

## MANUAL PARA CRIAÇÃO DE ÁCAROS PREDADORES

Fabiana Cabral Ferreira<sup>1</sup>; Nancy Miura de Moraes<sup>2</sup>; Sandra Shinoda<sup>3</sup>; Mario Eidi Sato<sup>4</sup>; Maria Santana de Castro Morini<sup>5</sup>

1. Estudante do Curso de Ciências Biológicas; email: bruno\_fafabi@hotmail.com<sup>1</sup>
2. Departamento Técnico de Engenharia Agrônômica da Associação dos Floricultores da Região da Via Dutra; email: nsmiura.agro@gmail.com<sup>2</sup>
3. Departamento Técnico de Engenharia Agrônômica da Associação dos Floricultores da Região da Via Dutra; email: sankiyoko@hotmail.com<sup>3</sup>
4. Professor e Pesquisador do Instituto Biológico; email: mesato2012@gmail.com<sup>4</sup>
5. Professor da Universidade de Mogi das Cruzes; email: morini@umc.br<sup>5</sup>

Área de Conhecimento: **Zoologia Aplicada**

**Palavras-chave:** Controle Biológico; Defensivos Químicos; Ácaros Fitófagos.

### INTRODUÇÃO

O uso abusivo de defensivos químicos e o manejo inadequado de ácaros fitófagos têm favorecido o desenvolvimento de resistência a acaricidas. Neste caso, especialmente pelo *Tetranychus urticae* (Koch, 1836), conhecido popularmente como ácaro rajado, que causa prejuízos a produtividade de várias culturas. O uso de ácaros predadores para o controle de ácaros praga é uma alternativa viável, pois possibilita a redução de gastos com defensivos químicos, proteção do meio ambiente e saúde de todos os envolvidos na cadeia produtiva (SATO, 2016).

### OBJETIVO

Elaboração de um manual para a criação de ácaros predadores, especificando as técnicas de manutenção e dispersão do material biológico no campo.

### MÉTODO

O manual foi elaborado nas seguintes fases:

**I- Trabalho de campo** - consiste (i) no plantio das plantas de feijão de porco (*Canavalia ensiformes*), em local bem iluminado, ventilado e com baixa umidade, com sementes (2 a 3) em vasos de plástico nº 14; (ii) na criação do ácaro rajado, *Tetranychus urticae*, que é o principal alimento dos ácaros predadores *Phytoseiulus macropilis* (Banks, 1904) e *Neoseiulus californicus* (MC Gregor, 1954), em estufa ou em uma construção de alvenaria, localizada em locais com pequeno fluxo de pessoas; (iii) na criação do ácaro predador *P. macropilis*, que é o predador específico do ácaro rajado, em estufa adaptada com tela de sombreamento para diminuir a luminosidade e o calor, ou em construção de alvenaria com bastante claridade e ventilação; (iv) na criação do ácaro predador, *Neoseiulus californicus*, em estufa ou em construção de alvenaria; (v) na coleta de pólen, que serve de alimento para *Neoseiulus californicus*; e (vi) na liberação dos ácaros predadores no campo.

**II- Levantamento bibliográfico** – levantamento bibliográfico em bases de dados como Web of Science, Scopus, Scielo e Google Acadêmico, usando as palavras-chave: ácaro (s) predador (s), controle biológico, produção de flores, produção de hortaliças, ácaros herbívoros e suas combinações.

**III- Elaboração do texto do manual** – reunião dos dados técnicos no trabalho de campo e incorporação de literatura pertinente.

**IV- Diagramação do texto** – incorporação de figuras pertinentes no texto e demais ajustes para impressão

**V- Envio a editora** – avaliação para publicação e obtenção do ISBN.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na etapa do trabalho de campo, as plantas de feijão de porco (*C. ensiformis*) foram monitoradas e, quando necessário, foi efetuado controle com defensivos biológicos, até atingirem o tamanho ideal. A criação do ácaro rajado foi realizada em plantas de feijão de porco saudáveis (Figura 1A), e controlada para não ocorrer excesso ou escassez da população. Se as condições bióticas e abióticas não forem ideais para o ácaro rajado, a criação dos ácaros predadores ficará prejudicada. O ácaro predador *P. macropilis* se alimenta apenas do ácaro rajado e é muito sensível a defensivos químicos e biológicos. A criação deste ácaro deve ser monitorada constantemente para a observação de pragas ou doenças. Caso isso venha a ocorrer, as plantas afetadas devem ser eliminadas. A umidade do ambiente deve ser controlada e mantida acima de 35%. *Neoseiulus californicus* é um ácaro predador generalista, que se alimenta principalmente do ácaro rajado; mas em sua dieta estão inclusos pólen de mamona (*Ricinus communis*) e larvas de insetos. É um ácaro mais resistente a defensivos químicos e biológicos. O agricultor deve dispersar este ácaro na fase inicial de infestação do ácaro praga, pois sua capacidade de predação é menor em relação à *P. macropilis*. As folhas de feijão de porco com *P. macropilis* e *N. californicus* (15 adultos por folha), devem ser coletadas no período da manhã, colocadas em sacos plásticos transparentes (Figura 1B) e mantidas no refrigerador a 10C° até o momento da liberação no cultivo. As folhas com os ácaros predadores devem ser distribuídas no período da tarde sobre as plantas infestadas com o ácaro praga. Evitar a liberação em locais com resíduos de defensivos químicos. Em cultivos com uso de acaricidas ou inseticidas químicos, recomenda-se esperar aproximadamente sete dias após aplicação, para fazer a liberação dos ácaros predadores, principalmente no caso do *P. macropilis*. Liberar 10 a 40 ácaros predadores por m<sup>2</sup> de plantio. O número de ácaros predadores liberados deve ser proporcional a densidade populacional do ácaro praga no campo.

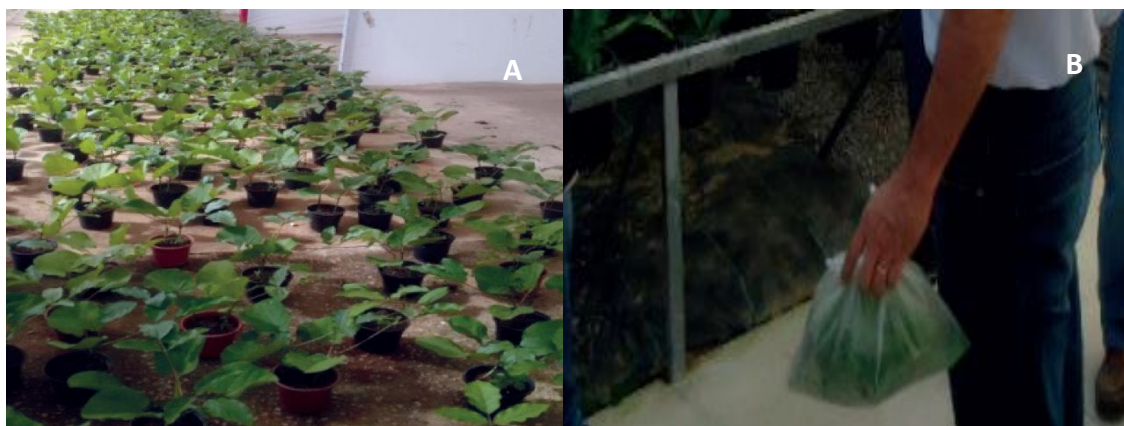


Figura 1. (A) Planta de feijão de porco saudável; (B) Liberação de ácaros predadores no campo.

Na etapa da elaboração do texto do manual, os resultados do trabalho de campo foram reunidos com base na literatura obtida durante a fase de levantamento bibliográfico. O manual foi enviado para a editora para avaliação e incorporação do ISBN (Figura 2).



Figura 2. Manual para criação de ácaros predadores (ISBN 978-85-7917-484-1)

## CONCLUSÕES

O manual mostra as etapas do desenvolvimento de técnicas para manter ácaros predadores e dispersá-los no campo. O produtor agrícola poderá usar as informações para ter na propriedade sua própria criação de ácaros predadores. Com isso, o produtor poderá diminuir ou não utilizar defensivos químicos no controle de ácaros praga. O manual é um instrumento importante para programas de controle biológico.

## REFERÊNCIAS

SATO, M.E.; VERONEZ, B.; STOCCO, R.S.M.; QUEIROZ, M.C.V.; GALLEGOS, R. Spiromesifen resistance in *Tetranychus urticae* (Acari: Tetranychidae): Selection, stability, and monitoring. *Crop Protection*, v.89, p.278-283, 2016.