

COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

Coletor de Ácaros por Sucção

MAURICIO S. ZACARIAS¹ E ANIBAL R. OLIVEIRA²

¹Setor de Zoologia, Departamento de Entomologia, Fitopatologia e Zoologia Agrícola, ESALQ-USP, Caixa postal 9, 13418-900, Piracicaba, SP.

²Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, USP, Caixa postal 11461, 05422-970, São Paulo, SP.

An. Soc. Entomol. Brasil 29(4): 827-830 (2000)

Suction Collector for Mites

ABSTRACT - A simple and effective suction collector device for plant inhabiting mites directly into vials is described.

KEY WORDS: Acari, Phytoseiidae, Tetranychidae, collecting methods, aspirator.

Um dos métodos mais usados na coleta de ácaros plantícolas consiste na transferência de espécimes, com pincéis umedecidos, diretamente da planta hospedeira para frascos com álcool. O longo tempo requerido para essa atividade, entretanto, assim como a alta incidência de danos e perda de exemplares, são características negativas desse procedimento (Singer 1964). Espécimes coletados em partes vegetais pilosas, ranhuras e nervuras, assim como pertencentes a táxons produtores de teia, como Tetranychidae por exemplo, são particularmente sujeitos a ficarem presos aos pelos do pincel ou sofrerem danos durante a remoção.

Para substituição dos pincéis, Singer (1964) descreveu um aparelho aspirador para coleta de pequenos artrópodos, considerado um dos melhores métodos de captura para ácaros plantícolas (Krantz 1978). Ao contrário dos vários tipos de coletores por sucção conhecidos (Petersen 1964), a vantagem do aparelho de Singer (1964) é que os indivíduos aspirados são capturados diretamente em frascos com álcool,

facilitando a coleta.

Entretanto, duas características negativas podem ser apontadas no coletor de Singer. A primeira refere-se à necessidade de se manter o frasco com álcool, que vem acoplado ao aparelho, sempre em posição vertical para que a solução não se derrame. Isto exige certa atenção da pessoa que está coletando. A segunda, derivada da primeira, é a grande extensão de tubo flexível, de cerca de 20 cm, que tem que ser percorrida pelos ácaros até chegarem ao frasco com álcool, tornando grande a probabilidade de espécimes ficarem aderidos ao interior do tubo. Isso pode não ser um problema para ácaros maiores, facilmente visíveis, mas dificulta a coleta de ácaros menores, difíceis de se visualizar. Ácaros produtores de teia (Tetranychidae) que venham a ficar aderidos, prontamente iniciam a produzi-la, prejudicando a passagem dos demais.

Baseando-se no aspirador de Singer (1964), de captura de espécimes diretamente em frascos coletores, e associando-o aos modelos de aspiradores propostos por Psota

(1916) e Poos (1929), onde os indivíduos não precisam percorrer grandes extensões até chegarem à câmara coletora, foi desenvolvido um coletor por sucção, extremamente eficiente e de fácil construção, para coleta de ácaros plantícolas.

O aparelho (Fig. 1) consiste de duas partes, uma permanente e outra substituível. A permanente é composta por um frasco plástico de 2,5 cm de diâmetro por 5,0 cm de altura (a), com tampa plástica de pressão (b). Seu interior é ligado ao ambiente externo por duas aberturas circulares próximas às margens, uma na tampa (diâmetro de 0,7 cm) e outra na base (diâmetro de 0,5 cm).

Um bico de pipeta “Eppendorf”,

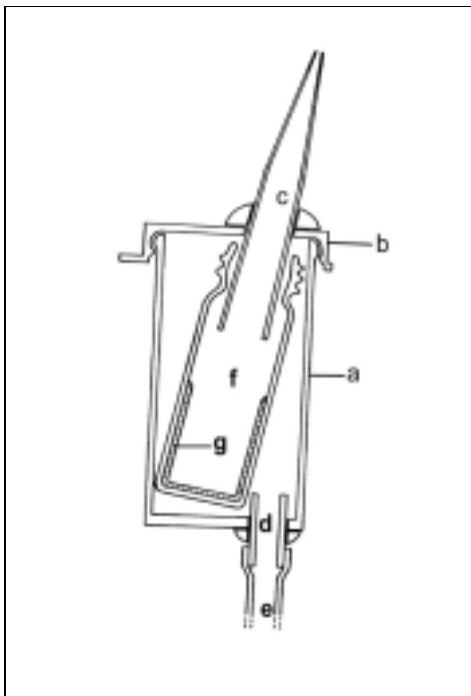


Figura 1. Seção esquemática longitudinal do aparelho coletor por sucção: (a) frasco plástico, (b) tampa plástica, (c) bico de pipeta “Eppendorf”, (d) tubo metálico, (e) tubo de vinil flexível, (f) frasco coletor, (g) fluido adesivo.

transparente, de 1,5 ml e 5,0 cm de comprimento (c), encaixa-se de maneira justa na abertura da tampa, com dois cm de sua extremidade de maior calibre inseridos no recipiente. O eixo do bico deve permanecer inclinado em ângulo de 10° em relação ao eixo longitudinal do frasco.

Na abertura da base encaixa-se um tubo metálico de 0,5 cm de diâmetro externo por 1,5 cm de comprimento (d). Aproximadamente 0,5 cm fica inserido no frasco, com encaixe justo para impedir passagem de ar. As junções tanto do bico de pipeta quanto do tubo metálico com as aberturas da tampa e base devem ser seladas com cola plástica quente ou silicone para vedação completa.

Na extremidade exposta do tubo metálico, encaixa-se um tubo de vinil transparente (e), ou outro tubo flexível, com 0,4 cm de diâmetro interno. O comprimento deve ser determinado de acordo com necessidades específicas, embora 50,0 cm tenha-se mostrado um tamanho satisfatório.

A parte substituível do aparelho consiste em vários frascos coletores de vidro de 4,5 cm de altura por 1,5 cm de diâmetro externo, com tampa plástica de rosca (f). Frascos plásticos “Eppendorf” de 1,5 ml também podem ser usados. A vantagem da utilização destes é o fato de a tampa permanecer sempre anexada ao frasco, evitando o inconveniente do manuseio de múltiplas tampas e recipientes separadamente.

Antes da coleta, a metade inferior da parede interna de cada frasco coletor a ser utilizado deve ser revestida com uma fina camada de um fluido adesivo (g), composto de glicerina com 5 % de detergente neutro, aplicada com auxílio de um pincel. A quantidade deve ser suficiente para cobertura uniforme da superfície sem que haja escorrimento. Os frascos podem ser preparados e tampados com várias horas de antecedência.

No momento da coleta, a tampa do frasco plástico permanente é removida e um frasco substituível, com fluido adesivo, é encaixado em seu interior. Com a reposição da tampa, a extremidade do bico de pipeta deve ficar

inserida dentro do terço superior do frasco coletor, que permanecerá preso e inclinado dentro do frasco plástico. É importante que a abertura interna da boca do frasco coletor seja ligeiramente superior ao diâmetro externo da ponta de pipeta para permitir fluxo de ar.

Montado o aparelho, basta aproximar a ponta da pipeta dos ácaros a serem capturados e aspirar o ar com a boca através do tubo flexível. A sucção não deve ser contínua, mas através de pequenos golpes. Os indivíduos sugados atingirão o fundo do frasco coletor por meio de inércia e ficarão aderidos no fluido adesivo. Não haverá problema de escorrimento ao se emborcar o aparelho se o fluido adesivo não estiver em excesso.

Ao término de cada etapa de coleta, um frasco coletor utilizado pode ser substituído por outro. Uma solução conservante de álcool a 70 %, por exemplo, pode ser adicionada ao frasco imediatamente ou horas após a captura dos ácaros. Com ou sem a adição imediata da solução alcoólica, o frasco deve ser tampado após o uso.

O aparelho mostrou-se altamente eficiente na coleta de ácaros plantícolas, principalmente Phytoseiidae, Tydeidae, Oribatida e

ilustrar a eficiência dos métodos de coleta com pincel e o com o aparelho proposto. Duas pessoas coletaram ácaros em folhas de dois espécimes de *Bauhinia* sp. (Fabaceae) por dez minutos, em cada espécime, para cada método. Determinou-se o número de folhas que tiveram seus ácaros coletados e, em laboratório, o número de ácaros coletados (Tabela 1).

Do total de ácaros coletados 90% pertenciam à família Tydeidae, 8% Phytoseiidae e 2% Tetranychidae. Pode-se observar que o coletor proporcionou maior eficiência (5,1 ácaros/folha com o aparelho contra 1,7 ácaros/folha com pincel) e rapidez (3,6 folhas/min com o aparelho contra 1,5 folhas/min com pincel) na coleta dos ácaros.

Existem poucas limitações no uso do aparelho. Alguma dificuldade, por exemplo, pode ser encontrada na coleta de ácaros sobre superfícies molhadas, os quais podem ficar aderidos à parede interna do bico de pipeta. Ácaros que produzem teia, como os Tetranychidae, também podem iniciar a produção de teia ao ficarem aderidos, problema que pode ser facilmente resolvido através da observação e limpeza da ponta de

Tabela 1. Número de folhas submetidas a coleta por duas pessoas (A e B) e número de ácaros resultantes desta, através do método de coleta com pincel e com o aparelho coletor proposto, em dois espécimes de *Bauhinia* sp. (Fabaceae) durante dez minutos para cada espécime e método. Piracicaba, Agosto/2000.

	Número de folhas		Número de ácaros	
	Pincel	Aparelho	Pincel	Aparelho
A	15,0 ¹	27,0	32,0	103,0
B	14,0	21,0	40,0	263,0
Média	14,5	24,0	36,0	184,5

¹ Cada valor corresponde à soma do número de folhas/ácaros nos dois espécimes de *Bauhinia* sp. amostrados para cada pessoa.

Tetranychidae, durante os dois anos em que foi usado em campo e laboratório.

Um pequeno teste foi conduzido para

pipeta a cada troca de frasco.

Apesar de ter sido desenvolvido e testado apenas para coleta de ácaros plantícolas, o

coletor descrito no presente trabalho poderá, talvez com pequenas adaptações, ser útil também na coleta de outros pequenos artrópodos, como pulgões e tripses, por exemplo. O material utilizado, assim como suas dimensões, foi sugerido com o intuito de facilitar a construção do aparelho às pessoas interessadas, embora possa, teoricamente, ser alterado em pequenos aspectos sem prejuízo a seu bom funcionamento.

Agradecimentos

Os autores são muito gratos ao Prof. Dr. C. H. W. Flechtmann, do Departamento de Entomologia, Fitopatologia e Zoologia Agrícola da ESALQ-USP, Piracicaba/SP, pela revisão crítica desta nota científica.

Literatura Citada

Krantz, G.W. 1978. A manual of acarology. 2nd ed., Corvallis, Oregon State

University Book Stores Inc., 509p.

Perterson, A. 1964. Entomological techniques: how to work with insects, 10th ed., Edwards Brothers Inc., 435p.

Poos, F.W. 1929. Leafhopper injury to legumes. J. Econ. Entomol. 22: 151-153.

Psota, F.J. 1916. A suction-pump collector. Entomol. News 27: 22-23.

Singer, G. 1964. A simple aspirator for collecting small arthropods directly into alcohol. Ann. Entomol. Soc. Amer. 57: 796-798.

Aceito em 16/09/2000.
