

OCORRÊNCIA DE *Zaprionus indianus* GUPTA (DIPTERA: DROSOPHILIDAE) EM FRUTOS DE JUAZEIRO *Ziziphus joazeiro* MART. (RHAMNACEAE) NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE¹

DANIELL RODRIGO RODRIGUES FERNANDES² & ELTON LUCIO ARAÚJO³

RESUMO-Este trabalho relata, pela primeira vez, a ocorrência de *Zaprionus indianus* Gupta, 1970 (Diptera: Drosophilidae) em frutos de juazeiro *Ziziphus joazeiro* Mart., em Mossoró, Estado do Rio Grande do Norte. Foram amostrados frutos, coletados na árvore e no solo, de plantas de juazeiro presentes no Câmpus da Universidade Federal Rural do Semi-árido (UFERSA). Os frutos coletados foram levados ao Laboratório de Entomologia Aplicada da UFERSA, pesados, acondicionados em recipientes plásticos contendo vermiculita e cobertos com tecido *voile*, para obtenção dos pupários. Das amostras de frutos, foram obtidos 932 pupários, dos quais emergiram 188 exemplares de *Z. indianus*.

Temos para indexação: Caatinga, semiárido, drosofilídeo, mosca-do-figo, juá.

OCCURRENCE OF *Zaprionus indianus* GUPTA (DIPTERA: DROSOPHILIDAE) IN “JUAZEIRO” FRUITS *Ziziphus joazeiro* MART. (RHAMNACEAE) IN THE STATE OF RIO GRANDE DO NORTE, BRAZIL

ABSTRACT -This study, describe for the first time the occurrence of *Zaprionus indianus* Gupta, 1970 in “juazeiro” fruits (*Ziziphus joazeiro*) in Mossoró, state of Rio Grande do Norte, Brazil. It was collected fruits in “juazeiro” trees planted in the Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) in Mossoró - RN. The fruits collected were taken to the Laboratory of Applied Entomology of the UFERSA, weighed and packaged in plastic containers with vermiculite and covered with *voile* fabric. A total of 188 specimens of this flies was obtained from 932 puparium collected from the fruits.

Index terms: Caatinga, semi-arid, drosophilid, fig fly, juá.

O juazeiro *Ziziphus joazeiro* Mart. (Rhamnaceae) é uma árvore frutífera que ocorre naturalmente em diversas áreas do bioma Caatinga e é plantada como árvore de sombra na região Nordeste do Brasil (LORENZI et al., 2006). Esta espécie é bastante importante no Sertão Nordestino, pois pode ser utilizada como forrageira, já que se mantém sempre verde, mesmo em época de seca (planta xerófila), e seus frutos também podem ser consumidos na alimentação humana (CARVALHO, 2007). Por outro lado, seus frutos são hospedeiros potenciais de insetos-praga, principalmente de dípteros frugívoros, que podem ser pragas-chave de culturas de importância econômica.

Contudo, pouco se conhece sobre a diversidade de dípteros frugívoros associados a frutos de juazeiro no Nordeste brasileiro, região que se

destaca na produção e exportação de frutas tropicais *in natura*. Em trabalho realizado no Estado do Rio Grande do Norte, região Nordeste do Brasil, Araujo et al. (1996) relataram pela primeira vez a ocorrência da espécie frugívora *Anastrepha zenildae* Zucchi, 1979 (Diptera: Tephritidae), infestando frutos de juazeiro. Este foi o primeiro relato da associação de uma espécie de *Anastrepha* com frutos de uma planta da família Rhamnaceae, no País. Posteriormente, Araujo et al. (2005) observaram *A. zenildae* e *Ceratitidis capitata* (Wiedemann, 1824) (Diptera: Tephritidae) infestando juá, na região de Mossoró/Assu (que abrange fazendas produtoras de frutíferas que se estende desde Mossoró até Assu), Rio Grande do Norte. Apesar da ocorrência de *C. capitata* (espécie exótica) em frutos de juazeiro (espécie nativa), Arau-

¹(Trabalho 011-11). Recebido em: 04-01-2011. Aceito para publicação em: 19-04-2011.

²Engº Agrº, Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Agronomia (Entomologia Agrícola), Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Via de Acesso Prof. Paulo Donato Castellane, 14884-900, Jaboticabal-SP, Brasil. E-mail: danielrodrigo@hotmail.com

³Engº Agrº, Prof. Adjunto da Universidade Federal Rural do Semi-árido (UFERSA), Departamento de Ciências Vegetais, Km 47 da BR 110, Caixa Postal 137, 59625-900, Mossoró-RN, Brasil. E-mail: elton@ufersa.edu.br

jo et al. (2005) observaram que há uma preferência dos tefritídeos nativos, *Anastrepha* spp., pelos frutos nativos (ex. goiaba *Psidium guajava* L. - Myrtaceae e cajá *Spondias* sp. - Anacardiaceae), e de *C. capitata* pelos hospedeiros exóticos (ex. carambola *Averrhoa carambola* L. - Oxalidaceae e acerola *Malpighia emarginata* DC. - Malpighiaceae), no semiárido.

Nos últimos anos, uma espécie-praga de frutíferas, conhecida como mosca-do-figo *Zaprionus indianus* Gupta, 1970 (Diptera: Drosophilidae), vem alastrando-se pelo território brasileiro. Esta mosca é supostamente de origem africana, e foi relatada pela primeira vez no Brasil em 1999, no município de Santa Isabel (SP), infestando frutos de caqui *Diospyros kaki* L. (Ebenaceae), e em Valinhos (SP), associada a figo *Ficus carica* L. (Moraceae) (VILELA, 1999). A partir daí, foi detectada em vários Estados, como no Rio Grande do Sul (CASTRO; VALENTE, 2001), Santa Catarina (DE TONI et al., 2001), Paraíba, Pernambuco e Bahia (SANTOS et al., 2003), Distrito Federal, Maranhão, Pará e Rondônia (TIDON et al., 2003), Minas Gerais (KATO et al., 2004), Mato Grosso e Rio de Janeiro (DAVID et al., 2006). Recentemente, foi relatada no arquipélago de Fernando de Noronha (OLIVEIRA et al., 2009).

A mosca-do-figo é uma espécie generalista, onde apenas na África possui relatos de ocorrência em mais de 70 espécies de frutos (LACHAISE; TSACAS, 1983). No Brasil, em áreas urbanizadas e de Mata Atlântica do Estado de Santa Catarina, Gottschalk (2008) coletou frutos de 80 espécies vegetais pertencentes a 34 famílias, das quais 12 estavam infestadas por este inseto.

Portanto, considerando a importância da fruticultura para a região de Mossoró, Rio Grande do Norte, há necessidade de se ampliarem os conhecimentos sobre a diversidade de dípteros frugívoros associados a frutos do juazeiro e o conhecimento da distribuição da mosca-do-figo no Brasil. Este trabalho teve como objetivo verificar se *Z. indianus* ocorre em Mossoró, em associação com frutos de juazeiro.

Para isto, foram realizadas amostragens de frutos do juazeiro, coletados diretamente das plantas e também do solo, em diferentes fases de maturação. Os frutos foram coletados em abril de 2006, em árvores presentes no Câmpus da Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA) em Mossoró (RN). Os frutos coletados foram levados ao Laboratório de Entomologia Aplicada da UFERSA, pesados, acondicionados em recipientes plásticos contendo vermiculita, e cobertos com tecido *voile*. Após dez dias, os frutos foram examinados, e a vermiculita submetida à triagem com a finalidade de verificar a presença de pupários de dípteros. Os pupários

foram coletados, armazenados em placas de Petri e mantidos em temperatura ambiente até a emergência dos adultos.

Das amostras de frutos coletadas (1,9 kg) foram obtidos pupários de Drosophilidae e alguns de Tephritidae e Lonchaeidae. Dos 932 pupários de drosofilídeos obtidos, que representaram um índice de infestação de 491 pupários por kg de fruto, emergiram 188 adultos de *Z. indianus*, correspondendo a uma viabilidade pupal de 20,2%.

Gottschalk et al. (2008) realizaram um amplo levantamento bibliográfico sobre a ocorrência de espécies de Drosophilidae no Brasil, e para o Estado do Rio Grande do Norte relataram a ocorrência de nove espécies: *Drosophila borborema* Vilela e Sene, 1977; *D. cardini* Sturtevant, 1916; *D. flexa* Loew, 1866, *D. malerkotliana* Parshad e Paika, 1964; *D. nebulosa* Sturtevant, 1916; *D. rosinae* Vilela, 1983; *D. simulans* Sturtevant, 1919; *D. sturtevanti* Duda, 1927, e *Scaptodrosophila latifasciaeformis* (Duda, 1940). Dessa forma, este é o primeiro relato da ocorrência de *Z. indianus* em Mossoró e no Estado do Rio Grande do Norte, e o primeiro relato desta espécie infestando frutos de *Z. joazeiro*.

O fato de os frutos terem sido coletados em diferentes estágios de maturação, tanto da planta como no solo, impediu determinar se houve discriminação na oviposição da mosca em frutos do solo e da planta. Fernandes et al. (2009) relataram a emergência de adultos desta espécie em frutos de café *Coffea arabica* L. (Rubiaceae), tanto nos que foram coletados nas plantas quanto nos caídos ao solo. A ocorrência de *Z. indianus* em frutos de *Z. joazeiro* confirma a polifagia desta espécie.

É interessante ressaltar que o juazeiro é uma planta nativa do semiárido nordestino e pode ser importante hospedeiro alternativo da mosca-do-figo, quando nas proximidades de áreas cultivadas com frutíferas.

AGRADECIMENTOS

À MSc. Roberta Kélia Bezerra Silva e ao Eng. Agr. Saul Medeiros Celestino, pelo auxílio na coleta e triagem do material, ao Dr. Nelson Wanderley Perioto, pela revisão do manuscrito, e ao Programa PIBIC - UFERSA/CNPq, pela concessão da bolsa de iniciação científica ao primeiro autor.

REFERÊNCIAS

- ARAUJO, E.L.; MEDEIROS, M.K.M.; SILVA, V.E.; ZUCCHI, R.A. Moscas-das-frutas (Diptera: Tephritidae) no Semiárido do Rio Grande do Norte: plantas hospedeiras e índices de infestação. **Neotropical Entomology**, Vacaria, v.34, n.2, p.889-894, 2005.
- ARAUJO, E.L.; ZUCCHI, R.A.; CANAL, D. N.A. Caracterização e ocorrência de *Anastrepha zenildae* Zucchi (Diptera: Tephritidae) e seus parasitoides (Hymenoptera: Braconidae) numa nova planta hospedeira, no Rio Grande do Norte. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, Londrina, v.25, n.1, p.147-150, 1996.
- CARVALHO, P.E.R. **Juazeiro, *Ziziphus joazeiro***: taxonomia e nomenclatura. Colombo: EMBRAPA Florestas, 2007. 8p. (Circular Técnica, 139). Disponível em: <<http://www.cnpf.embrapa.br/publica/circtec/edicoes/Circular139.pdf>>. Acesso em: 5 mar. 2010.
- CASTRO, F.L.; VALENTE, V.L.S. *Zaprionus indianus* is invading Drosophilid communities in the southern Brazilian city of Porto Alegre. **Drosophila Information Service**, Oklahoma, v.84, p.15-17, 2001.
- DAVID, J.R.; ARARIPE, L.O.; BITNER-MATHÉ, B.C.; CAPY, P.; GOŃI, B.; KLACZKO, L.B.; LEGOUT, H.; MARTINS, M.; VOUIDIBIO, J.; YASSIN, A.; MORETEAU, B. Quantitative trait analysis and geographic variability of natural populations of *Zaprionus indianus*, a recent invader in Brazil. **Hereditas**, London, v.96, n.1, p.53-62, 2006.
- DE TONI, D.C.; HOFMANN, P.R.P.; VALENTE, V.L.S. First record of *Zaprionus indianus* (Diptera, Drosophilidae) in the State of Santa Catarina, Brazil. **Biotemas**, Florianópolis, v.14, n.1, p.71-85, 2001.
- FERNANDES, D.R.R.; LARA, R.I.R.; PERIOTO, N.W. Drosophilídeos e seus himenópteros parasitoides em *Coffea arabica* L. **Coffee Science**, Lavras, v.4, n.2, p.110-113, 2009.
- GOTTSCHALK, M.S. **Utilização de recursos tróficos por espécies Neotropicais de Drosophilidae (Diptera)**. 2008. 404 f. Tese (Doutorado em Biologia Animal) – Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.
- GOTTSCHALK, M.S.; HOFMANN, P.R.P.; VALENTE, V.L.S. Diptera, Drosophilidae: historical occurrence in Brazil. **Check List**, Viçosa, MG, v.4, n.4, p.485-518, 2008. Disponível em: <<http://www.checklist.org.br/getpdf?SL406-08>>. Acesso em: 10 maio 2010.
- KATO, C.M.; FOUREAUX, L.V.; CÉSAR, R.A.; TORRES, M.P. Ocorrência de *Zaprionus indianus* Gupta, 1970 (Diptera: Drosophilidae) no Estado de Minas Gerais. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 28, n.2, p.457-458, 2004.
- LACHAISE, D.; TSACAS, L. Breeding-sites in Tropical African Drosophilids. In: ASHBURNER, M.; CARSON, H.L.; THOMPSON JR, J.N. **The genetics and biology of *Drosophila***. 3rd ed. London: Academic Press, 1983. p. 221-332.
- LORENZI, H.; BACHER, L.; LACERDA, M.; SARTORI, S. **Frutas brasileiras e exóticas cultivadas: de consumo in natura**. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2006. 672p.
- OLIVEIRA, G.F.; MELO, K.P.S. de; GARCIA, A.C.L.; ROHDE, C. First record of *Zaprionus indianus* (Diptera, Drosophilidae) in Fernando de Noronha, an Oceanic Island of Pernambuco State, Brazil. **Drosophila Information Service**, Oklahoma, v.92, p.18-20, 2009.
- SANTOS, J.F.; RIEGER, T.T.; CAMPOS, S.R.C.; NASCIMENTO, A.C.C.; FÉLIX, P.T.; SILVA, S.V.O.; FREITAS, F.M.R. Colonization of Northeast Region of Brazil by the drosophilid flies *Drosophila malerkotliana* and *Zaprionus indianus*, a new potential insect pest for Brazilian fruit culture. **Drosophila Information Service**, Oklahoma, v.86, p.92-95, 2003.
- TIDON, R.; LEITE, D.F.; LEÃO, B.F.D. Impact of the colonisation of *Zaprionus* (Diptera, Drosophilidae) in different ecosystems of the Neotropical region: 2 years after the invasion. **Biological Conservation**, Essex, v.112, n.3, p.299-305, 2003.
- VILELA, C.R. Is *Zaprionus indianus* Gupta, 1970 (Diptera, Drosophilidae) currently colonizing the Neotropical Region? **Drosophila Information Service**, Oklahoma, v.82, p.37-39, 1999.