

CIRCULAR TÉCNICA

n. 44 - outubro - 2008

ISSN 0103-4413



Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Av. José Cândido da Silveira, 1.647 - Cidade Nova - 31170-000
Belo Horizonte - MG - site: www.epamig.br - e-mail: faleconosco@epamig.br



Controle biológico do ácaro-rajado *Tetranychus urticae* Koch (Acari: Tetranychidae) no morangueiro com ácaros predadores¹

Marcos Antonio Matiello Fadini²

Lívio da Silva Amaral³

Cleber Macedo de Oliveira³

Madelaine Venzon⁴

Hamilton Oliveira⁵

INTRODUÇÃO

Os ácaros são as principais pragas do morangueiro. As injúrias causadas às plantas são perfurações da epiderme foliar, morte das células atacadas e aparecimento de manchas cloróticas nas folhas. Dentre os métodos de controle de ácaros, o biológico aplicado com ácaros predadores é o de menor risco ambiental. Entretanto, este método deve estar associado a um plano de manejo cultural. Em Sistemas de Produção Integrada ou Orgânica, que utilizam menos ou nenhum agrotóxico, existem maiores chances de implementar com sucesso o controle biológico aplicado.

O ácaro predador *Phytoseiulus macropilis* (Banks) (Acari: Phytoseiidae) tem potencial para ser utilizado no controle biológico aplicado do ácaro-rajado *Tetranychus urticae* Koch (Acari: Tetranychidae), na cultura do morangueiro (Fig. 1). O ácaro predador mede de 2 a 3 mm e tem coloração alaranjada brilhante e comportamento de busca ativa por presa. Em levantamentos realizados em áreas de cultivo de morango em Barbacena (21° 13' S; 43° 46' W; altitude de 1.165 m) e Caldas (21° 55' S; 46° 23' W; altitude de 1.150 m), importantes regiões produtoras de morango do estado de Minas Gerais, essa espécie de ácaro predador foi coletada em maior abundância, especialmente em lavouras sem aplicações de agrotóxicos (OLIVEIRA et al., 2007).

A avaliação e a manutenção de criação massal para liberação no campo são as etapas que sucedem ao levantamento de espécies de ácaros predadores em um programa de controle biológico.

¹Circular técnica produzida pela EPAMIG – Centro Tecnológico da Zona da Mata (CTZM). Tel.: (31) 3891-2646. Correio eletrônico: ctzm@epamig.br

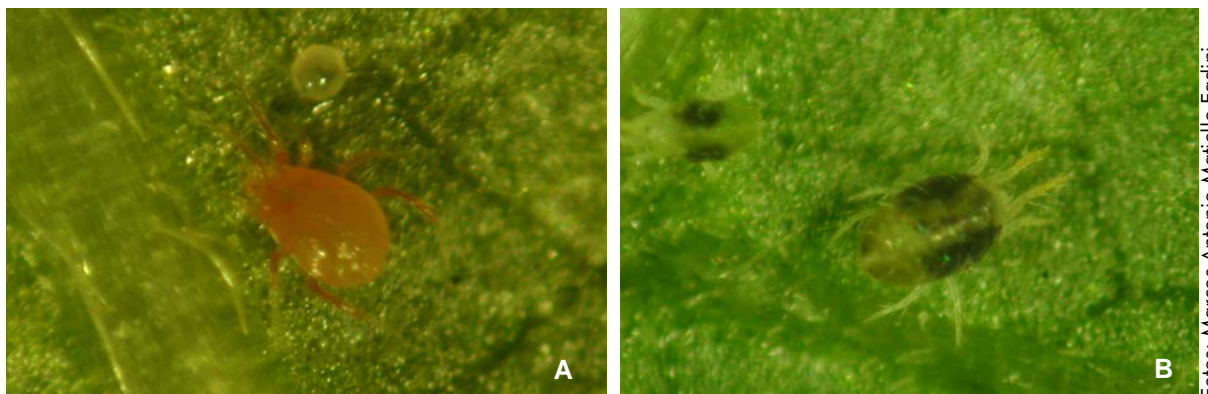
Apoio FAPEMIG e CNPq.

²Eng^o Agr^o, D.Sc., Pesq. EPAMIG-CTZM, Caixa Postal 216, CEP 36570-000 Viçosa-MG. Correio eletrônico: fadini@epamig.br

³Graduando em Agronomia, UFV, CEP 36571-000 Viçosa-MG.

⁴Eng^a Agr^a, Ph.D, Pesq. EPAMIG-CTZM, Caixa Postal 216, CEP 36570-000 Viçosa-MG. Correio eletrônico: venzon@epamig.ufv.br

⁵Eng^o Agr^o, D.Sc., Pesq. CORPOICA - Centro de Investigación Turipaná, Km 13, Vía Montería, Cereté-Córdoba, Colombia.



Fotos: Marcos Antonio Maffiello Fadini

Figura 1 - Controle biológico na cultura do morangueiro
NOTA: A - Ácaro predador *Phytoseiulus macropilis*; B - Ácaro-rajado *Tetranychus urticae*.

AValiação DE ÁCAROS PREDADORES

Na seleção de predadores com potencial de utilização em programas de controle biológico devem-se considerar os seguintes critérios:

- a) a taxa de crescimento populacional do predador deve ser maior do que a da presa;
- b) o predador deve ter habilidade em utilizar alimento alternativo à praga a ser controlada, o que facilita a criação massal em laboratório e promove a persistência do predador no campo, quando a presa é escassa;
- c) o predador deve ser capaz de localizar plantas infestadas pelas pragas por meio de estímulos relacionados com a praga ou com o seu hábitat.

O ácaro predador *P. macropilis* alimenta-se de todos os estádios biológicos do ácaro-rajado, entretanto, preda, preferencialmente ovos. Uma fêmea do predador chega a preda 40 ovos do ácaro-rajado por dia. A taxa de oviposição do predador é maior, quando alimentado com ovos do ácaro-rajado. Uma fêmea do predador oviposita quatro ovos por dia, quando alimentado com ovos do ácaro-rajado.

Em condições de falta de presa, o predador *P. macropilis* reduz o número de ovos ovipositados por dia e a sua sobrevivência. Por ser um predador obrigatório, *P. macropilis* não se alimenta de fontes de alimentos alternativos, como pólen e néctar.

CRIAÇÃO DO ÁCARO PREDADOR

A metodologia de criação de ácaros predadores, visando seu aumento e sua liberação, também deve ser estabelecida. Ácaros predadores da família Phytoseiidae podem ser criados em ambientes com condições controladas e sobre plantas de feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.), tendo o ácaro-rajado *T. urticae* como presa.

O predador *P. macropilis* foi criado em casa de vegetação sobre plantas de feijoeiro. Avaliaram-se as seguintes relações entre o predador *P. macropilis* e a presa, o ácaro-rajado *T. urticae*: 12:20, 7:25 e 5:25.

Plantas de feijoeiro com duas folhas compostas foram infestadas inicialmente com o ácaro-rajado *T. urticae* e, após sete dias, foram adicionadas fêmeas de *P. macropilis*. Foram contados os estádios móveis dos ácaros praga e predadores. Foram registrados o número máximo de predadores produzidos e o tempo para alcançar o número máximo de predadores.

As relações 12:20, 7:25 e 5:25 de predador:presa produziram o número máximo de $18,1 \pm 1,4$; $159,4 \pm 28,6$ e $35,0 \pm 1,0$ predadores por planta, alcançados aos 38, 42 e 38 dias após a infestação, respectivamente (Gráfico 1). Não foi observada incidência de outros fitófagos ou doenças nas plantas de feijão no experimento em casa de vegetação. A relação 7:25 predador:presa produziu maior número de predadores, $159,4 \pm 28$, (Kruskal-Wallis Test; $K= 14,92$; $P<0,001$) (Gráfico 1).

A definição das metodologias de liberação e avaliação, bem como a identificação dos principais fatores de mortalidade e eficiência de predação do ácaro *P. macropilis* no campo, complementará as informações apresentadas e contribuirá para estabelecer bases metodológicas para a implantação do Programa de Controle Biológico Aplicado de *T. urticae* na cultura do morangueiro.

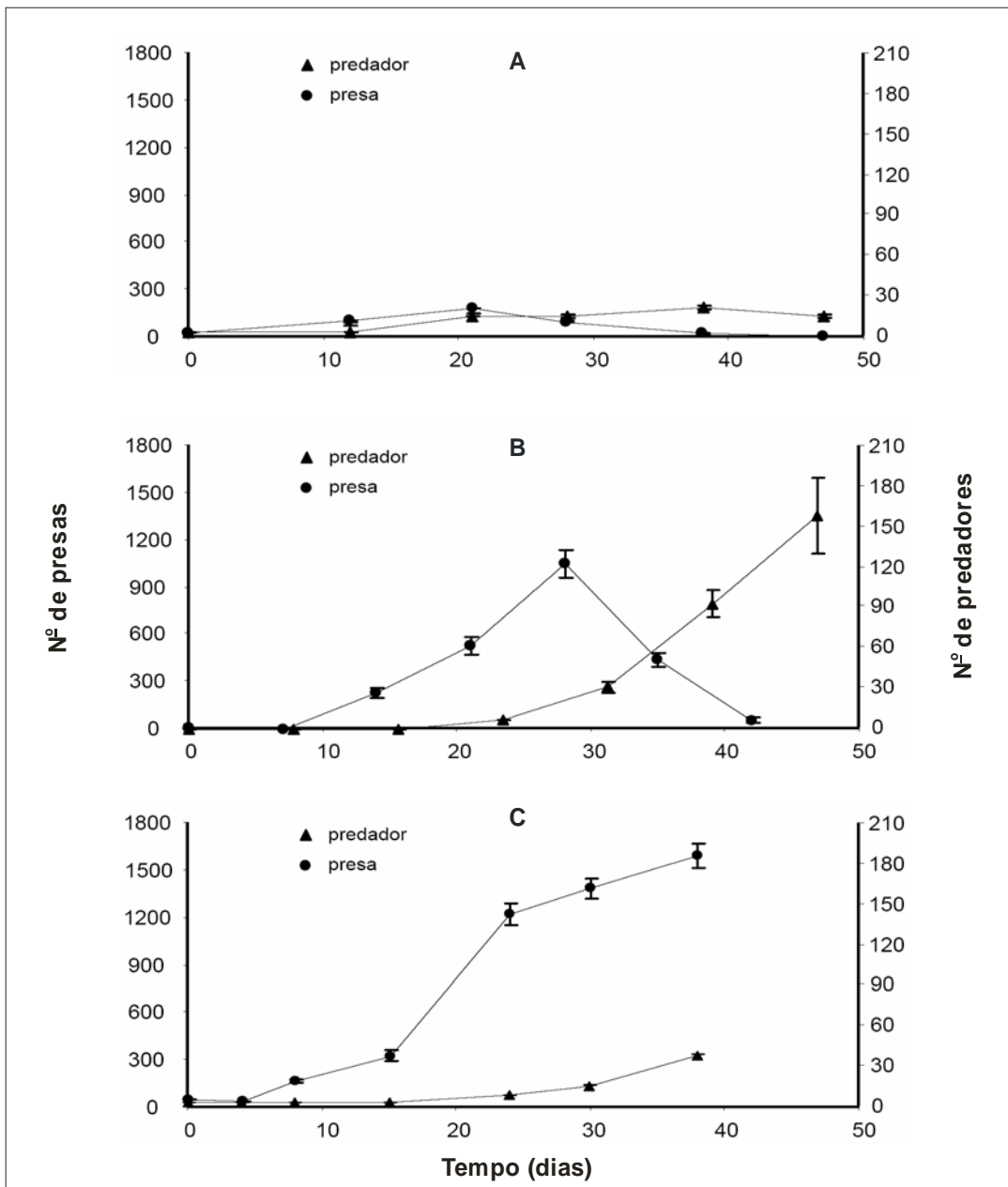


Gráfico 1 - Dinâmicas populacionais produzidas pelas relações 12:20, 7:25 e 5:25 do ácaro predador de *P. macropilis* para o ácaro-rajado *T. urticae* sobre feijoeiro em condições de casa de vegetação
 NOTA: A – Relação 12:20; B – Relação 7:25; C – Relação 5:25.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ácaro predador *P. macropilis* tem potencial para ser utilizado no controle biológico aplicado do ácaro-rajado em morangueiro. Entretanto, é necessária a presença de presa no campo para manter a população do predador. Em Sistemas de Produção Integrada e Orgânica aumenta-se a chance de sucesso do controle biológico aplicado com *P. macropilis*.

REFERÊNCIA

OLIVEIRA, H.; JANSSEN, A.; PALLINI, A.; VENZON, M.; FADINI, M.A.M.; DUARTE, V. A phytoseiid predator from the tropics as potential biological control agent for the spider mite *Tetranychus urticae* Koch (Acari: Tetranychidae). **Biological Control**, v.42, p.105–109, 2007.