

## **Ataque e Caracterização de Danos de *Brevicoryne brassicae* (L.) (Hemiptera: Aphididae) em *Raphanus sativus* L. (Brassicaceae)**

**Attack and Damage Characterization of *Brevicoryne brassicae* (L.) (Hemiptera: Aphididae) on *Raphanus sativus* L. (Brassicaceae)**

**Caracterización del ataque y daño de *Brevicoryne brassicae* (L.) (Hemiptera: Aphididae) Sobre *Raphanus sativus* L. (Brassicaceae)**

Recebido: 13/05/2022 | Revisado: 21/05/2022 | Aceito: 29/05/2022 | Publicado: 04/06/2022

**Cássia Michele Cabral**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4730-4509>  
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Brasil  
E-mail: [mtchells@gmail.com](mailto:mtchells@gmail.com)

**Márcia Victória dos Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3448-546X>  
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Brasil  
E-mail: [marciavitori@hotmail.com](mailto:marciavitori@hotmail.com)

**Marcus Alvarenga Soares**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8725-3697>  
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Brasil  
E-mail: [marcussoares@yahoo.com.br](mailto:marcussoares@yahoo.com.br)

**Evander Alves Ferreira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4701-6862>  
Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil  
E-mail: [evandalves@gmail.com](mailto:evandalves@gmail.com)

**Maria Jéssica dos Santos Cabral**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4701-6862>  
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Brasil  
E-mail: [jessica.cabral@ufvjm.edu.br](mailto:jessica.cabral@ufvjm.edu.br)

**Leidivan de Almeida Frazão**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6848-9007>  
Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil  
E-mail: [leidivan.fraza@gmail.com](mailto:leidivan.fraza@gmail.com)

**Josiane Costa Maciel**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4714-0388>  
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Brasil  
E-mail: [josi-agronomia@hotmail.com](mailto:josi-agronomia@hotmail.com)

### **Resumo**

O nabo forrageiro (*Raphanus sativus* L.) é uma planta anual, pertencente à família Brassicaceae. É importante no processo de rotação de culturas, devido à sua capacidade de ciclagem de nutrientes e de produção de massa verde. Essa cultura tem alta taxa de decomposição da palhada, liberando nutrientes para as culturas sucessoras. A presente nota tem como objetivo descrever a ocorrência do ataque do pulgão *Brevicoryne brassicae* (L.) em nabo forrageiro. Foi observado o ataque do pulgão *B. brassicae*, comumente encontrado em hortaliças, principalmente nas do gênero *Brassica*, causando danos em plantas cultivadas em campo. Este inseto poderá se tornar uma praga potencial se for confirmada sua adaptação ao novo hospedeiro.

**Palavras-chave:** Adaptação; Afídeo; Forrageiras.

### **Abstract**

Forage radish (*Raphanus sativus* L.) is an annual plant belonging to the Brassicaceae family. It is important in the crop rotation process, due to its ability to cycle nutrients and produce green mass. This crop has a high rate of straw decomposition, releasing nutrients to the successor crops. This note aims to describe the occurrence of the attack of the aphid *Brevicoryne brassicae* (L.) on forage radish. The attack of the aphid *B. brassicae*, commonly found on vegetables, especially those of the genus *Brassica*, was observed, causing damage to plants grown in the field. This insect could become a potential pest if its adaptation to the new host is confirmed.

**Keywords:** Adaptation; Aphid; Foragers.

### Resumen

El nabo forrajero (*Raphanus sativus* L.) es una planta anual perteneciente a la familia Brassicaceae. Es importante en el proceso de rotación de cultivos, debido a su capacidad para reciclar nutrientes y producir masa verde. Este cultivo tiene una alta tasa de descomposición de la paja, liberando nutrientes a los cultivos sucesores. Esta nota tiene como objetivo describir la ocurrencia del ataque del pulgón *Brevicoryne brassicae* (L.) en rábano forrajero. Se observó el ataque del pulgón *B. brassicae*, comúnmente encontrado en vegetales, especialmente del género *Brassica*, causando daños a las plantas cultivadas en campo. Este insecto podría convertirse en una plaga potencial si se confirma su adaptación al nuevo huésped.

**Palabras clave:** Adaptación; Áfido; Recolectores.

## 1. Introdução

O nabo forrageiro (*Raphanus sativus* L.) é uma planta anual, herbácea, alógama, ereta e ramificada pertencente à família das crucíferas, de muita utilidade como planta de cobertura de solo e adubação verde no período do inverno devido ao seu crescimento rápido e agressivo, controle de plantas daninhas e também bom efeito residual nas culturas de verão e, eventualmente, para a alimentação animal (Crusciol et al., 2005).

É indicada para a rotação de culturas, por apresentar alta taxa de decomposição da palhada e rápida liberação de nutrientes para as culturas sucessoras, reciclando nutrientes, como o nitrogênio, o fósforo, potássio, cálcio, enxofre e magnésio (Crusciol et al., 2005). O nabo forrageiro é considerado também uma planta oleaginosa, sendo que, o óleo extraído das sementes dessa cultura pode representar em média 35% em relação ao seu peso, inferior ao rendimento de outras espécies oleaginosas, no entanto, pode se constituir em alternativa aos demais óleos vegetais.

O nabo forrageiro é resistente a doenças e pragas e não requer muito preparo do solo para seu cultivo, podendo ser cultivado em climas temperados, continentais e tropicais, sendo também resistente a geadas (Zanella et al., 2005). No entanto, pragas podem dificultar o estabelecimento desta espécie em novas áreas onde é introduzida, afetando sua produção e rendimento.

Diante do exposto, objetivou-se com esse estudo relatar a infestação e os danos do pulgão *Brevicoryne brassicae* na espécie forrageira *R. sativus*.

## 2. Material e Métodos

A infestação foi detectada em plantas de *R. sativus* cultivadas no setor de Forragicultura do *Campus Juscelino Kubitschek* da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), em Diamantina, estado de Minas Gerais, Brasil. A área experimental está localizada entre as coordenadas: Latitude 18° 15' Sul, Longitude 43° 36' Oeste e altitude média de 1394 m. Temperatura média anual de 18.8 °C. Pluviosidade média anual de 1498 mm. O tipo climático da região, de acordo com a classificação de Köepen, é o Cwa (Clima subtropical úmido).

## 3. Resultados e Discussão

A infestação foi observada em fevereiro de 2014, quando as plantas se encontravam no estágio de produção de vagens (Figura 1). Foram coletados espécimes de pulgões das plantas, acondicionados em tubos de vidro contendo álcool etílico 70% e levados para o laboratório de Entomologia da UFVJM. Estes pulgões foram observados em microscópio óptico, com aumento de quatro vezes e identificados como *Brevicoryne brassicae* (L.) (Hemiptera: Aphididae).

**Figura 1.** Infestação de *Brevicoryne brassicae* (Hemiptera: Aphididae) em *Raphanus sativus* L.. Diamantina, Minas Gerais, Brasil, 2014. Fotos: Márcia Vitória Santos.



Fonte: Autores.

O pulgão *B. brassicae* é nativo do continente europeu, sendo comumente encontrado na Ásia, Austrália e Américas (Ahmad; Akhtar, 2013; Camilo et al., 2013). Este inseto é praga do gênero *Brassica* (Brassicaceae), que inclui couve, couve-flor, repolho, nabo, brócolis, crambe e couve de Bruxelas (Leite et al., 2011; Ahmad; Akhtar, 2013; Melo et al., 2013; Ferreira et al., 2013) e de batata-doce (Convolvulaceae) (Castro et al., 2013).

A praga alojava-se em aglomerados e alimentava-se do caule, da inflorescência, e principalmente, das vagens da planta. Os pulgões sugam a seiva diretamente das vagens, provocando amarelecimento das mesmas e chochamento de grãos. Sugam também as hastes, provocando necrose e queda das flores. A sucção contínua de seiva provoca grande prejuízo à planta, além de introduzir toxinas no sistema vascular e transmitir viroses (Almeida et al., 2007).

Os pulgões podem atingir, com grande facilidade, altas densidades, comprometendo a produtividade e a qualidade das culturas atacadas (Camilo et al., 2013). Esses insetos são caracterizados por apresentar reprodução assexuada e sexuada. Os mesmos apresentam ciclo de desenvolvimento curto, podendo ocorrer de 15 a 20 gerações por ano, dependendo das condições climáticas da região (Camilo et al., 2013). O corpo da espécie *B. brassicae* possui coloração verde acinzentada e apresenta produção de cera branca, que pode cobrir totalmente o tegumento do inseto (Ahmad; Akhtar, 2013).

Quando um inseto se adapta em uma nova planta hospedeira, pode tornar-se capaz de metabolizar substâncias e nutrientes em concentrações diferentes daquelas de costume (Camilo et al., 2013). A presença de plantas hospedeiras em áreas para adubação verde e cobertura pode potencializar o ataque destes herbívoros nas plantas de valor comercial sucessoras, principalmente, em áreas de produção de hortaliças (Pires et al., 2011; Menezes et al., 2012; Souza et al., 2012), pois o nabo forrageiro poderia servir como hospedeiro intermediário do pulgão.

#### 4. Conclusão

O pulgão *B. brassicae* se apresentou como uma praga potencial em nabo forrageiro cultivado em Diamantina, podendo causar danos severos e depauperamento dessas plantas.

#### 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 à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG, pelas bolsas e auxílios concedidos.

#### Referências

- Ahmad, M., & Akhtar, S. (2013). Development of insecticide resistance in field populations of *Brevicoryne brassicae* (Hemiptera: Aphididae) in Pakistan. *Journal of Economic Entomology*, Annapolis, 106 (2), 954-958.
- Almeida, G. D., Pratisoli, D., Polanczyk, R. A., Holtz, A. M., & Vicentini, V. B. (2007). Determinação da concentração letal média (cl 50) de *Beauveria bassiana* para o controle de *Brevicoryne brassicae*. *Idesia, Arica*, 25(2), 69-72.
- Camilo, S. S., Santos, M. V., Soares, M. A., & Pires, E. M. (2014). Ataque e caracterização de danos de *Brevicoryne brassicae* (L.) (Hemiptera: Aphididae) em *Brachiaria decumbens* Stapf. e *Panicum maximum* Jacq.. *EntomoBrasilis*, Vassouras, 7 (1), 72-74.
- Castro, B. M. C., Soares, M. A., Andrade-Júnior, V.C., & Pires, E. M. (2013). Batata-doce (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.): Um novo hospedeiro para *Brevicoryne brassicae* (L.) e *Myzus persicae* (Sulzer) (Hemiptera: Aphididae). *Comunicata Scientiae*, Bom Jesus, 4, (2) 220-223.
- Crusciol, C. A. C., Cottica, R. L., Lima, E. V., Andreotti, M., Moro, E., & Marcon, E. (2005). Persistência de palhada e liberação de nutrientes do nabo forrageiro no plantio direto. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, 40 (2), 161-168.
- Ferreira, F. M., Silva, A. R. B., Polizel, A. C., & Bonfim-Silva, E. M. (2013). Influência dos manejos do solo no desenvolvimento da cultura do crambe. *Energia na Agricultura*, Botucatu, 28 (3), 179-184.
- Leite, G. L. D., Picanço, M., Zanuncio, J. C., Moreira, M. D., & Jham, G. N. (2011). Hosting capacity of horticultural plants for insect pests in Brazil. *Chilean Journal of Agricultural Research*, Chillán, 71(3), 383-289.
- Melo, B. S. C., E. Bleicher, Bertini, C. H. C. M., & Silva, J. F. (2013). Divergência genética entre cultivares comerciais de repolho quanto à preferência do pulgão-da-couve. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, 48(5), 459-465.
- Menezes, C. W. G., Soares, M. A., Assis Júnior, S. L., Fonseca, A. J., Pires, E. M., & Santos, J. B. (2012). Novos insetos sugadores (Hemiptera) atacando *Eucalyptus cloeziana* (Myrtaceae) em Minas Gerais, Brasil. *EntomoBrasilis*, Vassouras, 5 (3), 246-248.
- Pires, E. M., Bonaldo, S. M., Ferreira, J. A. M., Soares, M. A., & Candan, S. (2011). New record of *Leptoglossus zonatus* (Dallas) (Heteroptera: Coreidae) attacking starfruit (*Averrhoa carambola* L.) in Sinop, Mato Grosso, Brazil. *EntomoBrasilis*, Vassouras, 4(1), 33-35.
- Souza, G. K., Pikart, T. G., Pikart, F. C., & Zanuncio, J. C. (2012). Registro de *Oncideres saga* (Coleoptera: Cerambycidae) em *Peltophorum dubium* (Leguminosae) no Município de Trombudo Central, Santa Catarina, Brasil. *EntomoBrasilis*, Vassouras, 5 (1), 5-77.
- Zanella, J. (2005). Biodiesel: De novos modelos de trator ao estudo de plantas como nabo-forrageiro, mamona, girassol e nabiça, a UNESP reúne várias experiências que podem contribuir para o atual esforço do País em busca de uma opção de combustível que gere riqueza no campo e cause menos prejuízos ao ambiente. *Jornal UNESP*, São Paulo, 9 (202).