

Comunicado 52

Técnico

ISSN 1517-3887
Novembro, 2007
Manaus, AM

Tripes do Guaranazeiro: Estado Atual e Perspectivas

Adauto Maurício Tavares¹
Marcos Vinícius Bastos Garcia²
Firmino José do Nascimento Filho²

Foto: Marcos V. B. Garcia



O agroecossistema do guaranazeiro possui grande número de artrópodes de diferentes níveis tróficos em sua cadeia alimentar, no entanto, do ponto de vista econômico, somente uma espécie da classe Insecta – conhecida como tripes ou lacerdinha, taxonomicamente denominado de *Liothrips adisi* zur Strassen, 1977, pertencente à Ordem Thysanoptera e Família Phlaeothripidae – é causadora de danos aos guaranazais do Estado do Amazonas. Em altas taxas de infestação, podem causar sérios prejuízos às plantas e diminuir significativamente a produção.

O tripes do guaranazeiro foi relatado pela primeira vez em 1976, em guaranazais situados ao longo da Rodovia Manaus – Boa Vista (BR174). Não obstante sua importância econômica para a região, tem sido pouco estudado, e sua identificação como *Liothrips adisi* é recente.

Na fase adulta, *L. adisi* possui de 2,0 a 2,5 mm de comprimento e tem coloração negra, sendo que os machos são menores que as fêmeas (Fig. 1). Diferenciados na forma e na cor, durante toda a fase imatura até se tornarem adultos, são

alaranjados, avermelhados ou amarelados, com tamanho e forma variáveis, de acordo com o seu estágio de desenvolvimento (Fig. 2).



Foto: Marcos V. B. Garcia

Fig. 1. Adultos do tripes do guaranazeiro.

¹Engenheiro agrônomo, M.Sc. em Entomologia, pesquisador da Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, AM, adauto.tavares@cpaa.embrapa.br

²Engenheiro agrônomo, D.Sc. em Entomologia, pesquisador da Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, AM, marcos.garcia@cpaa.embrapa.br

²Engenheiro agrônomo, D.Sc. em Melhoramento Genético, pesquisador da Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, AM, firmino.filho@cpaa.embrapa.br

Foto: Marcos V. B. Garcia



Fig. 2. Imaturos de tripes do guaranazeiro.

O hábito alimentar é similar ao de outras espécies de tripes herbívoros, ou seja, alimentam-se de tecidos tenros (folhas novas, botões florais, flores, ramos novos e frutos), causam alterações morfofisiológicas e de desenvolvimento, resultando, por fim, na redução significativa da produção de grãos de guaraná (Fig. 3, 4, 5). Os indivíduos de *L. adisi* não são vetores de tospovirus (Bunyaviridae), a exemplo de outros thysanópteros de importância econômica.

O tripes do guaranazeiro apresenta características de refúgio que dificultam sobremaneira o seu controle, já que permanece próximo das nervuras da face inferior das folhas novas, na base inferior dos ramos novos, no interior tanto dos botões florais como das flores e entre os frutos, portanto em locais de difícil acesso, no que se refere ao alcance dos inseticidas de ação de contato e ingestão.

Foto: Marcos V. B. Garcia



Fig. 3. Plantio com alta infestação de tripes do guaranazeiro.



Foto: Marcos V. B. Garcia

Fig. 4. Danos causados por tripes em folhas jovens de guaranazeiro.



Foto: Marcos V. B. Garcia

Fig. 5. Danos causados por tripes em frutos de guaranazeiro.

A Embrapa Amazônia Ocidental iniciou os trabalhos com tripes do guaranazeiro em 1998, quando da instalação de experimentos voltados para o controle químico. Na época, foram avaliados os inseticidas Malathion® (ação de contato e ingestão) e Acephate® (sistêmico), que se mostraram eficientes, sugerindo-se a alternância de aplicações com Metamidophos® (sistêmico). Esses inseticidas são de uso corrente nas áreas de pesquisa da Embrapa Amazônia Ocidental, no controle da população de insetos nos Bancos Ativos de Germoplasma (BAG). Atualmente usa-se o Deltamethrina® (ação de contato e ingestão) como substituto ao Malathion®.

Esses inseticidas, ainda que comprovadamente eficientes quanto ao controle do tripes do guaranazeiro, não podem ser ainda recomendados, em função da legislação (Lei nº 209/86), que exige registro oficial para a indicação de agrotóxicos, no presente caso, para o controle químico de *L. adisi* em plantas de guaranazeiro. A Embrapa Amazônia Ocidental enviou a relação desses inseticidas ao Instituto do Desenvolvimento Agropecuário do Estado do Amazonas (Idam) para a solicitação do registro provisório junto às instituições regulamentadoras.

O controle de *L. adisi* tem sido objeto de pesquisa, na visão do manejo integrado de pragas (MIP), sendo o controle químico uma dentre outras estratégias de redução da infestação para índices aceitáveis, que poderão ser usadas em conjunto ou isoladas.

Nesse contexto, observações da bioecologia da espécie, relação inseto-planta e técnicas de monitoramento e controle alternativo têm sido levados a efeito em pesquisas de campo e de laboratório, seja para embasar tomadas de decisão, seja para definir mecanismos de redução dos níveis populacionais nos sistemas convencionais de plantio e no sistema orgânico.

Uma dessas ações, a observação de ramos novos e inflorescências por amostragem (retiradas a cada dez dias), é realizada para se conhecer a dinâmica populacional em área de plantio onde é efetuado o manejo preconizado pelo Sistema de Produção de Guaranazeiro. Esse trabalho de observação iniciou-se em janeiro de 2004 e estender-se-á até o final de 2007, quando os dados do nível populacional serão correlacionados com os dados climáticos do período e com sua própria variação, em função, principalmente, das podas de limpeza e de formação.

Em outra atividade, observou-se, em laboratório, a duração do estágio adulto dos indivíduos de *L. adisi*. Os adultos criados com folhas novas de guaranazeiro, trocadas periodicamente, expressaram o máximo de 68 dias de vida nessa fase. O experimento continua em andamento, para se obter maior precisão nas respostas da média de dias de sobrevivência no referido estágio.

Outra atividade de pesquisa envolvendo a bioecologia de *L. adisi* tem sido envidada com o objetivo de determinar um método prático de monitoramento por armadilhas adesivas e de cor. Esse tipo de armadilha, de uso corrente em culturas, têm como objetivo principal monitorar a população de insetos.

Várias espécies de tripes de importância econômica possuem comprovadamente a habilidade de discernir a emissão de comprimento de onda específico, por isso armadilhas adesivas de cor correspondente são usadas para monitorar populações e relacioná-las ao nível de dano econômico.

As primeiras observações com o uso de armadilhas adesivas objetivando a captura de *L. adisi* foram realizadas na Embrapa Amazônia Ocidental, em áreas de plantio de guaranazeiro submetidas ao sistema convencional e em plantas conduzidas sob o sistema de produção orgânico. Instalaram-se aleatoriamente armadilhas compostas por cartões adesivos de cor azul (20 cm x 10 cm), mas não foram efetivas quanto ao emprego no monitoramento de populações *L. adisi* em guaranazeiro, com resultado numérico de coleta muito pequeno em ambos os sistemas de produção. Estão em andamento testes com o uso de outras cores em cartões adesivos.

Insetos de outras espécies da Ordem Thysanoptera, que têm como hospedeiras plantas associadas ao cultivo do guaranazeiro, foram atraídos em número altamente significativo pelas armadilhas, principalmente aquelas colocadas em plantas cultivadas sob o sistema convencional, expressando, assim, o comportamento de fototropismo positivo em relação à reflexão seletiva do comprimento de onda da superfície das armadilhas sobre a radiação incidente.

As espécies da Ordem Thysanoptera, dentre outras, tiveram, durante a evolução, a especialização da visão vinculada à identificação do hospedeiro, inclusive discernindo emissões de ondas que expressam tonalidades diferentes de uma mesma cor. Isso explica o comportamento de *L. adisi* se alimentar tão somente em tecidos tenros do guaranazeiro, que tendem à prevalência da cor verde-clara, e inclusive em frutos imaturos. Testes em laboratório realizados sob livre escolha, utilizando-se folhas de idades fenológicas diferentes, comprovaram a preferência por folhas jovens do guaranazeiro.

Outra estratégia que deverá possivelmente participar como método de controle para compor o MIP do guaranazeiro é a utilização do controle biológico. Foram encontrados, até o momento, dois predadores da Ordem Hemiptera, um comumente encontrado onde há populações de tripes. *Orius* spp. (Hemiptera: Oriidae), citado regularmente pela bibliografia como eficiente predador de tripes, tem sido capturado em plantios de guaranazeiro, tanto em Manaus como em Maués. A alta proporção de predadores em condições naturais sugere que a utilização

destes pode ser prática promissora para o controle biológico aplicado. Recentemente, em Maués, foi coletado outro espécime de predador da Ordem Hemiptera ainda não identificado.

Microrganismos entomopatogênicos, a saber, fungos das espécies *Metarrhizium anisopliae* e *Beauveria bassiana*, não obstante apresentarem alta eficiência sob condições controladas de laboratório, revelaram-se inadequados, dentre outros entraves, em relação ao custo e principalmente à necessidade de refrigeração para sua conservação, condição esta distante das possibilidades da maioria dos guaranaicultores.

Substâncias químicas de origem botânica foram testadas com o objetivo maior de ser aplicadas em sistemas de plantio orgânico. Efetuaram-se testes com extrato de neem (*Azadiracta indica*), azadiractina 0,5%, extrato de timbó (*Derris* spp.), e rotenona 0,5%. O emprego da substância rotenona causou a mortalidade de 44% dos indivíduos expostos. No entanto, para a azadiractina, os dados foram de baixa expressão, apresentando tão somente 8% de mortalidade de indivíduos expostos ao tratamento.

Os efeitos de repelência ou deterrência não foram correlacionados com as respostas comportamentais dos indivíduos, como a freqüente permanência dos insetos sob a tampa do frasco em que se encontravam, o que foi considerado como expressão do comportamento de geotropismo negativo.

Testou-se o óleo essencial de eucalipto (Rhizopan®), fitoalexina, que tem a substância 1,8-cineol, para efeito de dessecação de restos de poda. Em laboratório, mostrou-se efetivo em aplicações sob folhas destacadas dos galhos, desidratando-as em 24 horas após a aplicação. Aplicações na mesma dosagem em folhas novas de plantas de guaraná não mostraram esse efeito. Prevê-se a aplicação em campo, em restos de poda, para a observação do efeito dessecante dessa substância.

Comunicado Técnico, 52

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
 Embrapa Amazônia Ocidental
 Endereço: Rodovia AM 010, Km 29 - Estrada
 Manaus/Itacoatiara
 Fone: (92) 3303-7800
 Fax: (92) 3303-7820
<http://www.cpa.embrapa.br>

1ª edição

1ª impressão (2007): 300 exemplares

Ministério da Agricultura,
 Pecuária e Abastecimento



Comitê de Publicações

Presidente: Celso Paulo de Azevedo

Secretária: Gleise Maria Teles de Oliveira

Membros: Carlos Eduardo Mesquita Magalhães, Cheila de Lima Bojink, Cintia Rodrigues de Souza, José Ricardo Pupo Gonçalves, Luis Antonio Kioshi Inoue, Marcos Vinicius Bastos Garcia, Maria Augusta Abtibol Brito, Paula Cristina da Silva Ângelo, Paulo César Teixeira, Regina Caetano Quisen.

Expediente

Revisão de texto: Carlos Eduardo M. Magalhães

Edição eletrônica: Doralice Campos Castro