas na oviposição de *Plutella xylostella* (L., 1758) (Lepidoptera: Plutellidae), na cultura da couve *Brassica oleracea* var. *acephala***, Tese (Doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias. 2006, 79p.

VILLAS BOAS, G. L.; CASTELO BRANCO, M.; GUIMARÃES, A. L. **Controle químico da traça das crucíferas em repolho do Distrito Federal.** Horticultura Brasileira, Brasília, v.8, n.2, p.10-11, 1990.

VIGLIANCO, A. I.; NOVO, R. J.; CRAGNOLINI, C. I.; NASSETTA, M. Actividad biológica de extractos crudos de *Larreadivariata* Cav. y *Capparisata misquea* Kuntze sobre *Sitophilus oryzae* (L.). **Agriscientia**, v.23, n.1, p. 83-89, 2006.