

COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA**Dados Biológicos de *Anastrepha obliqua* Macquart
(Diptera:Tephritidae) em Manga**ROMULO S. CARVALHO¹, ANTONIO S. NASCIMENTO¹ E ÊRIKA B. FERNANDES¹¹Embrapa-CNPMF, Caixa postal 07, 44.380-000, Cruz das Almas, BA.

An. Soc. Entomol. Brasil 27(3): 469-472 (1998)Biological Data of *Anastrepha obliqua* Macquart
(Diptera:Tephritidae) on Mango

ABSTRACT - The biology of *Anastrepha obliqua* Macquart in mango *Mangifera indica* cv. Carlota, was investigated in the laboratory. Data showed that females layed, in average, 137 eggs. Maximum oviposition period lasted from 15-25 days. The average incubation period ranged from 54-72 h. Males and females had an average longevity of 100 and 105 days, respectively.

KEY WORDS: Insecta, fruit fly, pest.

O conhecimento das interações das moscas-das-frutas com seus hospedeiros é escasso, principalmente quando se trata da relação entre *Anastrepha obliqua* Macquart com cultivares de manga (*Mangifera indica*). Entre as diferentes cultivares de manga existentes no Brasil, algumas são altamente infestadas por moscas-das-frutas como a cv. Carlota, enquanto outras não são infestadas, como a cv. Espada.

Estudos básicos sobre a biologia das espécies neotropicais de moscas-das-frutas são importantes para a compreensão da estratégia e ciclo de vida dessas espécies. As informações relacionadas com a longevidade e fecundidade servem de base para o desenvolvimento de estudos sobre demografia e para a implantação de estratégias de manejo integrado. Além disso, as recentes estratégias de manejo integrado de moscas-das-frutas utilizam a criação massal. Por exemplo, o controle biológico necessita desses conhecimentos para a implantação dos processos de criação massal de parasitóides.

Existem modelos demográficos para vários aspectos de criação massal (Carey & Vargas 1985, Carey *et. al.* 1988). Estes modelos requerem conhecimento das taxas de natalidade e mortalidade em função da idade, para cada uma das espécies que se deseja produzir massalmente. Em geral, a demografia é um requisito básico para o desenvolvimento de programas de manejo integrado ou de erradicação (Levins & Wilson 1980).

Apesar do caráter não-específico em relação ao hospedeiro de uma determinada espécie de *Anastrepha* de importância econômica, existe preferência acentuada de *A. obliqua* por manga e por outras frutas da família Anacardiaceae (Malavasi *et al.* 1980, Nascimento *et al.* 1982, Jiron & Soto-Manitui 1988, Canal-Daza 1997).

O trabalho teve por objetivo obter informações sobre a fecundidade, longevidade de adultos e viabilidade dos ovos de *A. obliqua*, tendo a manga cv. Carlota como substrato de alimentação da larva. Os trabalhos foram conduzidos no CNPMF/

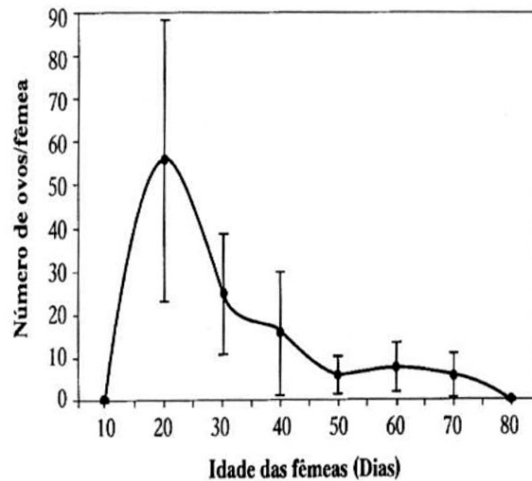


Figura 1- Fecundidade de ($X \pm EP$) fêmeas de *Anastrepha obliqua* tendo como substrato artificial de oviposição esferas de agar de cor vermelha revestidas de parafilme.

EMBRAPA, a $25 \pm 1^\circ C$, $60 \pm 10\%$ UR e fotofase de 14 h. Os adultos das moscas-das-frutas foram alimentados com mel 10%. Utilizou-se uma incubadora tipo BOD a $25^\circ C$

e 80% UR, sem luminosidade, para os estudos de viabilidade dos ovos. Foram utilizadas bolinhas de agar revestidas com parafilme como substrato de oviposição. Após um

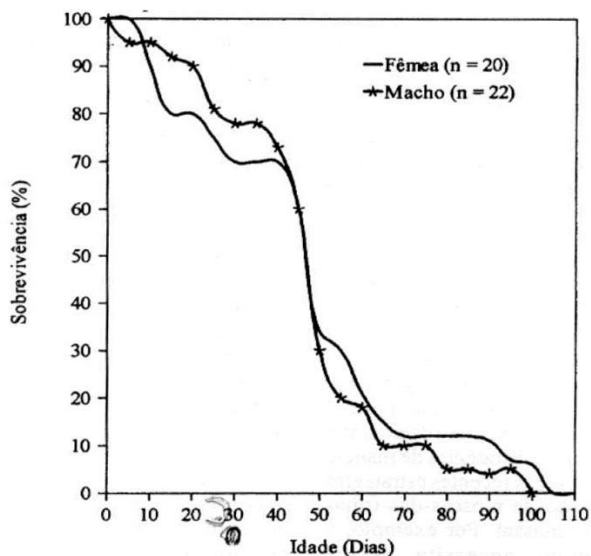


Figura 2 - Sobrevivência de adultos de *Anastrepha obliqua* provenientes de larvas criadas em manga.

período de 9 h de exposição às fêmeas de *A. obliqua*, os ovos foram retirados das bolinhas de agar e transferidos para uma placa de Petri contendo papel de filtro umedecido, num total de 500 ovos (metodologia adaptada de Salles 1992). Em intervalos de 6 h realizaram-se observações a fim de verificar a eclosão das larvas. Para a condução dos estudos sobre a fecundidade de *A. obliqua* utilizaram-se 30 casais sexualmente maduros, isolados em potes transparentes (15cm de altura x 13cm de diâmetro), contendo meia esfera de agar, de cor vermelha, que foram recobertas com uma película de parafilme (substrato para oviposição). Nos estudos sobre a longevidade de adultos de *A. obliqua*, as larvas que originaram esses adultos foram criadas em manga cv. Carlota. Utilizou-se 22 machos e 20 fêmeas, isoladamente, que foram observados diariamente até a morte.

Constatou-se que *A. obliqua* produziu durante o seu ciclo, um número médio de 137 ovos/fêmea, sendo o mínimo de 1 e o máximo de 356 ovos. Com relação ao estudo de viabilidade dos ovos, constatou-se índice de 78,2% de eclosão larval, com um período de incubação entre 54 e 72h. Com relação a reprodução, o pico de oviposição ocorreu com as fêmeas entre 15 e 25 dias de idade. Esses dados são corroborados por Liedo *et al.* (1992). Após esse período, observou-se uma redução acentuada da fecundidade das fêmeas (Fig. 1).

Os machos de *A. obliqua* apresentaram longevidade máxima de 100 dias e as fêmeas 105 dias; constatou-se que 30 dias após a emergência dos adultos a taxa de mortalidade caiu bruscamente (Fig. 2). Considerando-se que o pico de oviposição da fêmea ocorreu entre 15 e 25 dias de idade, não se justifica a manutenção da colônia após um mês de idade, quando o objetivo é a produção de ovos.

Carvalho *et al.* (1996), estudando a susceptibilidade de variedades de manga ao ataque de *A. obliqua*, verificaram variações no peso de pupa e longevidade dessa espécie entre as cultivares de manga na qual a larva foi criada. Segundo aqueles autores, a cv. Espada, apresentou menor percentual de

sobrevivência inicial do adulto, quando comparada com a cv. Carlota. Portanto, houve efeito adverso da cv. Espada sobre a longevidade de fêmeas de *A. obliqua*, provavelmente devido à presença de substâncias tóxicas ou ausência de algum nutriente essencial. Esses dados explicam a resistência absoluta demonstrada pela cv. Espada à *A. obliqua* em condições de campo, pois essa espécie só oviposita em manga da cv. Espada em condições excepcionais.

Literatura Citada

- Canal-Daza, N. A. 1997.** Levantamento, flutuação populacional e análise faunística das espécies de moscas-das-frutas (Dip.: Tephritidae) em quatro municípios do norte do estado de Minas Gerais. Tese doutorado, ESALQ/USP, Piracicaba, 113 p.
- Carey, J. R. & R. I. Vargas. 1985.** Demographic analysis of insect mass rearing: A case study of three Tephritids. *J. Econ. Entomol.* 78: 523-527.
- Carey, J. R. , T. T. Y. Wong & M.M. Ramadan. 1988.** Demographic framework for parasitoid mass rearing: Case study of *Biosteres trioni*, a larval parasitoid of tephritid fruit flies. *Theor. Popul. Biol.* 34: 279-296.
- Carvalho, R. da S., A. S. Nascimento, J. S. Morgante & N. Fonseca. 1996.** Susceptibility of different mango varieties (*Mangifera indica*) to attack of fruit fly, *Anastrepha obliqua*, 325-331p. In G. J. Steck & B. A. McPherson (eds.), *Fruit fly pest: A World assessment of their biology and management.* St. Lucie Press, Florida, USA. 586 p.
- Levis, R. & M. Wilson. 1980.** Ecological theory and pest management. *Annu. Rev. Entomol.* 25: 287-308.
- Liedo, P. F. ; H. T. Celedonio & J. A.**

- Guillen. 1992.** Estudios demograficos en mosca de la fruta del genero *Anastrepha*, 25-34 p. In D.O. Davila, P.L. Fernandez, J.T. Arreola, H.C. Hurtado, W.E. Hoeflich & A.V. Gaytan (eds.), VI Curso internacional sobre moscas de la fruta Tomo I, Modulo II: Biologia, ecologia y sistematica. CICMF, Programa Moscamed, Metapa de Dominguez, Chiapas, Mexico, 322 p.
- Malavasi, A., J. S. Morgante & R. A. Zucchi. 1980.** Biologia de "moscas-das-frutas" (Diptera: Tephritidae). I Lista de hospedeiros e ocorrência. Rev. Bras. Biol. 40 : 9-16.
- Nascimento, A.S., R. A. Zucchi, J. S. Morgante & A. Malavasi. 1982.** Dinâmica populacional das moscas-das-frutas do gênero *Anastrepha* (Dip., Tephritidae) no recôncavo baiano. II- Flutuação populacional. Pesq. Agropec. Bras. 17 : 969-980.
- Salles L.A.B. 1992.** Metodologia de criação de *Anastrepha fraterculus* (Wied., 1830) (Diptera: Tephritidae) em dieta artificial em laboratório. An. Soc. Entomol. Brasil 21: 449-486.
- Nascimento, A.S., R. A. Zucchi, J. S.** Recebido em 10/09/97. Aceito em 18/05/98.
-