



Resumos do IX Congresso Brasileiro de Agroecologia – Belém/PA – 28.09 a 01.10.2015

## Entomofauna presente na cultura de *Physalis angulata* e *peruviana*

### Insect fauna present in the culture of *Physalis angulata* e *peruviana*

VIEIRA JÚNIOR, José Olívio Lopes<sup>1</sup>; PEREIRA, Renata Cunha<sup>1</sup>; LANNA, Natália de Brito Lima<sup>3</sup>; CARVALHO, Carlos Miranda<sup>4</sup>; FERREIRA, Flávia Monteiro Coelho<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Mestrandos do Curso de Pós Graduação em Agroecologia, Universidade Federal de Viçosa. CEP 36571-000 Viçosa, MG, Brasil [joseolivio.agroecologia@yahoo.com](mailto:joseolivio.agroecologia@yahoo.com), [renata.agroecologia@hotmail.com](mailto:renata.agroecologia@hotmail.com); <sup>2</sup> Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Horticultura, Universidade Estadual Paulista, CEP 18.610-307 - Botucatu, SP [nataliabritovrb@yahoo.com.br](mailto:nataliabritovrb@yahoo.com.br); <sup>4</sup>, <sup>5</sup> Professor do Departamento de Agroecologia, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas, CEP 36180-000 Rio Pomba, MG, [carlos.moreira@ifsudestemg.edu.br](mailto:carlos.moreira@ifsudestemg.edu.br); [flavia.coelho@ifsudestemg.edu.br](mailto:flavia.coelho@ifsudestemg.edu.br)

**Resumo:** *Physalis* é uma Solanacea nativa da América do Sul, popularmente conhecida Brasil é como camapu, balãozinho, juá de capote. É considerado como um produto fino, com alto valor agregado e que apresenta elevada rusticidade. Por estes motivos é considerada uma planta com potencial para cultivos orgânicos e agroecológicos dentro da agricultura familiar. Porém, um problema dentro destes cultivos são os insetos que em situação de desequilíbrio podem causar danos e passam a ser considerados pragas e estudos sobre insetos que atacam a *Physalis* ainda são incipientes. Sendo assim, este trabalho buscou identificar as principais ordens de insetos visitantes das culturas de *Physalis angulata* e *Physalis peruviana* na região da Zona da Mata de Minas Gerais e propor possíveis métodos de controle.

**Palavras-chave:** agroecologia, insetos, métodos de controle, produção orgânica.

**Abstract:** *Physalis* is a native solanacea in South America, Brazil is popularly known as Winter Cherry, balloonvine juá cloak. It is regarded as a fine product with high added value and bearing high roughness. For these reasons is considered a plant with potential for organic and agroecological farming within the family farm. However, a problem within these crops are insects that unbalanced situation can cause damage and are now considered pests and studies on insects that attack *Physalis* are still incipient. Thus, this study aimed to identify the main orders of insects visitors cultures of *Physalis angulata* *Physalis peruviana* and in the region of Minas Gerais Forest Zone and propose possible control methods.

**Keywords:** agroecology, insects, control methods, organic production.



## Introdução

*Physalis* é nativa da América do Sul e no Brasil é popularmente conhecida como camapú (MUNIZ et al., 2011). Pertencem à família das Solanaceas e caracteriza-se pela sua rusticidade e simplicidade no manejo. Apresenta característica arbustiva, perene e resistente a situações extremas. A Colômbia é o maior produtor mundial de frutos de *Physalis peruviana* L., seguida pela África do Sul (CHAVES, 2006). No Brasil o plantio dessa fruta ainda é pouco explorado, sendo considerado como um produto fino, com alto valor agregado, mas que está sendo incorporado nos cultivos de pequenas frutas, com potencial para ser incorporado em pequenas propriedades (ANDRADE, 2008; RUFATO, et. al., 2008).

Um problema dentro dos cultivos orgânicos e agroecológicos são os insetos que em situação de desequilíbrio podem causar danos e passam a ser considerados pragas (MACHADO et al., 2007). A presença de insetos pragas na cultura pode causar muitos prejuízos. Embora o plantio da *Physalis* seja uma novidade, já existem vários relatos da ocorrência de insetos que causam prejuízos, pois à medida que aumenta o seu cultivo, tem-se um acréscimo dos problemas entomológicos (SILVA et. al., 2009).

Nos sistemas convencionais de produção utilizam-se agrotóxicos como o principal método para o controle de tais organismos (GONTIJO et al., 2013). Já nas agriculturas orgânica e agroecológica em que este método de controle não é permitido, uma alternativa é identificar os insetos que possa causar danos na cultura da *Physalis* para que se defina previamente o método de controle mais eficiente de controle, uma vez que as plantas possam estar servindo como refúgio para os insetos praga durante o período de entressafra (KRINSKI, 2013).

Porém, estudos sobre insetos que atacam a *Physalis* ainda são incipientes (MAIA et al. 2009). E sendo assim este trabalho buscou identificar as principais ordens de insetos visitantes das culturas de *Physalis angulata* e *Physalis peruviana* na região da Zona da Mata de Minas Gerais e propor possíveis métodos de controle.



## Material e Métodos

A pesquisa foi desenvolvida no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, Campus Rio Pomba, Zona da Mata de Minas Gerais. Apresenta altitude de 441 metros, latitude 21°16' 30"S e longitude 43°10' 44"W, clima tropical com chuvas durante o verão e temperatura média anual em torno de 21 °C, com variações entre 15,3°C (média das mínimas) e 27,9°C (média das máximas) e índice médio pluviométrico anual de 1581 mm (ALMG, 2007).

As mudas de *P. angulata* e *P. peruviana* foram preparadas em bandejas e posteriormente realizado o transplântio das mudas para o solo. O plantio foi realizado em janeiro de 2011 em uma área de quatrocentos e setenta metros quadrados contendo 105 plantas em espaçamento de 1,5 metros entre plantas e 3,0 metros entre linhas.

Para o controle de insetos era realizado a Calda de Nim 1%, que é feita através da mistura de pó de folhas secas e água, e tem a função de proteger a planta contra fungos e doenças, onde houver a infestação da doença ou de pragas, como lagartas, besouros, pulgões, trips e formigas e o Dipel (*Bacillus turigiensis*) que era pulverizado sobre as plantas uma vez por semana cada produto. O uso destes inseticidas foi interrompido dois meses antes do início das coletas de insetos.

Os insetos foram coletados quando em visita em qualquer parte da planta (caule, folha, flor e fruto) com o auxílio de rede entomológica, pinça e manualmente. Os insetos foram mortos em câmaras contendo um chumaço de algodão embebido em acetato de etila. Os insetos foram coletados quinzenalmente durante três meses, em três diferentes turnos (manhã, tarde e noite), e em cada turno foram realizadas três coletas. Os insetos visitantes da cultura eram coletados durante 50 minutos, obedecendo um intervalo de 10 minutos para armazenar os insetos coletados em sacos de papel, identificados com o horário e data da coleta e nome do coletor. Os insetos eram montados em caixas com alfinete entomológico e etiquetados. Os



insetos coletadas estão depositadas na coleção do Laboratório de Ecologia do IF Sudeste MG, *campus* Rio Pomba.

Os insetos foram identificados a nível de ordem de acordo com chaves de identificação disponíveis. A riqueza de espécies foi estimada pelo método *Jackknife* utilizando o programa Estimate S com 50 permutações, que permite também a construção de uma curva do coletor para análise da suficiência das amostragens (COLWELL & CODDINGTON 1994; COLWELL, 2000).

### Resultados e Discussão

Foram coletados 824 insetos, distribuídos em sete ordens: Hemiptera, Hymenoptera, Diptera, Ortoptera, Coleoptera, Lepdoptera e Blattodea e distribuídos em aproximadamente 53 espécies. A estimativa do Jackknife sugere que na área devem ocorrer aproximadamente 60 espécies e que segundo a curva do coletor o número de amostras utilizado foi suficiente para realizar o levantamento proposto.

As ordens Coleoptera, Hemiptera e Ortoptera apresentaram o maior número de espécies, representando 35%, 23% e 20%, respectivamente, seguidos dos Diptera (12%), Hymenoptera (7,4%), Lepdoptera (2,24%) e Blattodea (0,37%). Resultado esse diferente do encontrado por Bado et al. (2005) que encontrou a maioria dos insetos pertencente à ordem Hemiptera e Lepidoptera e Rufato (2008) que também encontrou a ordem Lepdoptera como a de maior visitação em cultura de *Physalis*.

Em relação aos horários das coletas pode-se observar que o turno que houve maior número de insetos coletados foi o da manhã, representando 40%, logo em seguida o turno da noite 36% e o turno da tarde 24%.

### Considerações Finais

A cultura apresentou grande diversidade de herbívoros com ênfase às espécies das ordens Coleoptera, Hemiptera e Ortoptera, possíveis causadores de danos à cultura.



**Agradecimentos:** CAPES, ao CNPq) e a FAPEMIG pelo apoio financeiro.

## Referências bibliográficas

- ALMG, Assembléia Legislativa do Estado de Minas Gerais – O Poder do Cidadão. Disponível <<http://www.almg.gov.br/index.asp?grupo=estado&diretorio=munmg&arquivo=municipios&municipio=55801>> Acesso em 2, Mar 2015.
- ANDRADE, L. Physalis ou uchuva: Fruta da Colômbia chega ao Brasil. Revista Rural, São Paulo, s.v., n. 38, p. 11-12, 2008.
- BADO, S.G., CERRI, A.M. & VILELLA, F. 2005. Insectile fauna associated with two species of Physalis (Solanaceae) cultures in Argentine. **Bol. San. Veg. Plagas** 31(3):321-333.
- CHAVES, A.C. **Propagação e avaliação fenológica de Physalis sp na região de Pelotas-RS**. 2006. 65 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2006.
- COLWELL, R. K. **Estatistical estimation of species richness and shared species from samples (EstimateS)**. 2000.
- COLWELL, R. K.; CODDINGTON J. A. Estimating terrestrial biodiversity through extrapolation. **Philosophical Transactions of the Royal Society of London** 345:101-118. 1994.
- GONTIJO, P. C.; PICANÇO, M. C.; PEREIRA, E. J. G.; MARTINS, J. C.; CHEDIAK, M.; GUEDES, R. N. C. Spatial and temporal variation in the control failure likelihood of the tomato leaf miner, *Tuta absoluta*. **Annals of Applied Biology**, v.162, p.50-59, 2013.
- KRINSKI, Diones. *Physalis angulata* L. (Solanaceae): a potential host-plant of stink bugs *Edessa mediatubunda* F. (Hemiptera, Pentatomidae). **Biota Neotrop**. 2013, vol.13, n.2, pp. 336-339.
- MACHADO, L. A., BARBOZA V. S., OLIVEIRA, M. M. Uso de extratos vegetais no controle de pragas em horticultura. **Biológico**, São Paulo, v.69, n.2, p.103-106, jul./dez., 2007.
- MAIA, V.C., ZART, M. & BOTTON, M. 2009. *Neolasioptera ramicola*, a new species of Cecidomyiidae (Diptera) associated with *Physalis angulata* (Solanaceae). **Rev. Bras. Entomol.** 53(2):163-165.
- MUNIZ, J., KRETZSCHMAR, A.A., RUFATO, L., PELIZZA, T.R., MARCHI, T., DUARTE, A.E., LIMA, A.P.F. & GARANHANI, F. 2011. Conduction systems for *Physalis* production in southern Brazil. **Rev. Bras. Frutic.** 33(3):830-838.
- RUFATO, L.; RUFATO, A.R.; SCHEMPER, C.; LIMA, C.S.M.; KRETZSCHMAR, A.A. **Aspectos Técnicos da Cultura da Physalis**. Lages: Cav/Udesc; Pelotas, UFPel, 2008. 100p.
- SILVA, L. F.; CONTREIRA, C. L.; LIMA, C. S. M.; BETEMPS, D, L.; RUFATO, A. R. **Principais pragas que afetam a cultura da physalis em Pelotas, Capão do Leão e Vacaria**. Universidade Federal de Pelotas, Rio Grande do Sul, 2009.