

BIOLOGIA DE *PHYTOSEIULUS MACROPILIS* COLETADOS EM ROSEIRA EM DIFERENTES TEMPERATURAS ALIMENTANDO-SE DE *TETRANYCHUS URTICAE* NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL.

C. Damedá¹, F. Majolo¹, M. Toldi¹, J. Meneghini¹, N. J. Ferla¹

¹Centro Universitário UNIVATES, Lajeado, RS, Brasil. catiane@universo.univates.br

1 INTRODUÇÃO

Ácaros de Tetranychidae são relatados como pragas importantes de diversas culturas, sendo *Tetranychus urticae* (Koch) (ácaro rajado) o mais encontrado. Esta espécie está associada a diversas plantas, sendo de relevância no Brasil e em diversas regiões produtoras de outros países (Bolland 1998). Ocorre comumente nas culturas de morango, flores ornamentais, algodoeiro, feijoeiro, mamona, mandioca, milho, mamoeiro, macieira, videira, alface crespo por hidroponia, berinjela, melão, melancia, pepino (Moraes & Flechtmann 2008).

Os Phytoseiidae são ácaros predadores de distribuição mundial, cuja espécies controlam ácaros tetraniquídeos, insetos, nematóides, fungos e pólen em plantas (Zhang, 2003). *Phytoseiulus macropilis* (Banks) foi primeiramente encontrado na Florida, sobre *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms, sendo considerado a espécie de ácaro predador mais comum nessa região (Saba 1974). No Brasil, *P. macropilis* é um fitoseídeo frequentemente encontrado associado a populações de tetraniquídeos, ocorrendo naturalmente em morangueiro nas regiões sul e sudeste (Garcia & Chiavegato 1997, Marchetti & Ferla 2007). Recentemente foi avaliado no controle de *Tetranychus urticae*, em testes de laboratório e os resultados se mostraram promissores (Oliveira et al. 2007).

Pode apresentar boas perspectivas para o uso no controle biológico aplicado, em especial sobre condições de cultivo protegido em estufa, cujas atividades estão em expansão no Brasil, sobretudo para a floricultura, hidroponia de hortaliças que oferecem excelentes condições para o desenvolvimento de ácaros fitófagos (Silva et al. 2005).

Com o objetivo de subsidiar futuros trabalhos de controle de tetraniquídeos com a utilização de fitoseídeos, em especial *P. macropilis*, este trabalho teve o objetivo de conhecer as características biológicas de uma linhagem de *P. macropilis* nativa desta região do Rio Grande do Sul.

2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

Este estudo foi realizado no laboratório de Acarologia do Centro Univesritário UNIVATES – Lajeado/RS.

Obtenção e Criação dos Ácaros. Espécimes de *P. macropilis* foram obtidos de folhas de roseira provenientes do município de Arroio do Meio, RS, sendo coletados em setembro de 2010, dois meses antes de iniciar os estudos. As criações foram

mantidas em câmara de germinação alimentados com *T. urticae* mantidos em plantas de feijão, à temperatura de $25\pm 1^\circ\text{C}$, fotofase de 12 e escotofase de $22\pm 1^\circ\text{C}$ e umidade relativa de $80\pm 10\%$, dentro de bandejas plásticas com água destilada ao redor da espuma. Estas arenas foram cobertas com placas de vidro para controlar a umidade relativa. Em outra estufa foram mantidas as criações de *T. urticae* para servir de alimento aos predadores. As arenas foram renovadas semanalmente.

Biologia de *P. macropilis*. Para a obtenção dos ovos, fêmeas adultas de *P. macropilis* foram individualizadas em arenas por um período de 12h em três temperaturas constantes de 20, 25 e 30°C , umidade relativa de $80\pm 10\%$. Após este período, as fêmeas foram retiradas e apenas um ovo/arena foi mantido. O estudo foi iniciado com 30 ovos em cada temperatura, totalizando 90 ovos. Os predadores foram mantidos em arenas de 2,5 cm de diâmetro e 1,5 cm de altura, com disco de papel filtro umedecidos, sob o papel filtro haviam discos de folhas de feijão com fitofagos. Estas placas foram vedadas com filme plástico, para evitar a fuga dos ácaros e o ressecamento das folhas, sendo renovadas a cada quatro dias. As avaliações foram realizadas três vezes ao dia, às 7, 12 e 18h e as fêmeas adultas foram acasaladas com machos obtidos da criação e observados diariamente, o número de ovos postos e a sobrevivência. Todos os ovos postos foram transferidos para outras arenas e quando adultos foram montados em lâminas para a sexagem sob microscópio óptico com contraste de fase. O teste de Tukey foi realizado com o auxílio do programa BioEstat 5.0, ao nível de significância de 5%.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O tempo médio de desenvolvimento dos estádios imaturos de *P. macropilis* diminuiu progressivamente com o aumento da temperatura (Tab. 1). A duração dos estágios de ovo, larva, protoninfa e deutoninfa variaram de 2,85 a 1,52; 1,04 a 0,39; 1,6 a 0,6 e 1,69 a 0,77 dias, respectivamente, entre 20 e 30°C . Na fase de deutoninfa nas temperaturas de 25°C e 30°C não houve diferença significativa. A duração médio de ovo-adulto variou de 7,18 dias a 20°C a 3,28 dias na temperatura de 30°C .

Tabela 1- Duração média, em dias (\pm EP), dos estádios imaturos de *Phytoseiulus macropilis* alimentado-se de *Tetranychus urticae*, em diferentes temperaturas e umidade relativa $80\pm 5\%$.

	N*	Ovos	Larvas	Protoninfa	Deutoninfa	Ovo-Adulto
20°C	18	$2,85 \pm 0,06$ a	$1,04 \pm 0,06$ a	$1,60 \pm 0,06$ a	$1,69 \pm 0,05$ a	$7,18 \pm 0,10$
25°C	20	$1,67 \pm 0,02$ b	$0,72 \pm 0,02$ b	$0,92 \pm 0,04$ b	$0,64 \pm 0,04$ b	$3,96 \pm 0,03$
30°C	17	$1,52 \pm 0,00$ c	$0,39 \pm 0,00$ c	$0,60 \pm 0,00$ c	$0,77 \pm 0,04$ b	$3,28 \pm 0,04$

*

Número de ácaros avaliados

4 CONCLUSÃO

Phytoseiulus macropilis demonstrou desenvolvimento favorável nas diferentes temperaturas estudadas, pois teve viabilidade de 100% nas três temperaturas. De acordo com os resultados obtidos neste trabalho o desenvolvimento mais rápido de *P. macropilis* ocorreu a 30°C.

5 REFERÊNCIAS

- BOLLAND, H.R.; GUTIERREZ, J.; FLECHTMANN, C.H.W. **World Catalogue of the Spider Mite Family (Acari: Tetranychidae)**. Boston : Brill, 1998.
- GARCIA, I.P.; CHIAVEGATO, L.G. 1997. Respostas funcional e reprodutiva de *Phytoseiulus macropilis* (Banks, 1905) (Acari: Phytoseiidae) a diferentes densidades de ovos de *Tetranychus urticae* (Koch, 1836) (Acari: Tetranychidae). **Científica** 25: 35-43
- MARCHETTI, M.M.; FERLA, N.J. 2007. Flutuação populacional de ácaros (Acari) na cultura do morango no Estado do Rio Grande do Sul. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA, 25, 2004, Brasília. Brasília: **Sociedade Brasileira de Zoologia**, 1994. 15 p.
- MORAES, G. J. & FLECHTMANN, C. H. W. **Manual de acarologia: acarologia básica e ácaros de plantas cultivadas no Brasil**. Ribeirão Preto: Holos. 308 p. 2008.
- OLIVEIRA, H.; JANSSEN, A.; PALLINI, A.; VENZON, M.; FADINI, M.; DUARTE, V. 2007. A Phytoseiid predator from the tropics as potential biological control agent for the spider mite *Tetranychus koch* (Acari: tetranychidae). **Biol. Control** 42: 105 – 109.
- SABA, F. 1974. Life history and populations dynamics of *Tetranychus tumidus* in Florida (Acarina: Tetranychidae). **Fla. Entomol.** 57: 47 – 63.
- SILVA, F.R. da; VASCONCELOS, G.J.N.; GONDIM, M.G.C. Jr.; OLIVEIRA, J.V. 2005. Exigências Térmicas e Tabela de Vida de Fertilidade de *Phytoseiulus macropilis* (Banks) (Acari: Phytoseiidae). **Neotropical Entomology** 34(2): 291-296.
- ZHANG, Z. **Mites of greenhouses: identification, biology and control**. Cambridge: CABIPublishing. 244p. 2003.