



NOTA CIENTÍFICA

Douglas Henrique Bottura Maccagnan^{1*}
Rafael Major Pitta²
Alexandre Mehl Lunz³
Maurel Behling²
Nilza Maria Martinelli⁴

¹Universidade Estadual de Goiás – UEG, Campus Iporá, Avenida R2 Qd. 1, s/nº, Bairro Novo Horizonte II, 76200-000, Iporá, GO, Brasil

²Embrapa Agrossilvipastoril, Rodovia dos Pioneiros, MT 222, km 2,5, CP 343, 78550-970, Sinop, MT, Brasil

³Embrapa Amazônia Oriental, Travessa Dr. Enéas Pinheiro, s/nº, CP 48, 66095-000, Belém, PA, Brasil

⁴Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – FCAV, Universidade Estadual Paulista – UNESP, Campus de Jaboticabal, Via de Acesso Prof. Paulo Donato Castellane, s/nº, 14884-900, Jaboticabal, SP, Brasil

Autor Correspondente:

*E-mail: douglas.hbm@ueg.br

PALAVRAS-CHAVE

Cicadidae
Reflorestamento
Praga de solo
Schizolobium parahyba var. *amazonicum*.

KEYWORDS

Cicadidae
Reforestation
Soil pest
Schizolobium amazonicum var. *amazonicum*

Primeiro registro de cigarra em reflorestamentos com paricá no Estado de Mato Grosso, Brasil

First record of cicada in reforestation with parica in Mato Grosso state, Brazil

RESUMO: As cigarras (Hemiptera: Cicadidae) são insetos hemimetabólicos, cujas ninfas desenvolvem-se no subsolo. Durante toda a sua fase imatura, a ninfa permanece intimamente associada a uma única planta hospedeira, da qual se alimenta sugando seiva da raiz. Há registro da cigarra *Quesada gigas* causando prejuízos severos em plantios de paricá [*Schizolobium parahyba* var. *amazonicum* (Huber ex Ducke) Barneby, Fabaceae], em região entre os Estados Pará e Maranhão. Entretanto, o presente trabalho amplia a área de incidência desse inseto associado com o paricá, ao registrar a ocorrência de *Q. gigas* infestando plantios no município de Guarantã do Norte, Estado do Mato Grosso. Dessa forma, indicamos a necessidade de mais estudos, visando a determinar as possíveis áreas de infestação dos plantios de paricá por essa praga.

ABSTRACT: Cicadas (Hemiptera: Cicadidae) are hemimetabolous insects whose nymphs develop underground. Throughout its immature phase, the nymph remains intimately associated with a single host plant, where it feeds by sucking sap from the root. There are reports of cicada *Quesada gigas* causing severe losses to parica (*Schizolobium parahyba* var. *amazonicum* (Huber ex Ducke) Barneby, Fabaceae) plantations in the region between the states of Pará and Maranhão. However, the present study extends the area of association with the culture of parica by recording the occurrence of *Q. gigas* infesting plantations in the municipality of Guarantã do Norte, state of Mato Grosso. Thus, we suggest that further studies be carried out to determine the areas where the infestation of parica plantations by this pest occurs.

1 Introdução

As cigarras (Hemiptera: Cicadidae) são insetos hemimetábolicos, cuja fase adulta, que dura entre dois e três meses, pode ser considerada efêmera, quando comparada à sua fase ninfal, que é subterrânea e pode durar vários anos (Ellingson et al., 2002). Durante todo o seu desenvolvimento, a ninfa permanece intimamente associada a uma única planta hospedeira, da qual se alimenta sugando seiva da raiz. Também é nessa fase de desenvolvimento que a cigarra pode causar danos a algumas espécies comerciais.

No Brasil, desde o século passado, algumas espécies de cigarras são reconhecidas como praga em algumas regiões produtoras de café, especialmente nos Estados de Minas Gerais e São Paulo (Martinelli; Zucchi, 1997). A maioria dos estudos realizados sobre cigarras no país foi direcionada para essas espécies, em especial para *Quesada gigas* (Olivier, 1790), por ser a mais prejudicial. Na década passada, foram também iniciados trabalhos relacionados ao manejo de *Q. gigas* na cultura da espécie florestal paricá [*Schizolobium parahyba* var. *amazonicum* (Huber ex Ducke) Barneby, Fabaceae] (Soares et al., 2008; Lunz et al., 2010b, 2012), após o registro de severos danos ocorridos em plantios localizados entre os estados Pará e Maranhão (Zanuncio et al., 2004), onde há estimativa de perda de 20% da produção (Lunz et al., 2010b).

Apesar da importância econômica que a espécie *Q. gigas* representa para o cultivo do paricá, até o momento as áreas de registro da associação dessa cigarra com a cultura se limitam às áreas próximas às localidades indicadas por Zanuncio et al. (2004); assim, prejuízos ocorridos em pontos mais distantes são, de forma equivocada, não atribuídos a essa praga. Dessa forma, ao registrar a ocorrência de infestação de plantios de paricá pela *Q. gigas* no Estado do Mato Grosso, o presente trabalho tem como objetivo apontar que se mostra ampliada a área de seu potencial risco para a cultura.

2 Material e Métodos

Em setembro de 2011, no município de Guarantã do Norte (S 9°54'48,1" W 54°54'12,7"), Estado de Mato Grosso, foi constatada a morte de plantas de paricá em razão da infestação por cigarras (Hemiptera: Cicadidae). Os sinais mais evidentes da infestação das cigarras foram: presença de muitos adultos e exúvias presas ao tronco das árvores, bem como galerias das ninfas junto ao sistema radicular das plantas, indicando a associação desse inseto com o hospedeiro, conforme observações de Lunz et al. (2012). Indivíduos adultos do inseto que estavam pousados no tronco do paricá foram coletados por meio de catação manual e com o uso de redes entomológicas. Os espécimes coletados foram acondicionados em frasco contendo álcool 80% e devidamente etiquetados com os dados de coleta. Para fins de identificação, esse material foi encaminhado para a Universidade Estadual de Goiás (UEG), Campus de Iporá. A identificação foi feita com o uso de chave dicotômica publicada (Martinelli; Zucchi, 1997) e por comparação com material previamente identificado. A amostra encaminhada encontra-se depositada na coleção entomológica da supracitada instituição.

O plantio atacado tinha quatro anos de idade, com área de aproximadamente 1,5 hectare, e foi implantado em

área de pastagem degradada. As mudas foram retiradas do ambiente natural da mesma região em que o plantio foi instalado. O transplante foi realizado em pequenas covas, com profundidade apenas suficiente para sua inserção. Não foram feitas adubações de base ou cobertura, e o controle de plantas daninhas ocorria por roçadas, capina ou controle químico, com produtos à base de glifosato.

3 Resultado e Discussão

As cigarras coletadas causando danos em plantio de paricá no município Guarantã do Norte, Estado do Mato Grosso, foram identificadas como *Quesada gigas* (Olivier, 1790). Essa espécie de cigarra destaca-se pela sua grande dimensão corpórea e por ser reconhecida como praga-chave da cultura do cafeeiro na região nordeste do Estado de São Paulo e em todo o Estado de Minas Gerais (Martinelli; Zucchi, 1997). Zanuncio et al. (2004) relataram a ocorrência de *Q. gigas* causando sérios danos à produção do paricá nos municípios vizinhos de Paragominas, Estado do Pará, e Itinga do Maranhão, no Estado do Maranhão, sendo que até então essa era a única região em que a necessidade de manejo dessa praga era considerada na cultura do paricá (Figura 1).

De maneira geral, as cigarras tropicais estão primariamente associadas com plantas pertencentes à família Fabaceae (Leguminosae) e, de tal forma, que espécies dessa família vegetal afetam positivamente a distribuição das cigarras em áreas naturais, inclusive a distribuição de *Q. gigas* (Young, 1984). Ainda segundo esse autor, esta íntima associação se deve aos microrganismos simbióticos presentes em nódulos nas raízes das leguminosas, que propiciam maior concentração de nutrientes na seiva xilemática, da qual as ninfas das cigarras se alimentam. Apesar de o paricá ser uma planta sem nodulações na raiz, este é capaz de tirar benefício de determinados microrganismos que fixam nutrientes livres (Siviero et al., 2008). Outro fator que favorece o estabelecimento de *Q. gigas* junto à cultura do paricá está no fato de que essa espécie de cigarra, historicamente, encontra-se associada a áreas de floresta secundária jovem (Young, 1984), locais estes onde naturalmente o paricá também se desenvolve (Ducke, 1944).

Nativo do domínio morfoclimático amazônico (Ducke, 1944), o paricá é cultivado principalmente nos Estados Maranhão e Pará, atingindo cerca de 80 mil hectares de área plantada (ABRAF, 2012). No Estado de Mato Grosso, dentro do programa de reposição florestal obrigatória, foram feitas tentativas de estabelecer povoamentos de paricá há algumas décadas atrás, especialmente na região norte do Estado. No entanto, em poucos anos, houve declínio dos plantios sem causa definida (Shimizu et al., 2007).

Diversos registros de insetos danosos ao paricá foram feitos em reflorestamentos do Estado do Pará como, por exemplos, lagartas, formigas e moscas (Galeão et al., 2005; Lunz et al., 2009, 2010a). Entretanto, o inseto que mais afeta a produção é a *Q. gigas* (Lunz et al., 2010b).

A extração de recursos madeireiros em florestas nativas é a principal causa da devastação de áreas naturais no Brasil, em especial na floresta Amazônica. Uma alternativa para fomentar o desenvolvimento regional e reduzir o problema do desmatamento é a estruturação de reflorestamentos comerciais.



Figura 1. Mapa apresentando os pontos de ocorrência da cigarra *Quesada gigas* associada à cultura do paricá, incluindo novo registro para o Estado do Mato Grosso (triângulo) e localidades anteriormente citadas na literatura (círculo).

Figure 1. Map showing the points of occurrence of *Quesada gigas* cicada associated with paricá culture, including the new record for the state of Mato Grosso (triangle) and the localities previously reported in the literature (circle).

Neste contexto, o paricá destaca-se em virtude do seu rápido crescimento e pela qualidade de sua madeira, muito utilizada na produção de laminados e compensados (Galeão et al., 2005). Assim, se faz necessário desenvolver estratégias de manejo para otimizar sua produção.

4 Conclusões

Ao registrar a ocorrência da cigarra *Q. gigas* em plantios de paricá no Estado do Mato Grosso, estamos indicando uma ampliação significativa da área onde essa associação ocorre. Assim, recomendamos a realização de estudos visando a determinar as regiões em que essa praga deve ser levada em consideração no manejo da cultura do paricá.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PRODUTORES DE FLORESTAS PLANTADAS – ABRAF. *Anuário estatístico da associação*

Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas 2012: ano base 2011. Brasília: ABRAF, 2012. 150 p. Disponível em: <<http://www.abraflor.org.br/estatisticas/ABRAF12/ABRAF12-BR.pdf>>. Acesso em: 30 abr. 2013.

DUCKE, A. *As leguminosas da Amazônia brasileira: notas sobre a flora neotrópica - II.* Belém: Instituto Agrônomo do Norte, 1944. 248 p. (Boletim Técnico, 18).

ELLINGSON, A. R.; ANDERSEN, D. C.; KONDRATIEFF, B. C. Observations of the Larval Stages of *Diceroprocta apache* Davis (Homoptera: Tibicinidae). *Journal of the Kansas Entomological Society*, v. 75, n. 4, p. 283-289, 2002.

GALEÃO, R. R.; MARQUES, L. C. T.; YARES, J. A. G.; FERREIRA, C. A. P. Paricá (*Schizolobium amazonicum* Huber): espécie florestal de uso múltiplo com alto potencial para reflorestamento na Amazônia brasileira. *Revista de Ciências Agrárias*, Belém, n. 44, p. 157-162, 2005.

LUNZ, A. M.; AZEVEDO, R.; MOURÃO JUNIOR, M.; MONTEIRO, O. M. Recomendações para o monitoramento de cigarras (*Quesada gigas* Olivier, Hemiptera: Cicadidae) em reflorestamentos com paricá (*Schizolobium parahyba* var. *amazonicum* (Huber ex Ducke) Barney). Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2012. 12 p. (Circular técnica, 46). Disponível em: <ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/72692/1/Circ-Tec-46.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2013.

LUNZ, A. M.; AZEVEDO, R.; MOURÃO JÚNIOR, M.; MONTEIRO, O. M.; LECHINOSKI, A.; ZANETI, L. Z. Método para monitoramento de ninfas de cigarras e controle com inseticidas em reflorestamentos com paricá. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v. 45, p. 631-637, 2010b. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-204X2010000700001&script=sci_arttext>. Acesso em: 30 abr. 2013. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-204X2010000700001>

LUNZ, A. M.; BATISTA, T. F. C.; ROSÁRIO, V. S. V.; MONTEIRO, O. M.; MAHON, A. C. Ocorrência de *Pantophthalmus kerteszi* e *P. chuni* (Diptera: Pantophthalmidae) em paricá, no Estado do Pará. *Pesquisa Florestal Brasileira*, v. 30, p. 62-65, 2010a. Disponível em: <http://www.cnpf.embrapa.br/pfb/index.php/pfb/article/view/91>. Acesso em: 29 abr. 2013. <http://dx.doi.org/10.4336/2010.pfb.30.61.71>

LUNZ, A. M.; HARADA, A. Y.; AGUIAR, T. S.; CARDOSO, A. S. Danos de *Solenopsis saevissima* F Smith (Hymenoptera: Formicidae) em paricá, *Schizolobium amazonicum*. *Neotropical Entomology*, v. 38, p. 285-288, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-566X2009000200019&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 30 abr. 2013. <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-566X2009000200019>

MARTINELLI, N. M.; ZUCCHI, R. A. Cigarras (Hemiptera, Cicadidae, Tibicinidae): distribuição, hospedeiros e chave para as espécies. *Anais da Sociedade Entomológica do Brasil*, v. 26, p. 133-141, 1997. <http://dx.doi.org/10.1590/S0301-80591997000100018>

SHIMIZU, J. Y.; KLEIN, H.; OLIVEIRA, J. R. V. *Diagnóstico das plantações florestais em Mato Grosso*. Cuiabá: Central de Texto, 2007. 63 p. Disponível em: <www.arefloresta.org.br/uploads/downloads/0001522012113335.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2013.

SIVIERO, M. A.; MOTTA, A. M.; LIMA, D. S.; BIROLI, R. R.; HUH, S. Y.; SANTINONI, I. A.; MURATE, L. S.; CASTRO, C. M. A.; MIYAUCHI, M. Y. H.; ZANGARO, W.; NOGUEIRA, M. A.; ANDRADE, G. Interaction among N-fixing bacteria and AM fungi in Amazonian legume tree (*Schizolobium amazonicum*) in field conditions. *Applied Soil Ecology*, v. 39, p. 144-152, 2008. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0929139307001825>. Acesso em: 30 abr. 2013. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apsoil.2007.12.004>

SOARES, V. P.; ZANETI, L. Z.; SANTOS, N. T.; LEITE, H. G. Análise espacial da distribuição de cigarras (*Quesada gigas* Oliver) em povoamentos de paricá (*Schizolobium amazonicum* Huber ex Ducke) na região de Dom Eliseu, PA. *Revista Árvore*, v. 32, p. 251-258, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S0100-67622008000200008&lng=pt&nrm=iso&tlang=pt>. Acesso em: 12 fev. 2013. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-67622008000200008>

YOUNG, A. M. On the evolution of the cicada x host-tree association in Central America. *Acta Biotheoretica*, v. 33, p. 163-198, 1984. <http://dx.doi.org/10.1007/BF00052644>

ZANUNCIO, J. C.; PEREIRA, F. F.; ZANUNCIO, T. V.; MARTINELLI, N. M.; PINON, T. B. M.; GUIMARÃES, E. M. Occurrence of *Quesada gigas* on *Schizolobium amazonicum* trees in Maranhão and Pará States, Brazil. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v. 39, n. 9, p. 943-945, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-204X2004000900015&script=sci_arttext>. Acesso em: 12 fev. 2013. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-204X2004000900015>

Contribuição dos autores: Douglas Henrique Bottura Maccagnan foi responsável pela identificação da espécie de cigarra, pela revisão de literatura e pela redação científica do trabalho; Rafael Major Pitta foi responsável pela coleta dos espécimes em campo e pela constatação dos danos na cultura, e auxiliou na redação do trabalho; Alexandre Mehl Lunz contribuiu para o levantamento das informações referentes à cultura do paricá e auxiliou na redação do trabalho; Maurel Behling foi responsável pela coleta dos espécimes em campo e pela constatação dos danos na cultura, e auxiliou na redação do trabalho; Nilza Maria Martinelli contribuiu para a redação do trabalho, acrescentando informações sobre a espécie de cigarra.

Agradecimentos: Ao Engenheiro Agrônomo Julio Cesar Santin, da Secretaria da Agricultura de Guarantã do Norte, pelo apoio aos autores na coleta dos insetos e pelas informações sobre os tratamentos culturais da área.

Fonte de financiamento: Não houve fonte de financiamento.

Conflito de interesse: Os autores declaram não haver conflito de interesse.