

# CONTROLE BIOLÓGICO DO ÁCARO RAJADO COM ÁCARO PREDADOR NA CULTURA DE MORANGUEIRO

LOBO, Marcio Luiz F.<sup>1</sup>

NOGUEIRA, Luiz Claudio A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Aluno do curso de Agronomia da Associação Cultural e Educacional de Itapeva  
Faculdade de Ciência Sociais e Agrárias

<sup>2</sup> Professor Dr. orientador da Associação Cultural e Educacional de Itapeva  
Faculdade de Ciência Sociais e Agrárias

## RESUMO

O controle biológico de ácaro rajados - *Tetranychus urticae* (Koch, 1836) - utilizando-se ácaros predadores da família Phytoseiidae, das espécies *Neoseiulus californicus* (McGregor, 1954) e *Phytoseiulus macropilis* (Banks, 1905) na cultura de morango (*Fragaria sp.*) têm mostrado resultados satisfatórios.

Os fitoseídeos são os ácaros mais comuns e mais importantes no controle dos ácaros fitófagos e encontrados em grande número nas culturas de morangueiro no Rio Grande do Sul.

A utilização de ácaros predadores não deixa resíduos tóxicos no fruto do morangueiro, ao contrario do controle químico que deixa grandes porcentagens de resíduos tóxicos.

O objetivo desse trabalho foi à utilização de ácaros predadores no controle de ácaros rajados, a partir de pesquisas bibliográficas tendo como referência o Rio Grande do Sul.

Palavras-chave: Controle biológico, Ácaro rajado, Ácaro predador.

## ABSTRACT

The applied biological control of two spotted spider mites - *Tetranychus urticae* (Koch, 1936) - by means of predator mites of the Family Phytoseiidae, of the species *Neoseiulus californicus* (McGregor, 1954) and *Phytoseiulus macropilis* (Banks, 1905) on strawberry (*Fragaria sp.*) growing has presented satisfactory results.

Phytoseiids are the commonest and most important mites in the control of phytophagous mites and found under substantial quantity in strawberry growing in the State of Rio Grande do Sul.

The use of predator mites does not leave toxic waste on fruits of strawberry plants in opposite to the chemical control that leaves large percentage of toxic waste.

The aim of this paper was the use of predator mites in the control of the two spotted spider mite from bibliographical researches by having as reference the State of Rio Grande do Sul.

Keywords: Biological control, two spotted spider mite, predator mite.

## INTRODUÇÃO

O morango (*Fragaria sp.*) é uma planta herbácea, rasteira e perene da família Rosaceae, propagada por via vegetativa, através de estolhos. Em geral, a cultura para produção de frutos é renovada anualmente. A parte comestível é um pseudofruto, originário do receptáculo floral que se torna carnoso e suculento. Seu cultivo é bastante desenvolvido em vários países do mundo, especialmente nos de clima temperado.

No Brasil, a cultura do morangueiro é uma importante atividade de famílias de pequenos e médios agricultores. No Estado do Rio Grande do Sul, embora cultivado há muitos anos, a partir da década de 1990 passou a ser de importância comercial, ocupando grande contingente de mão-de-obra, sendo de grande importância econômica e social. Normalmente é feita por produtores estabelecidos em minifúndios que utilizam à mão-de-obra familiar para a produção.

O ácaro da espécie *Tetranychus urticae* (Koch, 1836) dentre as pragas que ataca o morangueiro é considerada como uma das mais importantes pelos inúmeros hospedeiros que possui e sérios prejuízos que causa em diferentes culturas. O principal efeito do ataque deste ácaro é a queda parcial ou total das folhas, resultando numa menor produtividade ou na depreciação do morango. Isto ocorre devido ao fato deste ácaro raspar a epiderme das folhas, alimentando-se do conteúdo celular das partes do vegetal atacado. O ácaro rajado mede cerca de 0,5 mm de comprimento, possui coloração amarelo-esverdeada com duas manchas escuras no dorso do corpo. Vive principalmente na face inferior das folhas e tece teia. Altas temperaturas e ausência de chuvas favorecem o desenvolvimento da praga.

Ácaros predadores das famílias Erythraeidae, Cunaxidae, Phytoseiidae e Stigmaeidae foram observados na cultura do morangueiro no Estado do Rio Grande do Sul. Os fitoseídeos são os ácaros mais comuns e os mais importantes no controle dos ácaros fitófagos sendo que onze espécies de Phytoseiidae foram relatadas

associadas à cultura do morangueiro no RS com destaque para *Neoseiulus californicus* (McGregor, 1954) e *Phytoseiulus macropilis* (Banks, 1905).

Os dois gêneros são importantes agentes de controle biológico adquirindo a cor das presas nas quais se alimentam. Deslocam-se com muita rapidez em toda a superfície foliar e predam preferencialmente ácaros tetraniquídeos. Na falta desses passam a se alimentar de outros ácaros, ninfas de cochonilhas, fungos, grãos de pólen e de sucos celulares. Os fitoseídeos podem ser multiplicados, com facilidade, em ambientes controlados, com a finalidade de desenvolver o controle biológico nas lavouras.

O objetivo deste trabalho de revisão bibliográfica foi mostra o controle biológico com ácaros predador.

## **REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Doenças e pragas podem comprometer de forma significativa a produção da cultura de morangueiro. Atualmente, os ácaros são os organismos que vêm causando maiores danos e prejuízos a esta cultura. Seu controle tem sido difícil, e o uso de produtos químicos para tanto pode causar problemas de contaminação (Garcia & Chiavegato 1997).

Dentre os organismos daninhos associados à cultura do morangueiro, de acordo com HELLE & SABELIS (1985), os ácaros fitófagos apresentam grandes potencial de reprodução da produção devido principalmente ao alto potencial reprodutivo.

Ácaros das famílias Tetranychidae são relatados como pragas importantes desta cultura. Dentre estes, o ácaro rajado (*Tetranychus urticae* Koch 1836) é a espécie de maior relevância no Brasil e em diversas regiões produtoras de outros países. Ataca principalmente a face inferior das folhas desenvolvidas, provocando a formação de manchas branco-prateadas. Na face superior aparecem áreas inicialmente cloróticas, passando a bronzeadas, podendo haver seca e queda das folhas (Flechtmann 1979). Aparece principalmente na época de frutificação e colheita de

frutos (Calza & Suplicy 1967), podendo reduzir tanto a qualidade quanto a quantidade dos frutos (Chiavegato 1979).

Na forma convencional, o ácaro rajado é controlado com o uso de acaricidas. Esta forma de controle está sofrendo resistência dos consumidores devido à dificuldade em respeitar o período de carência e pela toxicidade dos produtos utilizados. Entretanto, vários estudos demonstram que ácaros predadores da família Phytoseiidae podem controlar, de forma efetiva, populações de ácaro rajado nesta cultura. Na Europa e Estados Unidos, *Phytoseiulus persimilis* (Athias-Henriot 1977) demonstrou efetivo controle de *T. urticae* na cultura do morango (Simmonds 1971; Oatmann et al. 1976; Oatman et al. 1977a; Oatman & McMurtry 1966). No Sul da Califórnia, *Neoseiulus californicus* (McGregor 1954) tem sido liberado para o controle de tetraniquídeos em uma grande diversidade de culturas, incluindo morango (Strong & Croft 1995; McMurtry & Croft 1997), com efetivo controle da praga (Oatmann et al. 1977a, b). No Brasil, *Phytoseiulus macropilis* (Banks 1905) é um fitoseídeo comumente encontrado associado a populações de tetraniquídeos, ocorrendo naturalmente em morangueiro nas regiões sul e sudeste (Garcia & Chiavegato 1997, Marchetti & Ferla 2004).

## CONCLUSÃO

O controle biológico do ácaro rajado na cultura de morango utilizando ácaros predadores principalmente os da família Phytoseiidae com destaque os das espécies *Neoseiulus californicus* (McGregor, 1954) e *Phytoseiulus macropilis* (Banks, 1904), mostrou resultado satisfatório e recomendável por não promover nem um tipo de contaminação com resíduos tóxicos no fruto do morangueiro. Porém o controle químico não vem mostrando bons resultados, pois deixa grandes quantidades de resíduos no fruto do morangueiro. Pois o morango é um pseudofruto e não tem uma película de proteção.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ATHIAS-HENRIOT, C. 1977. Nouvelles notes sur les Amblyseini. III. Sur le genre *Cydnodromus*: Redefinition, composition (Parasitiformes, Phytoseiidae). *Entomophaga*, France, 22, 61-73.

BANKS, N. 1905. Descriptions of some new mites. *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, USA, 7, 133-142.

CALZA, R. & SUPLICY, N. 1967. Estudos sobre o "ácaro do morangueiro" *Tetranychus telarius* (L.). *Biológico*. 33:137-143.

CHIAVEGATO, L.G. 1979. O ácaro *Tetranychus* (*Tetranychus*) *urticae* (Koch, 1836) – Boudreaux & Dosse, 1963 (Acari: Tetranychidae) na cultura do morangueiro: subsídios para estudos de resistência e efeitos do seu ataque no cultivar "Campinas". Botucatu, 1979. 139p, *Tese (Livre Docência)* – FCA/UNESP.

FLECHTMANN, C.H.W. 1979. Ácaros de importância agrícola. São Paulo, Livraria Nobel, 189p.

GARCIA, I.P. & CHIAVEGATO, L.G. 1997. Resposta funcional e reprodutiva de *Phytoseiulus macropilis* (Banks, 1905) (Acari: Phytoseiidae) a diferentes densidades de ovos de *Tetranychus urticae* (Koch, 1836) (Acari: Tetranychidae). *Científica*, São Paulo, 25(1):35-43.

GARCIA, I.P. & CHIAVEGATO, L.G. 1997. Resposta funcional e reprodutiva de *Phytoseiulus macropilis* (Banks, 1905) (Acari: Phytoseiidae) a diferentes densidades de ovos de *Tetranychus urticae* (Koch, 1836) (Acari: Tetranychidae). *Científica*, São Paulo, 25(1):35-43.

HELLE, W.; SABELIS, M.W. Spider mites: their biology, natural enemies and control. Amsterdam: Elsevier, 1985.

MARCHETTI, M.M & FERLA, N.J. 2004. Flutuação populacional de ácaros (Acari) na cultura do morango no Estado do Rio Grande do Sul. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA, 25., 2004, Brasília. Resumos..., Brasília: Sociedade Brasileira de Zoologia, 1994. p.15.

McGREGOR, E. A. (1954). Two new species in the genus *Typhlodromus* (Acari: Phytoseiidae). Southern California Academy of Science Bulletin, USA, 53, 89-92.

OATMANN, E.R. & MCMURTRY, J.A.1966. Biological control of the twospotted mite on strawberry in southern California. Journal of Economic Entomology, Lanham, 59:433-439.

OATMANN, E.R.; GILSTRAP, F.E. & VOTH, V.1976. Effect of different release rates of *Phytoseiulus persimilis*(Acarina: Phytoseiidae) on the twospotted spider mite on strawberry in southern California. Entomophaga, Paris, 21(3):269-273.

OATMANN, E.R.; MCMURTRY, J.A.; GILSTRAP, F.E. & VOTH, V.1977a. Effect of releases of *Amblyseius californicus*, *Phytoseiulus persimilis* and *Typhlodromus occidentalis* on the twospotted spider mite on strawberry in southern California. Journal of Economic Entomology, Lanham, 70(1):45-47.

OATMANN, E.R.; MCMURTRY, J.A.; GILSTRAP, F.E. & VOTH, V.1977b. Effect of releases of *Amblyseius californicus* on the twospotted spider mite on strawberry in southern California. Journal of Economic Entomology, Lanham, 70(1):638-640.

SIMMONDS, S.P. 1971. Observations on the possible control of *Tetranychus urticae* on strawberry by *Phytoseiulus macropilis*. Plant Pathology, 20:117-119.

STRONG, W.B. & CROFT, B.A.1995. Inoculative release of phytoseiid mites into the rapidly expanding canopy of hop for control of *Tetranychus urticae* Koch. Environmental Entomology, Washington, 24:446-453.