

## COMPLEXO DE CIGARRINHAS (Hemiptera: Delphacidae) ASSOCIADO À CULTURA DO ARROZ IRRIGADO

Paulo da Silva<sup>1</sup> José Alexandre Freitas Barrigossi<sup>2</sup>

Palavras-chave: Pragas, sugadores, delfacídeos do arroz, *Tagosodes* spp., arroz

### Introdução

As cigarrinhas (Hemiptera: Delphacidae) são um grande grupo de pequenos insetos herbívoros, a maioria dos quais vive em monocotiledôneas, alimentando-se da seiva do floema (Nault e Rodriguez 1985). No Brasil, a espécie *Tagosodes orizicolus* Muir é a mais citada (Ferreira e Martins, 1979; Ferreira et al., 2003; Pereira e Oliveira Junior, 2002); no entanto, outras espécies coexistem e causam o mesmo tipo de injúria às plantas de arroz. Apesar dessa constatação, a diversidade e a composição dessas populações ainda são pouco estudadas (SUZUKI et al., 2014; PANDEY et al., 2017).

Para um Manejo Integrado de Pragas (MIP) eficiente, é essencial conhecer a taxonomia, diversidade e comportamento dos insetos, permitindo identificar espécies e compreender suas interações ecológicas. Isso possibilita estratégias de controle sustentáveis que minimizem o uso de inseticidas sintéticos, promovendo a saúde do agroecossistema e o alcance de maior produtividade da cultura (LU et al., 2022; HUANG, 2024).

Nos últimos anos, surtos populacionais de cigarrinhas, principalmente *T. orizicolus*, têm provocado perdas significativas e aumento dos custos de produção devido à necessidade de intervenções de controle. O objetivo deste estudo foi conhecer o complexo de delfacídeos presentes em lavouras de arroz irrigado.

### Material e Métodos

O estudo foi realizado nas safras 2020/2021 e 2021/2022 na Estação Experimental da Embrapa Arroz e Feijão (6° 25' 51" S; 49° 23' 20" W) em lavoura de arroz irrigado, cultivar BRS Pampeira. As amostragens foram realizadas quinzenalmente, com rede entomológica (diâmetro de 38 cm e 80 cm de profundidade), em 14 pontos aleatórios, iniciando 30 dias após a semeadura até o desenvolvimento total das panículas. Em cada ponto, foram realizados 10 golpes de rede. As cigarrinhas foram separadas dos outros artrópodes capturados e preservadas em etanol 70%. Após a triagem das amostras, procedeu-se a identificação das espécies. As genitálias dos machos foram extraídas usando micro alfinete, mergulhadas em solução de ácido láctico 85% e aquecidas em banho-maria a 100 °C, para que os tecidos gordurosos se desprendessem das peças. Concluído esse processo, foi realizada a montagem das genitálias em lâminas microscópicas que foram posteriormente visualizadas, fotografadas em microscópio óptico e identificadas de acordo com as características morfológicas das genitálias descritas por Bartlett et al. (2014). As cigarrinhas identificadas e suas respectivas peças genitais foram incorporadas ao acervo do laboratório de entomologia da Embrapa Arroz e Feijão. As espécies foram analisadas de acordo com a abundância e frequência total.

### Resultados e Discussão

<sup>1</sup> Instituto Federal Goiano – Centro de Excelência em Bioinsumos, Urutaí, GO

<sup>2</sup> Embrapa Arroz e Feijão – Santo Antônio de Goiás, GO. Email: jose.barrigossi@embrapa.br

Em ambos os anos, a cigarrinha *Tagosodes cubanus* foi a espécie mais abundante em número absoluto. Em 2020/21, foram coletados 107 indivíduos, correspondendo a 57,87% do total (Tabela 1). No ano seguinte (2021/22), a abundância aumentou para 125 indivíduos, representando 61,88% das cigarrinhas coletadas. *T. cubanus* apresenta ampla distribuição geográfica na América Central, e do Sul e em determinadas regiões da África Ocidental e é provavelmente a espécie mais adaptada à condição deste ambiente. Além da cultura do arroz, *T. cubanus* pode afetar outras plantas de importância agrícola como milho e cana-de-açúcar (WILSON e CLARIDGE, 1991).

A segunda espécie mais abundante na lavoura de arroz irrigado foi *Tagosodes orizicolus*, com 58 e 46 indivíduos coletados nas safras de 20/21 e 21/22, respectivamente, ou 31,35% e 22,77% dos totais de indivíduos coletados nas respectivas safras. Ninfas e adultos de *T. orizicolus* causam danos diretos ao sugar a seiva das plantas, provocando amarelecimento das folhas, evoluindo para necrose total, além de propiciar o desenvolvimento de fumagina. Em conjunto, compromete o crescimento das plantas, podendo levar a morte das plantas de culturares suscetíveis. Além dos danos diretos resultantes de sua alimentação, *T. orizicolus* transmitem o vírus da folha branca do arroz (HBV), que causa o branqueamento das folhas e afeta o desenvolvimento da planta (ÁLVAREZ et al., 2000; VIVAS e ASTUDILLO, 2008). O HBV ainda não ocorre no Brasil, mas é importante em vários países da América do Sul.

**Tabela 1:** Abundância de cigarrinhas (Hemiptera: Delphacidae) amostradas por rede entomológica em lavoura de arroz irrigado nas safras 2020/21 e 2021/22, em Goianira, GO

Espécie	(2020/21)	(2021/22)
<i>Chionomus balboae</i>	1	5
<i>Chionomus dolonus</i>	5	10
<i>Leptodelphax maculigera</i>	0	3
<i>Metadelphax argentinensis</i>	8	9
<i>Sogatella kolophon</i>	5	2
<i>Tagosodes cubanus</i>	107	125
<i>Tagosodes orizicolus</i>	58	46
<i>Toya idonea</i>	1	2
<b>Total</b>	<b>185</b>	<b>202</b>

As demais espécies ocorreram em baixa abundância. *Metadelphax argentinensis*, *Chionomus dolonus*, *C. balboae*, *Toya idonea* e *Leptodelphax maculigera* foram as espécies com menor frequência nas lavouras. Essas cigarrinhas também foram registradas em outras monocotiledôneas como aveia, cevada, sorgo, centeio e milho (OLIVEIRA et al. 2013; BARTLETT et al., 2014; WEGLARZ e BARTLETT, 2020, VILANOVA et al. 2025). *Chionomus* spp. são polífagas e podem ser encontradas principalmente em monocotiledôneas infestantes, mas também em plantas cultivadas como arroz, milho, sorgo, dentre outras (Weglard e Bartlett, 2020). Já *Leptodelphax maculigera*, conhecida como cigarrinha africana, vem recebendo atenção como praga do milho, ocorreu somente no segundo ano do estudo.

## Conclusões

Do complexo de cigarrinhas encontrado na cultura do arroz irrigado, *T. cubanus* e *T. orizicolus* foram as espécies dominantes. No entanto, a presença de outras espécies de cigarrinhas associadas, necessitam ser monitoradas, principalmente em locais onde o controle químico for mais empregado.

### Agradecimentos

Embrapa (projeto 10.20.03.019.00.03), CNPq, Centro de Excelência em Bioinsumos (Cebio).

### Referências

- ÁLVAREZ, R.; C.; GAMBOA, C.E.; TRIANA, M.; DUQUE, M.C.; SILVA, J. Mecanismo de resistência a *Tagosodes orizicolus* Muir (Homoptera: Delphacidae) de tipo antibiótico y no preferencia en algunas líneas de arroz (*Oryza sativa L.*). **Investigación Agrícola**, v. 5, p. 1-12, 2000.
- BARTLETT, C. R.; O'BRIEN, L. B.; WILSONM S. W. A review of the planthoppers (Hemiptera: Fulgoroidea) of the United States. **Mem. Am. Entomol. Soc.** 50: 1-287, 2014.
- FERREIRA, E.; BARRIGOSSI, J.A.F.; CASTRO, E da M. Homopteros associados ao arroz. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2003. 60p. (Documentos: Embrapa Arroz e Feijão, 152)
- FERREIRA, E.; MARTINS, J. F. da. Occurrence of *Sogatodes orizicola* (Muir) in upland rice in Goiás, Brasil. **IRRN**, v. 4, n. 4, 1979.
- LU, Y.; WU, K.; WYCKHUYS, K. A. G. Ecological engineering for rice pest suppression in China: A review. **Agronomy for Sustainable Development**, v. 42, n. 3, p. 1–16, 2022.
- HUANG, Y. M. Implications of insect behavior on integrated pest management strategies for rice. **Molecular Entomology**, v. 15, n. 4, p. 154–161, 2024.
- NAULT, L.R, RODRIGUEZ, J.G. **The Leafhoppers and Planthoppers**. John Wiley. 1985
- OLIVEIRA, C. M. D., OLIVEIRA, E. D., SOUZA, I. R. P. D., ALVES, E., DOLEZAL, W., PARADELL, S., FRIZZAS, M. R. Abundance and Species Richness of Leafhoppers and Planthoppers (Hemiptera: Cicadellidae and Delphacidae) in Brazilian Maize Crops. **Florida Entomologist**, 96(4), 1470–1481, 2013.
- PANDEY, P.; IRULAPPAN, V.; BAGAVATHIANNAN, M. V.; SENTHIL-KUMAR, M. Impact of combined abiotic and biotic stresses on plant growth and avenues for crop improvement by exploiting physio-morphological traits. **Frontiers in Plant Science**, v. 8, 2017.
- PEREIRA, P. R. V. da S.; OLIVEIRA JÚNIOR, M. C. M. **Delfacídeo-do-arroz *Tagosodes orizicolus* (Muir, 1926) (Hemíptera: Delphacidae): descrição, biologia e danos.** Comunicado Técnico. Boa Vista, Roraima, dezembro 2002.
- SUZUKI, N.; RIVERO, R. M.; SHULAEV, V.; BLUMWALD, E.; MITTLER, R. Abiotic and biotic stress combinations. **New Phytologist**, v. 203, p. 32-43, 2014.
- VILANOVA, E.; ZUIN, A. J.; SPADA, L. C.; FROZA, J. A.; MEJDALANI, G. L. F.; LOPES, J. S. Identification of pearl millet as a major host of *Leptodelphax maculigera* (Hemiptera: Delphacidae), a potential vector of plant viruses, **Journal of Plant Diseases and Protection** 132(2), 2025.
- VIVAS, J.; ASTUDILLO, J. *Tagosodes orizicolus* (Hemiptera: Delphacidae): Biología y manejo en cultivos de arroz. **Revista Colombiana de Entomología**, v. 34, n. 2, p. 151-158, 2008.
- WEGLARZ, K. M.; BARTLETT, C. R . A revision of the planthopper genus *Chionomus* Fennah (Hemiptera: Fulgoroidea: Delphacidae). **Zootaxa**, 4811(1), 1–63, 2020
- WILSON, M. R.; CLARIDGE, M. F. *Tagosodes cubanus* Crawford. In: **Insect Vectors of Plant Disease**. Amgueddfa Cymru – National Museum Wales, 1999.