

ASPECTOS BIOLÓGICOS DO ÁCARO VERMELHO DO TOMATEIRO¹

GILBERTO J. DE MORAES² e ANTÔNIO S. LEITE FILHO³

RESUMO - Alguns aspectos biológicos de *Tetranychus evansi* Baker & Pritchard foram estudados em laboratório, incluindo a duração das formas jovens e a capacidade reprodutiva, em plantas de tomate var. Rossol. As durações dos estágios do ovo, larva, protoninfa e deutoninfa foram de 4,8; 2,6; 2,4 e 3,2 dias, respectivamente, correspondendo a uma duração total de, aproximadamente treze dias de ovo a adulto, para ambos os sexos. Os níveis mais altos de oviposição foram obtidos do quarto ao décimo dia, aproximadamente. Uma média de 105,7 ovos foram postos durante todo o período de oviposição. Provavelmente, a utilização de folhas medianas ou basais, ao invés de apicais, como substrato teria resultado em um ciclo biológico mais curto e em uma oviposição total maior do que os obtidos neste estudo.

Termos para indexação: *Tetranychus evansi*, Tetranychidae, ácaro, tomate, biologia.

BIOLOGICAL ASPECTS OF RED MITE ON TOMATO PLANTS

ABSTRACT - Some biological aspects of *Tetranychus evansi* Baker & Pritchard, including the duration of young stages and reproductive capacity, were studied under laboratory conditions, using tomato var. Rossol as host plant. The durations of egg, larva, protonymph and deutonymph stages were of 4.8, 2.6, 2.4 and 3.2 days, respectively, corresponding to a total duration of approximately thirteen days from egg to adult, for both sexes. The highest oviposition levels were attained from the fourth to the tenth day, approximately. An average of 105.7 eggs were laid during the whole oviposition period. Probably, the utilization of median or basal instead of apical leaves, as substrate, would have resulted in a shorter life cycle and a higher total oviposition than what was obtained in this study.

Index terms: *Tetranychus evansi*, Tetranychidae, mite, tomato, biology.

INTRODUÇÃO

O ácaro vermelho do tomateiro, *Tetranychus evansi* Baker & Pritchard, 1960, foi referido pela primeira vez no Brasil, no Estado da Bahia, por Silva (1954) como *Tetranychus marianae* McGregor (Qureshi et al. 1969), sendo relatado também nos Estados Unidos e na Ilha de Maurício. No Brasil, sua ocorrência tem sido observada em diversos hospedeiros, causando, entretanto, danos mais significativos em plantas da família das solanáceas (Silva 1954, Flechtmann & Baker 1970 e 1975, Flechtmann & Bastos 1972, Tuttle et al. 1977, Moraes & Flechtmann (1981). Localizam-se, preferencialmente, na parte inferior das folhas, onde tecem quantidade apreciável de teia, passando para a parte superior quando o nível populacional aumenta demasiadamente, durante os meses mais quentes e secos.

De acordo com Ramalho & Flechtmann (1979), *T. evansi* pode ocorrer já aos quatorze dias após o

transplante, embora os níveis mais altos sejam alcançados em plantas com 89 a 117 dias de idade.

Tendo-se em vista a importância deste ácaro às solanáceas, conduziu-se este experimento para se estudar alguns aspectos da biologia deste ácaro, ou seja, a duração das formas jovens e a sua capacidade reprodutiva em plantas de tomate.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi realizado no Laboratório de Entomologia do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido (CPATSA) - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, a $27 \pm 2^\circ\text{C}$ e $60 \pm 20\%$ de umidade relativa.

Diversas fêmeas de *T. evansi* foram coletadas, em Petrolina-PE, nas folhas de tomateiro, *Lycopersicon esculentum* Mill var. Rossol, levadas ao laboratório e transferidas para outras folhas do mesmo hospedeiro, para a obtenção dos ovos, os quais foram, então, colocados isoladamente em unidades de criação. Cada unidade de criação constava de uma folha de tomateiro com a superfície ventral para cima, colocada em uma placa de Petri, sobre um pedaço de espuma de náilon. Esta espuma era umidecida diariamente, e certamente propiciava uma umidade relativamente superior à mencionada anteriormente, no microambiente onde os ácaros eram postos. Os bordos das folhas eram circundados com algodão, para dificultar a fuga dos ácaros e a dessecação

¹ Aceito para publicação em 27 de maio de 1980.

² Eng^o Agr^o, M.Sc., Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido (CPATSA) - EMBRAPA, Caixa Postal 23, CEP 56.300 - Petrolina, PE.

³ Estagiário do CPATSA/EMBRAPA e bolsista do CNPq.

das folhas. Para se proporcionar uma boa condição ao desenvolvimento de *T. evansi*, trocavam-se as folhas das unidades de criação a cada quatro dias. As observações foram feitas duas vezes por dia, com o auxílio de um microscópio estereoscópico. Ao todo, 100 indivíduos (83 fêmeas e 17 machos) foram observados, para se determinar a duração das formas jovens.

No estudo da capacidade reprodutiva, foi utilizado o mesmo tipo de unidade de criação, colocando-se uma fêmea e um macho em cada unidade. As fêmeas utilizadas foram obtidas no laboratório, a partir de ovos trazidos do campo. Sempre que o macho de uma unidade morria, colocava-se outro em seu lugar. O número de ovos postos foi observado uma vez por dia. Foi considerado um total de 19 casais, na determinação da capacidade reprodutiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 mostra a duração dos estágios jovens de *T. evansi*. Observa-se que a duração total da fase jovem não diferiu entre os sexos, ao nível de 5% de probabilidade. Observa-se, também, que o estágio do ovo foi o de maior duração, para ambos os sexos, o que concorda com os resultados obtidos por Moutia (1958) e Qureshi et al. (1969). A duração total da fase jovem, para ambos os sexos, foi de, aproximadamente, treze dias. Silva (1954) mencionou que a duração da fase do ovo a adulto foi de 6,5 a 11,3 dias, de maio a junho, sem referir-se, entretanto, às condições ambientais. Moutia (1958), estudando a biologia deste ácaro em folhas de feijão, mostrou que a duração da fase jovem

variou de 6,5 dias (a 22,8°C) a 18,5 dias (a 19,4°C). Por outro lado, Qureshi et al. (1969) encontraram uma duração média de 8,9 dias para a fase jovem (a 23,3°C), tendo-se *Solanum douglasii* Dunal como hospedeiro.

O período médio de pré-oviposição foi de, aproximadamente, $0,7 \pm 0,4$ dias; o de oviposição, $16,7 \pm 4,4$ dias; e o de pós-oviposição, $0,3 \pm 0,9$ dias. A Fig. 1 mostra a oviposição média diária de *T. evansi*. A curva de oviposição cresceu progressivamente nos primeiros dias e alcançou os níveis mais elevados do quarto ao décimo dia, decrescendo a partir daí. Com base em 19 fêmeas, observou-se uma oviposição total média de $105,7 \pm 30,1$ ovos por fêmea. Este valor é menor do que os obtidos por Moutia (1958) (124,5 ovos) e Qureshi et al. (1969) (aproximadamente, 164 ovos).

Devido à ocorrência de um surto muito severo de *T. evansi* no campo experimental, de onde as

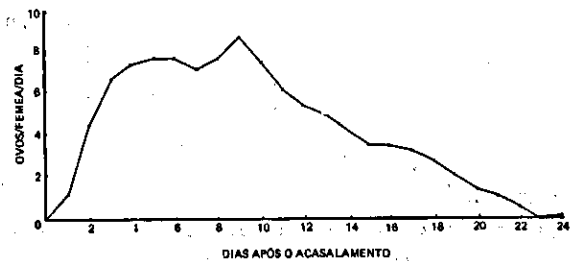


FIG. 1. Oviposição média diária de *T. evansi*, tendo-se o tomate (var. Rossol) como hospedeiro.

TABELA 1. Duração dos estágios jovens de *T. evansi* (em dias), tendo-se o tomate (var. Rossol) como hospedeiro.

Estágio	Fêmea ¹			Macho ²			Fêmea e Macho ³		
	Média	±	D. P.	Média	±	D. P.	Média	±	D. P.
Ovo	4,8	±	0,3	4,5	±	0,7	4,8	±	0,4
Larva	2,6	±	0,8	2,6	±	1,0	2,6	±	0,9
Protoninfa	2,3	±	1,0	2,5	±	0,8	2,4	±	0,9
Deutoninfa	3,3	±	1,1	2,7	±	0,8	3,2	±	1,1
TOTAL	13,1 a	±	1,7	12,4 a	±	1,6	13,0	±	1,7

¹ 83 indivíduos

² 17 indivíduos

³ 100 indivíduos

D.P. - desvio padrão

As médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste "t", a 5% de probabilidade.

folhas utilizadas neste experimento eram retiradas, só foi possível a utilização de folhas apicais na confecção das unidades de criação. Isto, provavelmente, fez com que a duração da fase jovem fosse maior e o índice de oviposição fosse menor do que os obtidos pelos autores anteriormente citados. Esta conclusão está de acordo com as observações do Stoner et al. (1968), que mostraram um índice menor de oviposição de *Tetranychus cinnabarinus* (Boisduval) em folhas apicais do que em folhas basais de tomateiro. O curto período de pós-oviposição também parece confirmar esta observação.

REFERÊNCIAS

- BAKER, E.W. & PRITCHARD, A.E. The Tetranychoid mites of Africa. *Hilgardia*, 29: 455-574, 1960.
- FLECHTMANN, C.H.W. & BAKER, E.W. A preliminary report on the Tetranychidae (Acarina) of Brazil. *Ann. Entomol. Soc. Amer.*, 63: 156-63, 1970.
- FLECHTMANN, C.H.W. & BAKER, E.W. A report on the Tetranychidae (Acarina) of Brazil. *Rev. Brasil. Entomol.*, 19: 111-22, 1975.
- FLECHTMANN, C.H.W. & BASTOS, J.A.M. Ácaros Tetranychoida do Estado do Ceará, Brasil. *Ciênc. Agron.*, 2: 83-90, 1972.
- MORAES, G.J. & FLECHTMANN, C.H.W. Ácaros fitófagos do Nordeste do Brasil. *Pesq. agropec. bras.*, 16(2):177-86, 1981.
- MOUTIA, L.A. Contribution to the study of some phytophagous Acarina and their predators in Mauritius. *Bull. Entomol. Res.*, 49: 59-75, 1958.
- QURESHI, A.H., OATMAN, E.R. & FLECHTMANN, C.A. Biology of the spider mite, *Tetranychus evansi*. *Ann. Entomol. Soc. Amer.*, 62: 898-903, 1969.
- RAMALHO, F.S. & FLECHTMANN, C.H.W. Níveis de infestação de *Tetranychus (T.) evansi* em diferentes fases de desenvolvimento do tomateiro. *Rev. Agric.*, 54: 51-6, 1979.
- SILVA, P. Um novo ácaro nocivo ao tomateiro na Bahia (*Tetranychus marianae* McGregor, 1950 - Acarina). *Bol. Inst. Biol. Bahia*, 1: 18-37, 1954.
- STONER, A.K., FRANK, J. A. & GENTILE, A.G. The relationship of glandular hairs on tomatoes to spider mite resistance. *Proc. Amer. Soc. Hort. Sci.*, 93: 532-8, 1968.
- TUTTLE, D.M., BAKER, E.W. & SALES, F.M. Spider mites (Tetranychidae: Acarina) of the State of Ceará, Brazil. *Fitossanidade*, 2: 1-6, 1977.