

Ocorrência de *Costalimaita ferruginea* (Lefèvre, 1885) (Coleoptera: Chrysomelidae) e *Bemisia tabaci* (Genn., 1889) (Hemiptera: Aleyrodidae) em viveiros de produção de mudas de *Acacia mangium*.

Paulo Roberto Valle da Silva Pereira¹
Bernardo de Almeida Halfeld-Vieira²
Kátia de Lima Nechet³

Introdução

Tecnicamente, existem nas savanas do estado de Roraima, aproximadamente 1.400.000 ha disponíveis como terras para cultivo. Nestas áreas devem ser usadas tecnologias agrícolas ou florestais que considerem a alta fragilidade dos solos, notadamente o latossolo-amarelo; o pequeno tempo para o preparo do solo, condicionado pelas condições climáticas; a baixa fertilidade dos solos; a possibilidade de incidência de pragas; a baixa disponibilidade de água e os riscos de erosão (Vieira, 1997). Entretanto, somente uma pequena porção destas savanas está sendo explorada com atividade florestal ou agrícola, onde se destacam os plantios de *Acacia mangium*, para produção de madeira e celulose, com aproximadamente 15.000 ha.

A *Acacia mangium* Willd. é uma fabácea nativa da região que abrange o norte da Austrália, Papua Nova Guiné e as províncias indonésias de Irian Jaya e Maluku. Esta árvore apresenta crescimento rápido, vida média de 40 anos e adaptação para uma ampla gama de solos ácidos (pH 4,5 - 6,5), inclusive tolerando solos de baixa fertilidade ou com baixa drenagem (Jøker, 2000). O gênero *Acacia* possui considerável importância social e industrial no reflorestamento tropical, com cerca de 2.000.000 ha plantados em todo o mundo. As espécies de maior utilização são *A. mangium* e *A. auriculiformis* e a produção é direcionada para polpa de celulose, madeira para movelaria e construção, matéria-prima para compensados, combustível, controle de

3 2 Identificação da mela (*Tanatephorus cucumeris*) em feijão (*Phaseolus vulgaris*) e em caupi (*Vigna unguiculata*) no estado de Roraima

erosão, quebra-vento e sombreamento (Jøker, 2000; Old *et al.*, 2000).

Em Roraima a *A. mangium* foi introduzida em 1999, em uma área de 1.000 ha, a título de observação, com o objetivo de avaliar seu crescimento nas condições de savana. Em função dos resultados animadores a área plantada cresceu significativamente, estando próxima dos 15.000 ha. Entretanto a baixa fertilidade do solo, e a ocorrência de pragas, principalmente associações fúngicas (podridão do lenho) e o ataque de lagartas desfolhadoras fazem com que a cultura, em alguns casos, não apresente o crescimento esperado. Outro problema fitossanitário enfrentado está relacionado com a ocorrência de insetos-praga durante a fase de produção de mudas no viveiro, onde *Bemisia tabaci* e *Costalimaita ferruginea* se destacam como os maiores problemas.

***Bemisia tabaci* (Genn., 1889) (Hemiptera: Aleyrodidae)**

As espécies de mosca branca apresentam três estágios diferenciados, ovo, ninfa e adulto, por sua vez o estágio de larva tem 4 ínstaras. O tempo necessário para o desenvolvimento é menor à medida que se aumenta a temperatura, com um ótimo entre 30 a 32°. Acima de 33°C o ritmo de desenvolvimento decresce rapidamente (Gallo *et al.*, 2002).

Os adultos possuem dois pares de asas membranosas e são muito parecidos com uma mariposa em miniatura, de cor branca; são sugadores de seiva (Figura 1 a). As ninfas recém eclodidas se movem em distâncias curtas até encontrar um lugar ideal para sua fixação, nesse lugar inserem seu estilete para se alimentar e não se separam dali até que chegam no seu estágio adulto (Figura 1 b). Ao emergirem voam das folhas mais velhas para as mais jovens, permanecendo na região inferior das folhas, onde se alimentam e colocam os ovos, após experimentarem cuidadosamente o tecido vegetal (Oliveira & Silva, 1997). As fêmeas adultas ovipositam na parte inferior das folhas e produzem entre 30 e 500 ovos, que eclodem entre 7 e 10 dias. Todos os estágios das moscas brancas ocorrem na parte inferior das folhas (Gallo *et al.*, 2002).

Em altas densidades populacionais, verdadeiras nuvens desses insetos são formadas quando as plantas hospedeiras são tocadas. Os adultos podem ser encontrados desde poucos metros da planta hospedeira até 305 m de altura e a distâncias de até 7 km. Voam sempre no período mais fresco do dia, buscando hospedeiros adequados; alguns indivíduos voam à noite (Oliveira & Silva, 1997).

A



Figura 1. a) Adulto de *Bemisia tabaci*; b) Ninfas de *B. tabaci* em muda de *Acacia mangium*. (Fotos: Bernardo A. Halfeld-Vieira)

Danos

Os danos podem ser causados tanto pelos adultos como pelas ninfas, da seguinte forma: 1) por se alimentarem de seiva do floema, causam debilidade nas plantas, podendo levá-las à morte ou à diminuição da produção, especialmente em altas densidades populacionais do inseto. Uma grande quantidade de indivíduos se alimentando causam branqueamento, amarelecimento ou amadurecimento irregular dos frutos; 2) por excretarem substância açucarada, induzem o crescimento de fungos saprófitas (fumagina), sobre ramos, folhas e frutos, prejudicando a aparência e consequentemente a comercialização dos produtos, principalmente em plantas ornamentais; 3) por atuarem como vetores de fitopatógenos, principalmente os vírus (Oliveira & Silva, 1997).

As moscas brancas migram de um lugar para outro. Essa migração pode ocorrer na própria planta, ou seja, das folhas mais velhas para as mais jovens e entre as plantas da mesma cultura ou para culturas adjacentes e ainda para plantas daninhas. Muitas vezes são auxiliadas pelo vento, mas é o homem o maior disseminador desses insetos por meio do transporte de plantas infestadas de um local para outro (Oliveira & Silva, 1997).

Deve-se tomar medidas preventivas contra a mosca branca, como inspeção de embarque de material, verificando se está livre de praga. Ainda que se faça essa prevenção, é necessário manter um monitoramento periódico da praga, por meio de armadilhas pegajosas, colocadas para capturar adultos, que servem para detectar a presença da praga ou estimar suas populações.

5 2 Identificação da mela (*Tanatephorus cucumeris*) em feijão (*Phaseolus vulgaris*) e em caupi (*Vigna unguiculata*) no estado de Roraima

A observação visual de adultos na planta hospedeira é uma das melhores maneiras de determinar qual método de controle mais adequado a ser aplicado, antes que perdas na cultura ocorram, principalmente no período mais seco e quente do ano. A amostragem proposta será realizada uma vez por semana, sempre nas primeiras horas da manhã. Uma média de 100 folhas deverá ser contada em um campo, iniciando pelas bordas, onde o inseto geralmente penetra na cultura. Não devem ser feitas amostragens após chover, em áreas de grande movimento e após a pulverização com agrotóxicos. As folhas jovens (parte superior da planta) deverão ser viradas lentamente e com o máximo de cuidado para não espantar os adultos. Se uma média de 1 adulto/ folha for detectado, medidas preventivas deverão ser tomadas, mas se a média for de 3 a 5 adultos/folha, ou mais, medidas rápidas de controle são necessárias (Oliveira & Silva, 1997).

Algumas sugestões para o controle preventivo da mosca branca estão listadas abaixo (Oliveira & Silva, 1997).

- Destruir restos culturais imediatamente após a colheita, principalmente se as plantas apresentarem sinais de infestação por vírus;
- Utilizar plantas armadilhas próximas das culturas ou do local onde houver

planejamento de plantio, para atrair os insetos, caso forem detectados em regiões próximas. Algumas plantas invasoras são ótimas iscas e, assim que atraírem os adultos, estas devem ser eliminadas imediatamente;

- Não abandonar a cultura, caso altas densidades populacionais do inseto forem detectadas, pois servirão como focos para infestar as plantas próximas, ocasionando o aumento dos danos;
- Evitar plantios próximos a culturas já infestadas, a menos que a espécie de planta não seja susceptível ao ataque da mosca branca;
- Observar a direção mais comum dos ventos, caso sopra de regiões já infestadas para não-infestadas, evitando ou retardando plantar espécies hospedeiras no local;
- Não transportar restos culturais de plantas infestadas de um lugar para outro (para alimentar o gado, por exemplo);
- Não transitar com veículos e materiais de manuseio, tais como caixotes e equipamentos, de áreas infestadas para as indenens;
- Observar cuidadosamente as roupas se houver necessidade de deslocar-se de um local infestado para outro não infestado; sempre que for possível faça o inverso;

6 2 Identificação da mela (*Tanatephorus cucumeris*) em feijão (*Phaseolus vulgaris*) e em caupi (*Vigna unguiculata*) no estado de Roraima

- Manter vigilância constante de suas culturas se, em seu estado ou região, a presença de população desse inseto já tiver sido constatada;
- Utilizar armadilhas adesivas amarelas para monitorar essas populações (uma placa de 25 x 25 cm, a cada 1.000 m²) (evitar usar óleo, graxa ou vaselina para colar os insetos; eles derretem facilmente com o calor);
- Utilizar variedades de plantas mais resistentes, caso elas estejam disponíveis no mercado;
- Atentar para a rota de migração dessas populações em sua região; evitar plantar espécies hospedeiras nesse período;
- Incorporar o uso de detergentes neutros ou óleos, na proporção de 1%, durante as pulverizações, ou utilizar apenas um desses elementos para diminuir o número de ninfas nas folhas.

Até o momento não existem registros, no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), de inseticidas para o controle deste inseto na cultura da *A. mangium*. Desta maneira, toda prática de controle envolvendo o uso de inseticidas deve ser autorizada pelo MAPA. Entretanto, em muitos casos o uso de produtos químicos é a única alternativa eficaz para o controle da mosca branca, principalmente o biótipo B. As seguintes precauções devem ser

tomadas: ao aplicar inseticidas não sistêmicos, certificar que as folhas tenham uma boa cobertura, lembrando que tanto as ninfas quanto os adultos da mosca branca permanecem na região inferior da folha e em locais sombreados; evitar a utilização de inseticidas de classe toxicológica I (altamente tóxico), observando período de carência e recomendação de uso; evitar pulverização nos períodos quentes do dia e nos momentos de ventos fortes; alternar princípios ativos, dar preferência aos produtos mais seletivos e não usar mistura de inseticidas, pois esta prática facilita o aparecimento de resistência; escolher o produto adequado, de acordo com a fase da mosca branca que se quer controlar; evitar a pulverização no período de maior incidência de insetos polinizadores (Oliveira & Silva, 1997; Oliveira & Faria, 2000).

***Costalimaita ferruginea* (Lefèvre, 1885)**
(*Coleoptera: Chrysomelidae*)

Este inseto é muito comum durante os primeiros meses de inverno, principalmente maio e junho, no estado de Roraima, atacando uma grande variedade de plantas cultivadas como, por exemplo, a mangueira, o cajueiro e a goiabeira. Os adultos são besouros com aproximadamente 5,5 mm de comprimento e 3,5 mm de largura, possuem forma ovalada, apresentando

7 2 Identificação da mela (*Tanatephorus cucumeris*) em feijão (*Phaseolus vulgaris*) e em caupi (*Vigna unguiculata*) no estado de Roraima

cabeça e corpo pardo-amarelados e brilhantes e região ventral alaranjada (Figura 2). Os élitros com pequenos

pontos circulares são alinhados em carreiras longitudinais, variando de 16 a 18 linhas por élitro (Gallo *et al.*, 2002).



Figura 2. Adulto de *Costalimaita ferruginea* (Coleoptera: Chrysomelidae): a) vista dorsal; b) vista ventral. (Fotos: Bernardo A. Halfeld-Vieira)

As larvas vivem no solo, onde se alimentam de material vegetal e os adultos atacam as folhas das mudas da *A. mangium*, deixando as mesmas cheias de orifícios e nos casos mais graves reduzindo severamente a área foliar. Os adultos, que tem maior atividade no período noturno, são muito ariscos e ao perceberem qualquer movimento ou aproximação se lançam ao solo ou voam para outras plantas. Em Roraima o ciclo evolutivo deste inseto parece estar

sincronizado com o início do inverno, desta maneira o período crítico para monitoramento desta praga nos viveiros de *A. mangium* compreende os meses de abril, maio e junho, que é o período em que as mudas estão com o tamanho ideal para serem transplantadas para o campo.

Segundo Silva *et al.* (1968) os hospedeiros desta praga são abacateiro, algodoeiro, bananeira, cajueiro, capim-marmelada, eucaliptos, feijoeiro,

8 2 Identificação da mela (*Tanatephorus cucumeris*) em feijão (*Phaseolus vulgaris*) e em caupi (*Vigna unguiculata*) no estado de Roraima

jambeiro, jabuticabeira, juazeiro, macieira, mangueira, manacá e videira.

Controle

O monitoramento, com coleta manual dos adultos de *C. ferruginea*, é o método mais barato de eliminação desta praga, principalmente sabendo-se que ela ocorre em um período relativamente curto de tempo. Embora não existam inseticidas registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) para o controle deste inseto em *A. mangium*, os princípios ativos endosulfan, carbaril, paration metílico, metamidofós e fenitrothion estão registrados para controle em outras culturas. Como exemplo podemos citar Piza Júnior & Kavati (1994) que indicam o princípio ativo fenitrothion a 0,14% como eficiente no controle de *C. ferruginea*. Toda prática de controle envolvendo o uso de inseticidas não registrados para uma determinada praga ou cultura, deve ser autorizada pelo MAPA.

Ao usar inseticidas as seguintes precauções devem ser tomadas: ao aplicar inseticidas não sistêmicos, certificar que as folhas tenham uma boa cobertura, lembrando que os adultos permanecem na região inferior da folha ou em locais sombreados; evitar a utilização de inseticidas de classe toxicológica I (altamente tóxico), observando período de carência e

recomendação de uso; evitar pulverização nos períodos quentes do dia e nos momentos de ventos fortes; alternar princípios ativos, dar preferência aos produtos mais seletivos e não usar mistura de inseticidas, pois esta prática é proibida pelo MAPA e facilita o aparecimento de resistência; evitar a pulverização no período de maior incidência de insetos polinizadores e sempre consultar um engenheiro agrônomo.

Referências Bibliográficas

- Gallo, D.; O. Nakano; S. Silveira Neto; R.P.L. Carvalho; G.C. de Batista; E. Berti Filho; J.R.P. Parra; R.A. Zucchi; S.B. Alves; J.D. Vendramim; L.C. Marchini; J.R.S. Lopes; C. Omoto. **Entomologia Agrícola**. FEALQ, Piracicaba – SP. 2002. 902 p.
- Jøker, D. *Acacia mangium* Willd. Danida Forest Seed Centre. **Seed Leaflet N° 3**, 2 p., Denmark, 2000.
- OLD, K.M.; SEE, L.S.; SHARMA, J.K.; YUAN, Z.Q. **A Manual of Diseases of Tropical Acacias in Australia, South-east Asia and India**. Center for International Forestry Research: Jakarta, 2000. 104 p.
- Oliveira, M.R.V; O.L.R. Silva. **Prevenção e controle da mosca branca, Bemisia argentifolii (Hemiptera: Aleyrodidae)**.

9 2 **Identificação da mela (*Tanatephorus cucumeris*) em feijão (*Phaseolus vulgaris*) e em caupi (*Vigna unguiculata*) no estado de Roraima**

Alerta fitossanitário: 1 – Ministério da Agricultura e Abastecimento. Brasília, DF. 1997. 16 p.

Oliveira, M.R.V.; M.R. Faria. Mosca branca do complexo *Bemisia tabaci* (Gennadius)(Hemiptera, Aleyrodidae): bioecologia e medidas de controle. Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. **Documentos 48** - Brasília, DF. 2000. 111 p.

Piza Júnior, C.T.; R. Kavati. **A cultura da goiabeira**. CATI / Secretaria da Agricultura e Abastecimento. Campinas, SP. 1994. 29 p.

Silva, A.G.A.; C.R. Gonçalves; D.M. Galvão; A.J.L. Gonçalves, J. Gomes; M.N. Silva; L.da Simoni. **Quarto catálogo de insetos que vivem nas plantas do Brasil, seus parasitas e predadores**. Ministério da Agricultura - Serviço de Defesa Sanitária Vegetal. Rio de Janeiro, RJ. 1968. 622 p.

Vieira, R.C.M.T. **Estudo da Viabilidade Agrícola dos Cerrados de Roraima**. Relatório Técnico, Embrapa, Brasília - DF, 1997. 121 p.

**Comunicado
Técnico, 15**

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO



**Exemplares desta edição podem
ser adquiridos na:**

Embrapa Roraima
Rodovia Br-174, km 8 - Distrito
Industrial
Telefax: (95) 626 71 25
Cx. Postal 133 - CEP. 69.301-970
Boa Vista - Roraima- Brasil
sac@cpafrr.embrapa.br
1ª edição
1ª impressão (2003): 100

**Comitê de
Publicações**

Presidente: Oscar José Smiderle
Secretário-Executivo: Bernardo de Almeida Halfeld Vieira
Membros: Evandro Neves Muniz
Hélio Tonini
Moisés Cordeiro Mourão de Oliveira Júnior
Patrícia da Costa
Paulo Roberto Valle da Silva Pereira

Expediente

Editoração Eletrônica: Maria Lucilene Dantas de Matos