

Broca no fruto

***Strymon megarus* pode causar perdas de até 80% no abacaxizeiro; no Brasil, ocorre em várias regiões produtoras**



A broca-do-fruto, *Strymon megarus* (Godart, 1824) (ordem: Lepidoptera; família: Lycaenidae), anteriormente denominada de *Thecla basalides*, é encontrada desde o México até o norte da Argentina. É considerada uma das principais pragas do abacaxizeiro (*Ananas comosus* (L.) Merrill - Bromeliaceae) no continente americano. No Brasil, ocorre em várias regiões produtoras e, na ausência de seu controle, os danos podem ser elevados, causando prejuízos de até 80%.

Com um número reduzido de hospedeiros, além do abacaxi, ela é capaz de atacar espécies nativas da família Bromeliaceae e *Heliconia* spp. (Heliconiaceae).

Sobre descrição, biologia e hábitos

O adulto de *S. megarus* é uma pequena borboleta de 2,8 cm a 3,5 cm de envergadura. A coloração das asas é cinza-escuro na face superior e cinza-clara na inferior, com manchas alaranjadas rodeadas de branco (Figura 1).

As borboletas visitam as plantas em todas as horas do dia, em voos rápidos e irregulares, realizando as posturas dos ovos desde a saída da inflorescência até o fechamento das últimas flores, porém, eventualmente, pode ocorrer na inflorescência, após o fechamento das flores, definido como “estádio de pétalas secas”. As partes superior e mediana da inflorescência são os locais preferidos, embora os ovos também possam ser observados no pedúnculo e nas gemas que darão origem às mudas do tipo filhote. Essas informações são importantes no monitoramento da praga.

O ovo é circular, esbranquiçado e achatado na sua parte inferior, e, embora pequeno, com cerca de 0,8 mm de diâmetro, é fácil de ser observado na planta (Figura 2).

Cinco dias após a postura do ovo, ocorre a eclosão de uma lagartinha de coloração amarelo-pálida, com aproximadamente 1,6 mm de comprimento (Figura 3).

Imediatamente, ela inicia a sua penetração na inflorescência, atacando, preferencialmente, na base tenra das brácteas, entre os frutílos. Nessa fase, permanece no interior da inflorescência, alimentando-se da polpa por aproximadamente de 13 a 16 dias. Quando completamente desenvolvida, atinge de 1,8 cm a 2 cm de comprimento e 0,6 cm de largura, e apresenta manchas longitudinais avermelhadas sobre o tom amarelo-escuro de seu corpo. O ventre e o dorso são ligeiramente deprimidos, o que lhe dá o aspecto típico de “lesma” ou “tatuzinho de jardim” (Figura 4).

Recém-saída da inflorescência, ela desce pelo pedúnculo em direção à base da planta, fixando-se na axila das folhas basais, tornando-se imóvel; ali, passa para a fase de pupa em 24 horas. A pupa possui uma coloração castanha com manchas escuras e o seu comprimento atinge em torno de 13 mm (Figura 5). Sete a 11 dias após, ocorre a emergência do adulto.

Em algumas regiões produtoras de abacaxi do Norte do Brasil, tem-se observado que *S. megarus* causa mais danos em frutos nas plantas localizadas mais próximas de fragmentos de mata, sugerindo que alguma planta nativa atua como hospedeiro dessa praga, fornecendo alimento e abrigo, e a oviposição é realizada nas inflorescências dos abacaxizeiros em desenvolvimento.

Ocasionalmente, ela pode atacar as gemas que originarão as mudas filhotes, na base do fruto (Figura 6A) e, como também as lagartas, podem, eventualmente, apresentar o hábito minador das folhas do abacaxizeiro (Figura 6B).

Sintomas e danos

O inspetor de pragas, durante o



Figura 1 - adulto da *Strymon megarus*

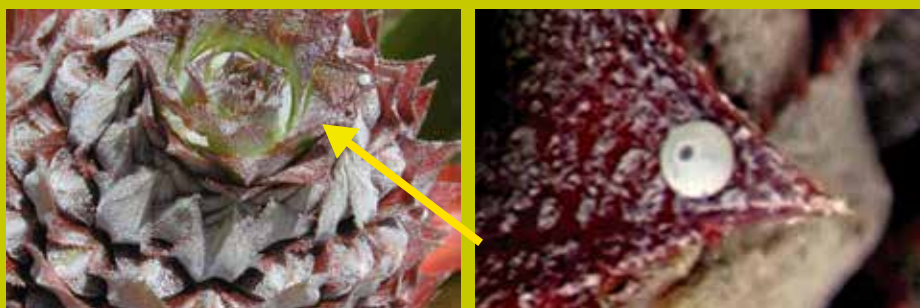


Figura 2 - postura de *Strymon megarus* em inflorescência (coroa) de abacaxi e em detalhe

monitoramento, pode encontrar inflorescências apresentando exsudação de uma substância gomosa (“resina”) incolor e bastante fluída, entre os frutílos, onde internamente os sintomas se apresentam como galerias na polpa do fruto, resultantes da atividade alimentar da larva. Como consequência desse ataque, o fruto se desenvolve deformado (assimétrico) e perde o valor comercial (Figura 7). Essa resina, em contato com o ar, forma bolhas irregulares, tornando-se amarelada e, ao endurecer, marrom-escura.

É interessante observar que a inflorescência, quando infectada pela fusariose (doença fúngica), também

exsuda resina como sintoma de ataque, porém, geralmente, pelo centro do frutílo, enquanto no caso da broca-do-fruto a resina surge entre os frutílos.

Os danos causados pela broca-



Figura 3 - lagarta da broca-do-fruto recém-eclodida



Figura 4 - último instar da fase larval de *Strymon megarus* (aspecto típico de “lesma” ou “tatuzinho de jardim”), saindo do interior da inflorescência em busca de um local para empupar



Figura 5 - à esquerda, o último instar da fase larval de *Strymon megarus*; à direita, a fase de pupa

-do-fruto variam de região para região e são menos severos quando o florescimento ocorre em épocas chuvosas, com a colheita sendo realizada em períodos mais secos.

Mudas tipo filhote, ainda em crescimento, podem, também, ser atacadas pela praga, ocasionando perda de material de plantio do abacaxicultor.

A seguir, analisaremos medidas de manejo integrado da broca-do-fruto.

Método cultural

Em pequenas áreas de cultivo, é possível efetuar a remoção e a destruição de frutos e das inflorescências atacadas pela broca-

-do-fruto (presença de resinas), propiciando uma diminuição do potencial de infestação do inseto-praga. Em infestações severas, no entanto, a remoção e a destruição dos restos culturais tornam-se necessárias. O ideal é manter o entorno do plantio livre de plantas hospedeiras da praga, como as bromeliáceas e as heliconiáceas, assim como efetuar a eliminação de restos de cultura, para a redução de focos da praga.

Método mecânico

Em pequenas áreas, após de 45 a 50 dias da indução floral, pode-se cobrir as inflorescências com sacos

de papel parafinado, visando impedir a postura.

Controle biológico

Inseticidas biológicos, como os à base de *Bacillus thuringiensis* (*Bt*), em aplicações preventivas, desde o aparecimento da inflorescência no “coração” da planta até o fechamento das flores, têm se mostrado eficientes no controle de *S. megarus*. As aplicações devem ser feitas em intervalos semanais e ao final da tarde, a fim de assegurar um período mínimo de 12 horas sem radiação. O *Bt* é uma alternativa biológica eficaz e importante para produtores orgânicos de abacaxi.

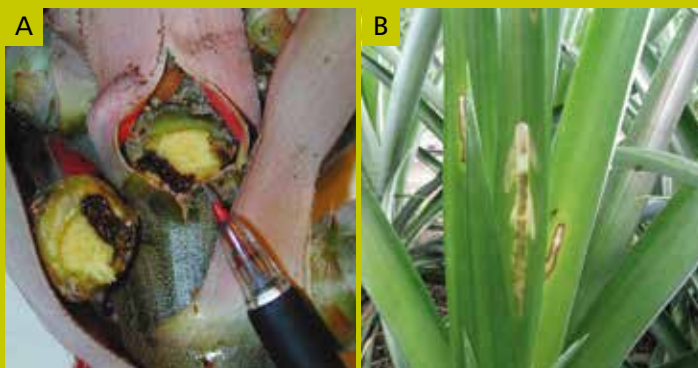


Figura 6 - gema axilar destruída pelo ataque da lagarta da broca-do-fruto (A). Abacaxizeiro apresentando folhas “minadas” por lagartas da broca-do-fruto (B)



Figura 7 - dano ocasionado por *Strymon megarus*: (A) exsudação de substância gomosa na inflorescência, entre os frutinhos; (B) galeria na polpa do fruto; e (C) fruto deformado



I = Indução do florescimento (aplicação de fitoregulador); II = Surgimento da inflorescência na roseta foliar; III = abertura das primeiras flores; IV = fechamento das últimas flores

Figura 8 - fases do abacaxizeiro da indução floral ao fechamento das flores. A duração de cada fase pode ser maior em períodos com temperaturas baixas

Espécies de parasitoides associadas a larvas e pupas de *S. megarus* são citadas na literatura: *Spilochalcis* sp., *Heptasmicra* sp., *Metadontia curvidentata* (Hymenoptera: Chalcididae), *Tetrastichus* spp. (Hymenoptera: Eulophidae) e *Zygoturmia Heinrich* (Diptera: Tachinidae).

O controle biológico de *S. megarus* com a liberação de parasitoides *Trichogrammatidae* apresentou semelhanças em relação à eficiência do controle químico.

Entretanto, mais estudos relacionados à área de liberação, ao número de parasitoides e às espécies a serem liberadas são necessários para melhores resultados.

Controle químico

A decisão sobre a necessidade de implementar o controle químico da broca-do-fruto do abacaxizeiro deve ser baseada no monitoramento da praga, uma prática que consiste em observar atentamente, na área do plantio, a presença da praga-alvo, seja na fase adulta, na fase jovem (lagartas) ou em postura. Deste modo, evita-se aplicações desnecessárias de insumos no meio ambiente, com economia na mão de obra.

Para tanto, o plantio deve ser inspecionado semanalmente, a partir do surgimento da inflorescência no “coração” da planta (aproximada-

mente na 6ª semana após a indução floral) até o fechamento das flores (na 12ª semana) (Figura 8).


Para facilitar o monitoramento, recomenda-se o uso do carbureto de cálcio para induzir a planta. Ele não deve ser jogado diretamente na roseta foliar, na forma sólida (pedras), pois o resíduo deste na inflorescência dificultará a localização do ovo da broca.

Como proceder o monitoramento

Em plantios de até cinco hectares, deve-se amostrar dez pontos por hectare, caminhando-se em zigue-zague, avaliando-se 20 inflorescências seguidas na linha em cada ponto, num total de 200 plantas por hectare. Em plantios com área superior a cinco hectares, deve-se

amostrar 20 pontos, avaliando-se 20 inflorescências seguidas na linha em cada ponto, num total de 400 plantas por plantio (Figura 9).

A constatação de uma inflorescência com uma ou mais posturas, ou a presença de um adulto na área, indica a necessidade de aplicações de inseticida que devem ser encerradas após o fechamento das flores.

É importante destacar que a recomendação e o uso de inseticidas para controle dessa e de outras pragas do abacaxizeiro devem estar de acordo com as orientações da última versão disponível do Agrofit. 

Nilton Fritzon Sanches,
Embrapa Mandioca e Fruticultura;
Aloyséia Cristina da Silva Noronha,
Embrapa Amazônia Oriental

Figura 9 - esquema de caminhamento para amostragem da broca-do-fruto do abacaxizeiro durante a fase de florescimento da cultura em plantios de até cinco hectares (azul) e com mais de cinco hectares (vermelho)

