

## Batata-doce (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.): Um novo hospedeiro para *Brevicoryne brassicae* (L.) e *Myzus persicae* (Sulzer) (Hemiptera: Aphididae)

Bárbara Monteiro de Castro e Castro<sup>1</sup>, Marcus Alvarenga Soares<sup>1\*</sup>,

Valter Carvalho de Andrade Júnior<sup>1</sup>, Evaldo Martins Pires<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, MG, Brasil

<sup>2</sup>Universidade Federal de Mato Grosso, Sinop, MT, Brasil

\*Autor correspondente, e-mail: marcusasoares@yahoo.com.br

### Resumo

A batata-doce (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.) é uma planta de grande potencial alimentar em países subdesenvolvidos e, embora seja de fácil cultivo e manejo, vários fatores podem limitar sua produtividade, dentre eles, insetos pragas. Comumente, pulgões atacam couve (*Brassica sylvestris* (L.) Mill.), influenciando negativamente no seu desenvolvimento e sobrevivência. As espécies de pulgões observadas foram *Brevicoryne brassicae* (L.) e *Myzus persicae* (Sulzer) (ambos Hemiptera: Aphididae). Neste estudo foi observado que estas espécies de pulgões coexistem e também apresentam grande potencial para causarem danos em plantas de batata-doce cultivadas no Brasil. Desta forma, sugere-se a inclusão dessas espécies de pulgões no programa de Manejo Integrado de Pragas - MIP da cultura de batata-doce.

**Palavras chave:** Convolvulaceae, Insecta, pulgão

### Sweet potato (*Ipomoea batatas* (L.) Lam): A new host for *Brevicoryne brassicae* (L.) and *Myzus persicae* (Sulzer) (Hemiptera: Aphididae)

### Abstract

Sweet potato (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.) is a plant potentially used as food in underdeveloped countries and although it is easy to be planted and managed, many factors, like insects, may limit its productivity. Usually, aphids attack cabbage (*Brassica sylvestris* (L.) Mill.) Mill.), negatively influencing on its development and survival. The aphid species observed were *Brevicoryne brassicae* and *Myzus persicae* (both Hemiptera: Aphididae). In this study was found that these species co-occur and show potential to cause damage also on sweet potato plants in Brazil. So, they have to be considered in Integrated Pest Management - IPM to sweet potato crop.

**Keywords:** Convolvulaceae, Insecta, aphid

A batata-doce (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.) é uma planta em que as raízes tuberosas são potencialmente usadas como alimento humano e animal, principalmente em países subdesenvolvidos (Mukhopadhyay et al., 2011). Seu cultivo é também uma alternativa para produção de etanol biocombustível (Ziska et al., 2009). Embora seja uma hortaliça rústica, de fácil cultivo e baixo custo de produção, vários fatores podem limitar a produtividade desta planta, pois é susceptível a um grande número de doenças causadas por fungos, vírus e nematoides, além de ser atacada por insetos pragas (Maluf et al., 1987).

Os pulgões *Brevicoryne brassicae* (L.) e *Myzus persicae* (Sulzer) (ambos Hemiptera: Aphididae) encontram-se distribuídos mundialmente, podendo causar danos diretos, pelo consumo de seiva e indiretos por transmitirem viroses nos seus hospedeiros (Tariq et al., 2012). No Brasil, essas espécies de pulgões são consideradas pragas importantes da couve (*Brassica sylvestris* (L.) Mill.) e outras brassicáceas (Gamarra et al., 1998), sendo *B. brassicae*, considerada praga-chave da cultura da couve e *M. persicae* nos cultivos de couve e batata (*Solanum tuberosum* L.) (Gamarra et al., 1998; Cividanes et al., 2012). Em ambas as culturas, a infestação de pulgões geralmente é controlada com o uso de inseticidas (Tariq et al., 2012).

O objetivo deste trabalho foi comunicar que pulgões das espécies *B. brassicae* e *M. persicae*, provenientes de cultura de couve, também atacam batata-doce, causando danos a esta cultura.

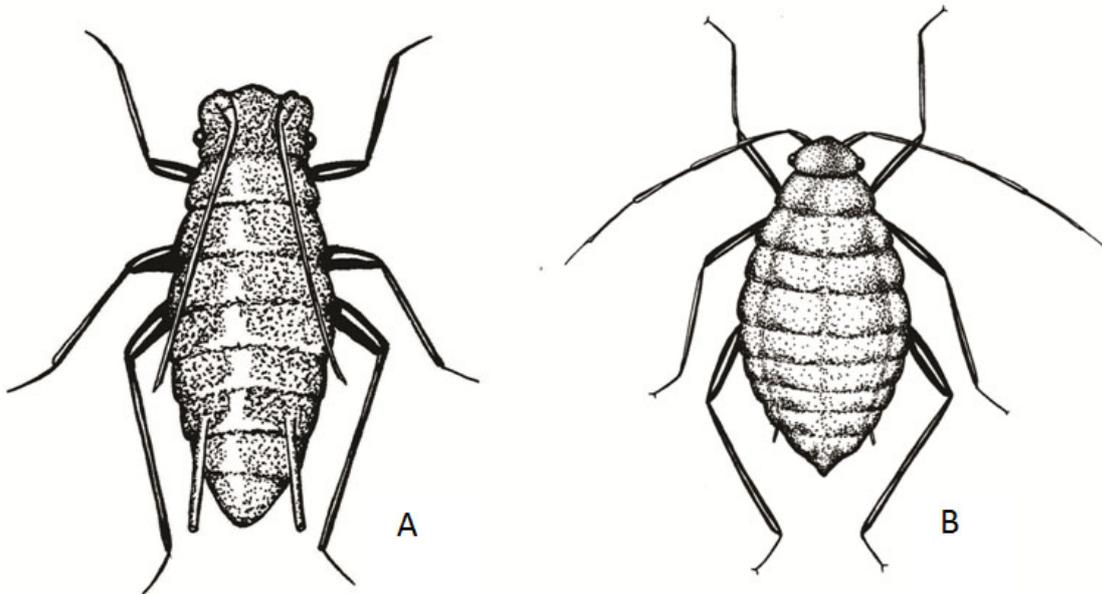
A infestação natural de pulgões em batata-doce ocorreu no banco de germoplasma dessa espécie, do setor de Olericultura da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM, em Diamantina, Minas Gerais. Neste setor, são cultivados 51 genótipos de batata-doce, em vasos de poliestireno (5 Litros), em casa de vegetação. Em fevereiro de 2012 foram transferidos 10 genótipos de couve, em vasos de poliestireno (5 litros), para o interior desta casa de vegetação. Isto possibilitou a migração dos pulgões da couve para a batata-doce. Em agosto de 2012, observou-se a infestação generalizada de *B. brassicae* e *M. persicae* nos genótipos de batata-doce, atacando

principalmente brotações e folhas novas (Figura 1), causando danos como encarquilhamento de folhas e depauperamento de plantas. Folhas atacadas foram seccionadas das plantas, acondicionadas em sacos plásticos e levadas para o laboratório de Entomologia Agrícola da UFVJM, onde os insetos foram observados em microscópio óptico, com aumento de quatro vezes. Os pulgões foram comparados taxonomicamente com exemplares do Museu Entomológico de Pragas Agrícolas da UFVJM, para confirmação das espécies.



**Figura 1.** Infestação de *Brevicoryne brassicae* e *Myzus persicae* (Hemiptera: Aphididae) em batata doce (*Ipomoea batatas*). Diamantina, Minas Gerais, Brasil, 2012.

*Brevicoryne brassicae* e *M. persicae* (Figura 2) apresentaram potencial de migração, sobrevivência, desenvolvimento e reprodução na cultura da batata-doce em Diamantina, Minas Gerais. A identificação da planta hospedeira, pelos afídeos, ocorre logo após o pouso, devido à presença de substâncias químicas percebidas, pelo olfato, e se completa com a picada de prova, quando o inseto sente o gosto da planta e pode avaliar sua concentração de nutrientes (Müller, 1958). A adaptação do inseto, em uma nova planta hospedeira, implica em aceitação da mesma e possibilidade de metabolizar tipos de substâncias e nutrientes em concentrações diferentes daquelas aos quais se especializou (Tosh et al., 2003). Neste caso, a presença de monoculturas pode selecionar espécies de herbívoros que se adaptem às novas condições, causando danos ao vegetal (Soares et al., 2009).



**Figura 2.** Figuras dos pulgões *Myzus persicae* (A) e *Brevicoryne brassicae* (B) (Hemiptera: Aphididae)).

Poucos insetos pragas foram relatados atacando a batata-doce, destacando-se espécies de Coleoptera das famílias Chrysomelidae, Dasytidae, Elateridae e Lagriidae e de Lepidoptera das famílias Arctiidae e Noctuidae (Gonçalves, 1997; França et al., 2002). Espécies de pulgões ainda não tinham sido relatadas atacando esta cultura, mas podem ser pragas potenciais para a batata-doce, com o aumento do cultivo desta planta no país. Assim, novos estudos são necessários, incluindo trabalhos de campo, visando avaliar as relações entre *B. brassicae* e *M. persicae* e seu novo hospedeiro. Pois, se a adaptação dessas pragas se confirmar, plantios simultâneos ou subsequentes de couve e batata-doce devem ser evitados. Além disso, essas espécies de pulgões deverão ser consideradas em programas de Manejo Integrado de Pragas - MIP na cultura da batata-doce.

As espécies *B. brassicae* e *M. persicae* foram relatadas atacando, simultaneamente, couve e batata-doce em Diamantina, Minas Gerais. Este é o primeiro relato dessas espécies de afídeos atacando a batata-doce, o que demonstra seu potencial para causar danos e transmissão de viroses para essa cultura na região.

#### Agradecimentos

Às agências brasileiras Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES e Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG, pelas bolsas e auxílios concedidos. À Daniela Reis Krambeck pelos desenhos das espécies de pulgões.

#### Referências

- Cividanes, F.J., Santos-Cividanes, T.M. 2012. Predicting the occurrence of alate aphids in Brassicaceae. *Pesquisa Agropecuária Brasileira* 47: 505-510.
- França, F.H., Ritschel, P.S. 2002. Avaliação de acessos de batata-doce para resistência à broca-da-raiz, crisomelídeos e elaterídeos. *Horticultura Brasileira* 20: 79-85.
- Gamarra, D.C., Bueno, V.H.P., Moraes, J.C., Auad, A.M. 1998. Influência de tricomas glandulares de *Solanum berthaultii* na predação de *Scymnus (Pullus) argentinicus* (Weise) (Coleoptera: Coccinellidae) em *Myzus persicae* (Sulzer) (Homoptera: Aphididae). *Anais da Sociedade Entomológica do Brasil* 27: 59-65.

Gonçalves, P.A.S. 1997. Levantamento de insetos associados à batata-doce, *Ipomoea batatas*, com uso de armadilhas d'água, em Ituporanga, SC. *Anais da Sociedade Entomológica do Brasil* 26: 199-203.

Maluf, W.R., França, F.H., Moura, W.M., Castelo Branco, M., Miranda, J.E.C. 1987. Screening of sweet potato accessions for resistance to *Tetranychus* spp. mites. *Revista Brasileira de Genética* 10: 603-610.

Mukhopadhyay, S.K., Chattopadhyay, A., Chakraborty, I., Bhattacharya, I. 2011. Crops that feed the world 5. Sweetpotato. Sweetpotatoes for income and food security. *Food Security* 3: 283-305.

Müller, H.J. 1958. The behaviour of *Aphis fabae* in selecting its host plants, especially different varieties of *Vicia faba*. *Entomologia Experimentalis et Applicata* 1: 66-72.

Soares, M.A., Zanuncio, T.V., Zanuncio, J.C., Mielke O.H.H., Serrão, J.E. 2009. *Euselasia mys lara* (Stichel, 1919) (Lepidoptera: Riodinidae) a potential pest on *Eucalyptus* in Brazil? *Journal of Research on the Lepidoptera* 41: 80-82.

Tariq, M., Wright, D.J., Rossiter, J.T., Staley, J.T. 2012. Aphids in a changing world: testing the plant stress, plant vigour and pulsed stress hypotheses. *Agricultural and Forest Entomology* 14: 177-185.

Tosh, C.R., Powell, G., Holmes, N.D., Hardie, J. 2003. Reproductive response of generalist and specialist aphid morphs with the same genotype to plant secondary compounds and amino acids. *Journal of Insect Physiology* 49: 1173-1182.

Ziska, L.H., Runion, G.B., Tomecek, M., Prior, S.A., Torbet, H.A., Sicher, R. 2009. An evaluation of cassava, sweet potato and field corn as potential carbohydrate sources for bioethanol production in Alabama and Maryland. *Biomass & Bioenergy* 33: 1503-1508.