

INSETOS-PRAGAS EM MUDAS DE *Hylocereus* spp. (Cactaceae) NA PARAÍBA

Thiago Costa Ferreira^{1*}, *José Thyago Aires Souza*¹, *Fábia Shirley Ribeiro da Silva*²,
*Aldrin Martin Perez-Marin*¹

¹Instituto Nacional do Semiárido, Campina Grande-PB, Brasil

²Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife-PE, Brasil

*Corresponding author: ferreira_uepb@hotmail.com

RESUMO

Plantios de *Hylocereus* (Cactaceae) tem sido cada vez mais encontrados no semiárido brasileiro, pois apresentam adaptabilidade ecológica da região e alto valor comercial. Pragas nesta cultura agrícola em áreas do estado da Paraíba têm sido visualizadas e este trabalho tem como objetivo a sua identificação. Para tal foram coletadas plantas com tais injúrias e seus causadores em um viveiro de mudas, situado no Instituto Nacional do Semiárido (Campina Grande-PB). Para a classificação destes insetos foram utilizados material bibliográfico e microscopia. Foi constatada a primeira ocorrência de *Schistocerca pallens* (Thunberg) (Orthoptera: Acrididae) e *Diaspis echinocacti* (Bouché, 1833) (Hemiptera: Diaspididae) causando tais injúrias em plantas de *Hylocereus* spp. no estado da Paraíba (Brasil). A partir desta evidência, trabalhos para melhorar as condições de manejo desta praga desta cultura podem ser realizados levando em consideração as informações descritas neste manuscrito.

PALAVRAS-CHAVE: Semiárido Brasileiro, Cactacea, Entomologia.

PEST INSECTS IN SEEDLINGS OF *Hylocereus* spp. (Cactaceae) IN PARAÍBA

ABSTRACT

Hylocereus (Cactaceae) plants have been increasingly found in the Brazilian semiarid region, as they have ecological adaptability in the region and high commercial value. The pests in this agricultural



crop in areas of the state of Paraíba have been visualized and this work aims to identify them. For such plants collected with such injuries and their causes in a seedling nursery, located at the National Institute of Semi-arid (Campina Grande-PB), bibliographic material and microscopy were used to classify these insects. The first occurrence of *Schistocerca pallens* (Thunberg) (Orthoptera: Acrididae) and *Diaspis echinocacti* (Bouché, 1833) (Hemiptera: Diaspididae) caused such lesions in plants of *Hylocereus* spp. in the state of Paraíba (Brazil). Based on this evidence, work to improve the conditions for handling this pest of this crop can be taken into account as information described in this manuscript.

KEYWORDS: Brazilian Semiarid, Cactacea, Entomology.

1 INTRODUÇÃO

Espécies vegetais pertencentes ao gênero *Hylocereus* spp. (Cactaceae), conhecida como pitaya, têm sido cultivadas comercialmente por conta de um emergente mercado que favorece a venda das frutas e derivados industrializados desta espécie. As espécies mais conhecidas e cultivadas na atualidade são pitaya roxa (*H. polyrhizus*) e a pitaya branca (*H. undatus*) (NASCIMENTO *et al.*, 2019).

A cultura agrícola da pitaya, tratando-se do seu aporte econômico, apresenta grande mercado e suas possibilidades de plantio na área do semiárido brasileiro são imensas, pois esta área apresenta características favoráveis a esta cultura em termos ecológicos (NUNES *et al.*, 2014).

Segundo Froés Júnior *et al.* (2019), a produção desta cultura no país foi em 2017 cerca de 1,5 mil toneladas de frutas *in natura*, com a probabilidade de serem expandidas as áreas de cultivos, haja vista a crescente demanda comercial pelos frutos e derivados destes por parte dos brasileiros.

Normalmente, a introdução de uma cultura agrícola em uma determinada região pode ser alvo de pragas que já estejam atuando nestas regiões, por exemplo, a literatura cita pragas descritas para a cultura do cajú (*Anacardium occidentale*: Anacardiaceae), espécie nativa do Brasil, predando cultivos brasileiros de mangueiras (*Mangifera indica*: Anacardiaceae), espécie de origem asiática (GALLO *et al.*, 1988). Nesse sentido, pode-se exemplificar que em áreas com crescente

produção de pitaya estão sendo descritos muitos problemas fitossanitários como a ocorrência de *Tylenchorhynchus agri* (Belonolaimidae) como parasita desta cultura na China (ZANG *et al.*, 2018) e insetos fitófagos no Vietnam (VAN HOA *et al.*, 2018).

Sendo assim, uma área como o semiárido brasileiro (SAB) que apresenta, de maneira geral, um clima caracterizado pela ocorrência de altos índices de evaporação e temperaturas, assim como a pela presença de espécies vegetais, nativas ou exóticas, com carácter xerófilo, como cactáceas (FERNANDES; QUEIROZ, 2018). Sendo assim, potencialmente pode ser descrito que pragas de *Opuntia* spp. e *Nopalea* spp. (Cactaceae) ocorrentes na região podem vir a ser pragas emergentes para a cultura da pitaya, em expansão na referida localidade (MEDEIROS *et al.*, 2018). São descritas muitas pragas para a cultura da palma forrageira (*Opuntia* spp. e *Nopalea* spp.) cultivada no semiárido brasileiro, por exemplo, e muitas destas podem migrar para a emergente lavoura de *Hylocereus* spp. que tem sido estabelecida na região.

Para tais achados fitossanitários, cabe à comunidade em geral, científica ou não, visualizar e diagnosticar corretamente o aparecimento de pragas em lavouras em fase de implantação a fim de que medidas de trabalho coerentes e sustentáveis sejam tomadas em relação à problemática apresentada, permitindo que esforços sejam realizados, segundo Froés Júnior *et al.* (2019).

Conceito este que pode ser útil para a implantação de um melhor manejo para a cultura de lavouras de *Hylocereus* spp. na região semiárida brasileira, por exemplo. Logo, este documento tem como objetivo a identificação de pragas já presentes na região em cultivos de *Hylocereus* spp. no estado da Paraíba, Brasil.

2 METODOLOGIA

Foram vistoriados plantios de *Hylocereus* spp. (fase de mudas) na área do Viveiro de Essências Florestais do Semiárido, pertencente ao Instituto Nacional do Semiárido (INSA) situado no município de Campina Grande-PB (7°16'47"S; 35°58'34"W), conforme pode ser visualizado na Figura 1. Amostras de *H. polyrhizus* e *H. undatus*, em fase de mudas, com a presença de injúrias nos cladódios e insetos associados a tais problemas foram coletadas e analisadas de acordo com as metodologias propostas por Gallo *et al.* (1988), Lima e Gama (2001), Bhatt, Joshi e Tiwari (2018) e

Kilpatrick *et al.* (2019), em laboratório. Os dados obtidos foram cruzados com informações descritas nas bases Agrofit (2020), GBIF (2020) e similares.

Figura 1 - Plantio de mudas de *Hylocereus* spp. no INSA.



Fonte: Ferreira, T.C. (2019)

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Pode ser constatado que as mudas de *Hylocereus* spp. estavam sendo injuriadas por *Diaspis echinocacti* e *Schistocerca pallens*. Assim, para *Diaspis echinocacti* (BOUCHÉ, 1833) (Hemiptera: Diaspididae) [sinonímia: *D. cacti*, *D. calyptroides*, *D. opuntia* e *Aspidiotus echiniocacti*] (Figura 2). As principais características desta praga são: carapaça cerosa, são sésseis quando adultos (fêmeas), machos alados, as fêmeas possuem o aparelho bucal ativo e os machos atrofiados, seu ciclo dura em média 35 dias, com três fases de ninfas e hemimetabolia, passam para a fase adulta próximo dos 11 e 12 dias de eclosão, são pragas de várias espécies de *Opuntia* spp. e *Nopalea* spp. (LIMA; GAMA, 2001). Esta espécie de inseto tem hábito polífago, se instala nos indivíduos quando jovem e se alimenta dos cladódios, e ainda pode ser fator de transmissão de viroses e outras

enfermidades às cactáceas (KILPATRICK *et al.*, 2019). A disseminação desta praga é anemocárica. E se alimenta da seiva das plantas e ainda pode ser fator de transmissão de viroses e outras enfermidades a espécies vegetais dos grupos das cactáceas (DANTAS *et al.*, 2019).

Figura 2 - Injúrias em mudas de *Hylocereus* spp. causadas por *Diaspis echinocacti*.



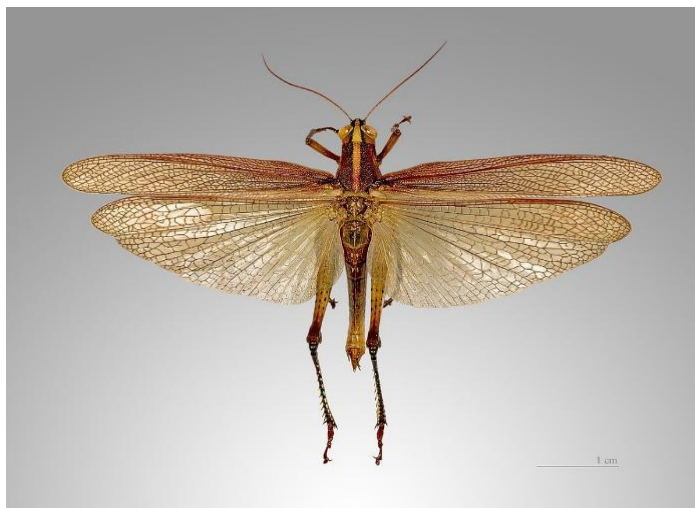
Fonte: Ferreira (2019)

O controle de *D. echinocacti* pode ser realizado das seguintes maneiras: aplicação de extrato de neem (20%), segundo Nhaga e colaboradores (2018); inimigos naturais como Coccinellidae, segundo Japoshvili, Stathas e Kampouris (2010). Não há registro de inseticida para esta praga no sistema Agrofit (2020).

Schistocerca pallens (Thunberg) (Orthoptera: Acrididae) (Figuras 3 e 4), suas principais características são (SILVEIRA *et al.*, 1998; Souza *et al.*, 2020): O adulto mede cerca de 45 a 50 mm de comprimento, respectivamente, para macho e para a fêmea. A coloração é marrom avermelhada, asas anteriores são marrom-avermelhadas e as posteriores são amarelo-claras ou róseas. A fêmea realiza a postura no solo. O controle de *S. pallens* pode ser realizado das seguintes maneiras: aplicação produtos formulados à base de *Metarhizium flavoviride* (SILVEIRA *et al.*, 1998)

e *Beauveria* spp. (SOUZA *et al.*, 2020). Existem registros de piretroides para o controle deste inseto no sistema Agrofit (2020), porém, não são direcionados para a cultura da pitaya.

Figura 3 - *Schistocerca pallens* (Thunberg) (Orthoptera: Acrididae)



Fonte: Gbif (2019).

Figura 4 - Injúrias em mudas de *Hylocereus* spp. causadas por *S. pallens*.



Fonte: Ferreira, T.C. (2019)

No país não existem produtos fitossanitários registrados para a cultura da pitaya, segundo o Agrofit (2020).



Com estas evidências, estudos mais apurados podem ser realizados sobre a temática da disseminação, parasitismo e controle destas pragas melhorando as condições de cultivo de *Hylocereus* spp. no nordeste brasileiro podem ser realizadas a fim de melhor possibilitar o manejo da referida cultura agrícola.

4 CONCLUSÕES

Foi constatada a primeira ocorrência de *Schistocerca pallens* (Thunberg) (Orthoptera: Acrididae) e *Diaspis echinocacti* (Bouché, 1833) (Hemiptera: Diaspididae) causando tais injúrias em plantas de *Hylocereus* spp. no estado da Paraíba (Brasil). A partir desta evidência, trabalhos para melhorar as condições de manejo destas pragas na referida cultura agrícola podem ser realizados levando em consideração as informações de identificação e descrição sobre os insetos-praga relatados nesta pesquisa.

REFERÊNCIAS

Agrofit: Pitaya. Disponível em:

<http://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons>. Acesso em: 07/03/2020.

BHATT, N.; JOSHI, S.; TIWARI, S. N. Pests of Rice. In: OMKAR (ed.). **Pests and Their Management**. Lucknow, Uttar Pradesh, India: Springer Nature Singapore Pte Ltd, 2018. p. 9-50.

DANTAS, P. C.; ARAÚJO, R. G. V.; ABREU, L. A.; SABINO, A. R.; SILVA, C. S.; FIGUEIROA, L. E.; CUNHA, J. L. X. L.; DUARTE, A. G. Avaliação de extratos botânicos no controle da cochonilha de escama *Diaspis echinocacti* (Bouché, 1833) (Hemiptera: Diaspididae). **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 5, n. 3, p. 2012-2017, 2019.

FERNANDES, M. F.; QUEIROZ, L. P. Vegetação e flora da Caatinga. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 70, n. 4, p. 51-56, 2018. <https://dx.doi.org/10.21800/2317-66602018000400014>

FRÓES JUNIOR, P. S. M.; CARDOSO, N. R. P.; REBELLO, F. K.; HOMMA, A. K. O.; LOPES, M. L. B. Aspectos da produção, comercialização e desenvolvimento da cultura da pitaya no estado do Pará. **ENCICLOPÉDIA BIOSFERA**, Centro Científico Conhecer, Goiânia, v. 16, n. 29; p. 264- 275, 2019. DOI: 10.18677/EnciBio_2019A19

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. L.; BATISTA, G. D.; BERTI FILHO, E.; VENDRAMIM, J. D. **Manual de entomologia agrícola**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1998.



Gbif. *Diapsis echinocacti*. **Gbif**. Disponível em <<https://www.gbif.org/pt/species/110093575>> e acesso em: 07/03/2020.

JAPOSHVILI, G. O.; STATHAS, G. J.; KAMPOURIS, S. G. Natural enemies of *Diaspis echinocacti* in Greece and first records of *Aphytis debachi* and *Plagiomerus diaspidis*. **Phytoparasitica**, v. 38, n. 2, p. 121-123, 2010.

KILPATRICK, S. K.; FOQUET, B.; CASTELLANOS, A. A.; GOTHAM, S.; LITTLE, D. W.; SONG, H. Revealing hidden density-dependent phenotypic plasticity in sedentary grasshoppers in the genus *Schistocerca* Stål (Orthoptera: Acrididae: Cyrtacanthacridinae). **Journal of insect physiology**, v. 118, n. 10, p. 39-37, 2019.

LIMA, I. M. M.; GAMA, N. S. Registro de Plantas Hospedeiras (Cactaceae) e de Nova Forma de Disseminação de *Diaspis echinocacti* (Bouché) (Hemiptera: Diaspididae), Cochonilha-da-Palma-Forageira, nos Estados de Pernambuco e Alagoas. **Neotropical Entomology**, Londrina, v. 30, n. 3, p. 479-481, 2001. <https://dx.doi.org/10.1590/S1519-566X2001000300025>

NASCIMENTO, M. B.; BELLÉ, C.; AZAMBUJA, R. M.; MAICH, S. L. P.; NEVES, C. G.; SOUZA-JUNIOR, I. T.; JACOBSEN, C. R. F.; BARROS, D. R. First report of *Colletotrichum karstii* causing anthracnose spot on pitaya (*Hylocereus undatus*) in Brazil. **Plant Disease**, v. 103, n. 8, p. 2137, 2019.

NHAGA, A. O.; PINTO, C. M.; SALLES, M. G. F.; PINTO, O. R. O.; SOUSA, F. A. Controle da cochonilha de escama da palma forrageira com o uso de extrato de nim. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer, Goiânia, v. 28, n. 15, p. 332-340, 2018.

NUNES, E. N.; DE SOUSA, A. S. B.; DE LUCENA, C. M.; SILVA, S. D. M., DE LUCENA, R. F. P.; ALVES, C. A. B.; ALVES, R. E. Pitaya (*Hylocereus* sp.): Uma revisão para o Brasil. **Gaia Scientia**, v. 8, n. 1, p. 90-98, 2014.

SILVEIRA, E. B.; AL-JANABI, S. M.; MAGALHÃES, B. P.; CARVALHO, L. J. C. B.; TIGANO, M. S. Polymorphism of the grasshopper *Schistocerca pallens* (Thunberg) (Orthoptera: Acrididae) and its natural pathogen *Metarhizium flavoviride* Gams & Rozsypal (Hyphomycetes), revealed by RAPD analysis. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, Londrina, v. 27, n. 1, págs. 91-99, 1998. <https://doi.org/10.1590/S0301-80591998000100012>

SOUZA, D. A.; LOPES, R. B.; HUMBER, R.; FARIA, M. Assessment of the diversity of Brazilian entomopathogenic fungi in the genus *Beauveria*. **Journal of Invertebrate Pathology**, v. 171, n. 10, p. 3-39, 2020.

ZHANG, Y.; LU, X.; HUANG, J.; & LIU, Z. First Report of a Stunt Nematode (*Tylenchorhynchus agri*) from Pitaya (*Hylocereus polyrhizus*) in Guangxi Province of China. **Plant disease**, v. 102, n. 12, p. 26-62, 2018.

Received: 23 March 2020

Accepted: 08 June 2020

Published: 02 July 2020