

9

Pragas



Nilton Fritzens Sanches

276 Quais são as principais pragas do abacaxizeiro, no Brasil?

As principais pragas do abacaxizeiro, no Brasil, são:

- A cochonilha *Dysmicoccus brevipes*.
- A broca-do-fruto *Strymon megarus* (anteriormente denominada *Thecla basalides*).
- A broca-do-talo *Castnia invaria volitans* (anteriormente denominada *Castnia icarus*).
- O ácaro-alaranjado *Dolichotetranychus floridanus*.

277 Qual é a distribuição geográfica da broca-do-fruto?

A broca-do-fruto é encontrada apenas no continente americano, do México à Argentina.

278 No Brasil, onde a broca-do-fruto pode ser encontrada?

A broca-do-fruto pode ser encontrada praticamente em todas as regiões brasileiras produtoras de abacaxi.

279 Quais são as plantas hospedeiras da broca-do-fruto?

Além do abacaxizeiro, essa praga pode ser encontrada em bromeliáceas nativas e em espécies de *Heliconia*. No sul do Pará, adultos dessa espécie foram encontrados alimentando-se de néctar de plantas nativas.

280 Como é o adulto da broca-do-fruto?

O adulto é uma borboleta de 28 mm a 35 mm de envergadura. A face superior das asas é de cor cinza-escuro, marginada por uma faixa escura e externamente por uma franja esbranquiçada. As asas

posteriores apresentam duas manchas alaranjadas, providas de uma faixa branca na região central e terminadas com dois pares de apêndices caudais filiformes com extremidade branca. A face inferior é cinza-claro, com manchas alaranjadas rodeadas de branco sobressaindo do fundo. Os olhos são pretos e as antenas escuras, ambos circundados por uma área branca.

281 Como é o ovo da broca-do-fruto?

O ovo é circular, finamente reticulado, achatado em sua parte inferior, com cerca de 0,80 mm de diâmetro. Sua cor é esbranquiçada, mas torna-se escurecida quando se aproxima a eclosão.

282 Quais são os hábitos do adulto da broca-do-fruto?

Os adultos são encontrados em todas as horas do dia. Em voos rápidos e irregulares, as borboletas vão depositando seus ovos, isolados, nas escamas da inflorescência, desde que ela começa a surgir no centro da roseta foliar até a completa formação do fruto.

283 Em que fase da inflorescência a broca-do-fruto prefere realizar a postura dos ovos?

Para fazer a postura, as fêmeas procuram as inflorescências nos estágios iniciais de desenvolvimento. A época de maior oviposição ocorre quando a inflorescência está toda exposta, mas ainda sem a abertura das primeiras flores.

284 Até quando as posturas são feitas na inflorescência do abacaxizeiro?

As posturas são feitas até o fechamento das últimas flores.

285 Quais são os hábitos da broca-do-fruto na fase de larva?

Logo após a eclosão, a larva, que é minúscula e muito ativa, alimenta-se das partes externas da inflorescência, e procura usualmente a base tenra das escamas para iniciar a penetração (entre os frutinhos). Uma vez em seu interior, a larva alimenta-se e desenvolve-se durante aproximadamente 15 dias. Após esse período, ela desce, externamente, pelo pedúnculo para empupar na base das folhas.

286 Outras partes da planta também podem ser atacadas pela broca-do-fruto?

Sim. Podem ser atacadas as flores que estão desabrochando, desde as pétalas até o ovário, brotos ainda pouco desenvolvidos, bem como folhas e mudas. A parte do pedúnculo logo abaixo do fruto, às vezes, é atacada superficialmente.

287 Em que época do ano ocorrem as maiores incidências da broca-do-fruto?

Em determinadas regiões produtoras do Nordeste, a época seca parece favorecer a incidência da praga. No Estado de São Paulo, a infestação aumenta no início da primavera e cai sensivelmente nos meses de inverno.

288 Quais são os sintomas do ataque da broca-do-fruto?

No início do ataque, pode-se apenas observar a presença de "filetes" de dejetos saindo dos diminutos orifícios de penetração da broca na inflorescência. Posteriormente, o rompimento progressivo dos tecidos provoca exsudação de uma resina incolor que, em contato com o ar, solidifica-se e forma bolhas ou massas irregulares marrom-escuras (de até 4 cm de diâmetro) sobre a casca do abacaxi.

289 Que outros sintomas são ocasionados pela broca-do-fruto?

As galerias abertas pela lagarta no interior do fruto enchem-se de uma resina que transmite um sabor e um odor desagradáveis, o que torna o fruto impróprio para consumo. As feridas são geralmente infestadas por outros insetos e fungos que facilitam a decomposição do fruto. O fruto que permanece na planta começa a perder umidade e a murchar, fica retorcido e negro, sem valor comercial, e acaba por mumificar-se (endurecer).

290 Quais são as diferenças entre os sintomas da fusariose e da broca-do-fruto?

De modo geral, a fusariose provoca exsudação de resina no "olho" do frutinho, ao passo que, em ataques da broca, a exsudação de resina ocorre entre os frutinhos. Entretanto, é necessário observar que a resina na superfície do fruto nem sempre é decorrente desses dois problemas. Ela também pode surgir a partir de rachaduras naturais.

291 Os danos causados pela broca-do-fruto são sempre elevados?

Nem sempre. Os danos são muito variados, e podem atingir, em alguns casos, acima de 95% dos frutos.

292 Que métodos de controle são utilizados no combate da broca-do-fruto do abacaxizeiro?

São empregados os seguintes métodos:

- Cultural.
- Mecânico.
- Biológico.
- Químico.

293 **Que métodos culturais são utilizados no controle da broca-do-fruto?**

O primeiro método é a rotação de cultura, que consiste em realizar plantios alternados com plantas que não sejam hospedeiras das mesmas pragas. Outro método é a eliminação das inflorescências atacadas, que pode ser usado em pequenas áreas de cultivo, no intuito de diminuir o potencial de infestação na área.

294 **Em que consiste o método mecânico de controle da broca-do-fruto?**

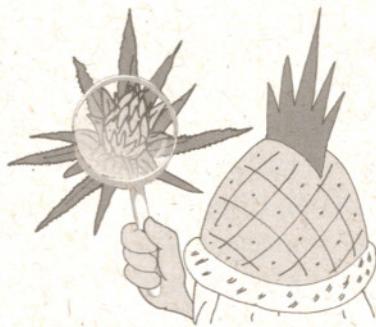
Esse método consiste no uso de sacos de papel parafinado sobre as inflorescências, para impedir que as borboletas coloquem seus ovos nas flores.

295 **Como é feito o controle biológico da broca-do-fruto?**

Esse controle é feito com inseticidas microbianos, à base de *Bacillus thuringiensis*. Aplica-se cerca de 30 mL da solução por inflorescência, o que corresponde a 600 g do produto comercial por hectare.

296 **Qual é o período mais adequado para fazer o monitoramento da broca-do-fruto?**

O período mais adequado é a época de surgimento da inflorescência: aproximadamente a partir de 40 dias após a indução floral, até o fechamento das últimas flores, por volta de 80 dias após a indução. Essa é a melhor época para avaliar a efici-



ência do controle da praga, pela facilidade em observar os danos causados na inflorescência.

297 **Como realizar o monitoramento da broca-do-fruto?**

É muito importante que o produtor faça o monitoramento no período de floração, vistoriando as inflorescências até que as últimas flores estejam fechadas, a fim de verificar a presença de ovos e/ou adultos.

298 **O carbureto de cálcio em pedra, usado na indução floral, pode prejudicar o monitoramento da broca-do-fruto?**

Sim. O carbureto de cálcio em pedra, colocado dentro da roseta foliar, pode dificultar o monitoramento, pois seus resíduos na inflorescência podem ser confundidos com os ovos.

299 **Como é feito o controle químico da broca-do-fruto?**

Esse controle é feito por meio de aplicações de inseticidas sobre a inflorescência do abacaxizeiro. É importante acrescentar um espalhante adesivo à calda inseticida para garantir uma boa distribuição e aderência do produto à superfície da inflorescência. Normalmente a quantidade de calda aplicada por inflorescência varia de 30 mL a 50 mL.

300 **Onde podemos obter informações sobre o(s) agrotóxico(s) aprovado(s) pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) para o controle da broca-do-fruto?**

No banco de dados denominado Agrofit.

301 O que é o Agrofit?

É um banco de dados, disponível para consulta pública, no site do Mapa (BRASIL, 2013). A ferramenta contém informações sobre agrotóxicos bem como indicações de uso no combate a pragas, doenças e vegetação espontânea das diferentes culturas conduzidas em solo brasileiro.

302 Quando devem ser realizadas as aplicações contra a broca-do-fruto?

O produtor deve realizar, na medida do possível, o monitoramento periódico das inflorescências. Essa prática vai permitir que a aplicação de inseticidas seja iniciada apenas quando forem observados adultos dessa praga na área e/ou seus ovos nas inflorescências. As observações devem ser semanais, desde o aparecimento da inflorescência na roseta foliar (cerca de 6 semanas após a aplicação do indutor floral) até a 12ª semana (ou seja, após o fechamento das últimas flores). Em plantios de até 5 ha, devem-se observar 20 inflorescências seguidas em 10 filas escolhidas ao acaso, caminhando-se em zigue-zague, num total de 200 plantas por hectare. Em plantações com mais de 5 ha, devem-se observar 400 plantas, isto é, 20 inflorescências em 20 filas, no esquema anterior.

Ao se observar pelo menos um adulto da broca (borboleta) na área ou duas inflorescências com pelo menos um ovo (dados não confirmados experimentalmente), o controle deve ser iniciado. Pulverizar 1.000 L de calda inseticida por hectare (35 mL de calda/inflorescência/aplicação).

303 Por quais outros nomes populares a broca-do-talo do abacaxizeiro é conhecida?

A broca-do-talo *Castnia invaria volitans* também é conhecida como broca-do-olho, broca-do-caule, broca-gigante ou lepidobroca.

304 Em que regiões ocorre a broca-do-talo?

Essa broca já foi encontrada em áreas produtoras do Norte (Amazonas) e do Nordeste (Bahia, Pernambuco, Sergipe, Alagoas, Paraíba e Rio Grande do Norte).

305 A broca-do-talo tem outras plantas hospedeiras além do abacaxizeiro?

Sim. No Amazonas e no Pará, essa praga pode ser encontrada em frutos de ananás, no pseudocaulo de bananeira e em outras musáceas.

306 Quais são as características da broca-do-talo?

O adulto é uma mariposa com aproximadamente 34 mm de comprimento por 87 mm a 105 mm de envergadura. As asas anteriores são marrons com reflexo verde; e as posteriores, vermelhas, com a base escura. Os ovos, de formato ovoide-alongado, possuem coloração rosa-alaranjado e têm, aproximadamente, 6 mm de comprimento por 2,7 mm de diâmetro. As lagartas têm comprimento de, aproximadamente, 60 mm, e sua cor é branco-amarelada.

307 Quais são os hábitos da broca-do-talo?

O adulto possui hábitos diurnos. A postura dos ovos é feita na base das folhas mais externas (do tipo C ou D). Logo após a eclosão dos ovos, a lagarta vai em direção ao interior da roseta foliar, a fim de atingir o talo, em cujo interior ela abre galerias e, assim, destrói os tecidos numa voracidade crescente.

Quando está prestes a completar o ciclo larval, a lagarta utiliza as fibras do talo para fabricar um casulo, no interior da planta, e depois se transforma em crisálida. Essa lagarta também pode ser encontrada atacando as mudas de abacaxi.

308 Quais são os sintomas de ataque da broca-do-talo?

Em decorrência da destruição interna do talo, a planta apresenta os seguintes sintomas: definhamento progressivo, acompanhado de amarelecimento e posterior secamento das folhas, morte do olho e lançamento de brotação lateral, antes de morrer. Uma larva apenas é suficiente para matar o abacaxizeiro.

Ocorre também exsudação de goma ou resina. Nota-se, ainda, que as folhas podem ser facilmente arrancadas da planta, pois se encontram cortadas na região basal. Não é comum, mas as larvas podem também atacar e destruir o fruto.

309 Que sintoma de ataque da broca-do-talo pode ser confundido com o da fusariose?

É a presença de grande quantidade de resina normalmente localizada na região da inserção da folha com o talo. Ao contrário da apresentada pela fusariose (que é transparente), essa resina vem misturada com grande quantidade de dejetos (fezes) da larva. Em época chuvosa, a formação de resina é maior.

310 Como é feito o controle da broca-do-talo?



A fim de manter baixa a população dessa praga, que pode ocorrer tanto durante o ciclo vegetativo quanto na fase de frutificação do abacaxizeiro, o produtor deve realizar inspeções periódicas na lavoura, arrancar as plantas atacadas, cortá-las na altura do caule, com facão, e destruir as larvas (controle mecânico). Normalmente, encontra-se apenas uma larva por planta.

311 O ácaro-alaranjado é uma praga de ampla ocorrência nos plantios de abacaxi?

Sim. Ele ocorre em quase todas as regiões produtoras de abacaxi do mundo.

312 O ácaro-alaranjado possui outros hospedeiros além do abacaxizeiro?

Sim. Já foi encontrado em orquídeas, bambus e em algumas gramíneas. No Nordeste brasileiro, foi encontrado no abacaxi-domato (bromeliácea silvestre).

313 Como é o ácaro-alaranjado?

Esse ácaro possui coloração alaranjada e corpo alongado. Embora muito pequeno, pode ser visto a olho nu, em virtude de sua cor intensa. Numa colônia de ácaros, encontram-se indivíduos adultos, jovens e ovos alaranjados, todos juntos, dentro das áreas atacadas, que variam em tamanho, forma e número. Com o tempo, essas áreas tornam-se escuras e aprofundadas.

314 Quais são os hábitos do ácaro-alaranjado?

Eles são encontrados na base das folhas do abacaxizeiro, na parte não clorofilada ou de cor clara, tanto em plantas quanto em mudas. Os ácaros vivem em colônias, dentro e ao redor de áreas necrosadas, resultantes de seu ataque.

315 Como é feito o controle do ácaro-alaranjado?

O ácaro-alaranjado pode ser controlado pela destruição de restos de cultura (o que evita novos focos de infestação), e pelo

controle químico da cochonilha *D. brevipes* (tratamento de mudas por imersão e/ou pulverizações durante o ciclo vegetativo).

316 Como é a cochonilha do abacaxi?

A fêmea adulta é ovalada, com aproximadamente 3 mm de comprimento, de coloração rósea, recoberta por uma secreção de cera branca em forma de pó, com 34 longos filamentos cerosos ao redor do corpo – os oito posteriores são mais grossos e longos, o que lhe dá um aspecto de “bolota” de algodão. As formas jovens (ninfas) são parecidas com a adulta, porém de menor tamanho.

317 Quais são os hábitos da cochonilha na cultura do abacaxi?

Esses insetos vivem em colônias e normalmente são encontrados sugando seiva, nas raízes e nas axilas das folhas.

318 A cochonilha pode ser encontrada em outras partes do abacaxizeiro?

Sim. Em caso de aumento populacional, ela pode, também, ser observada na parte superior das folhas (tecido verde), nos frutos, nas cavidades florais e nas mudas.



319 Que fatores podem contribuir para aumentar a população de cochonilha?

As condições de clima e de solo, os aspectos fisiológicos da planta, a presença de formigas na área e a procedência do material de plantio.

320 Qual é o fator climático que mais afeta a população de cochonilhas-do-abacaxizeiro?

Chuvas fortes geralmente provocam diminuição na infestação dessa praga.

321 Qual é o papel das formigas na ocorrência da cochonilha-do-abacaxizeiro?

As formigas alimentam-se de uma substância adocicada produzida pelas cochonilhas e, em troca, protegem suas colônias do tempo ruim e dos inimigos naturais, cobrindo-as com terra e restos orgânicos. Funcionam como agentes de disseminação transportando-as dos hospedeiros nativos e dos restos culturais para os novos plantios, bem como de abacaxizeiro para abacaxizeiro.



322 Todas as espécies de formigas podem se associar às cochonilhas-do-abacaxi e transportá-las de uma planta para outra?

Não. Apenas as formigas doceiras se associam com essas cochonilhas. As formigas lava-pés estão entre as várias espécies de formigas doceiras que podem realizar a distribuição da cochonilha entre os pés de abacaxi.

323 As formigas doceiras diminuem a eficiência do controle biológico natural da cochonilha-do-abacaxi pelos predadores e parasitoides?

Sim, pois elas protegem as cochonilhas dos agentes controladores.

324 A cochonilha-do-abacaxi é encontrada em outras plantas, além do abacaxizeiro?

Sim. Ela é encontrada em muitas outras plantas, tais como: arroz (nas raízes), batatinha, fruta-do-conde, algodoeiro, bananeira, amendoim, braquiária, palmeira, tiririca (dandá), raízes e internós do milho, cana-de-açúcar, sapé, cafeeiro, sorgo, bambu, coqueiro, jaca, cacau e manga.

325 Que métodos de controle são mais utilizados no combate à cochonilha-do-abacaxi?

São os métodos culturais e químicos.

326 Que métodos culturais podem ser empregados no controle da cochonilha-do-abacaxi?

- Um bom preparo do solo ajuda a reduzir a população de formigas doceiras.
- A rotação de cultura ou plantio alternado de plantas que não sejam hospedeiras das mesmas pragas. O plantio de leguminosas, com exceção do amendoim, pode surtir o efeito desejado.
- A colheita de mudas apenas em áreas onde está sendo feito um bom tratamento fitossanitário, para a obtenção de mudas com incidência mínima de cochonilha.
- A cura das mudas, ou sua exposição ao sol por período de tempo variável, dependendo da região e das condições ambientais, especialmente no que se refere à temperatura e à insolação. Esse processo pode eliminar as cochonilhas que se encontram na base das mudas e nas folhas mais externas.
- A destruição de restos de cultura e de plantas infestantes é outra prática que elimina fontes de infestação de cochonilha e do ácaro-alaranjado.

327 Uma vez que a cochonilha pode ocorrer durante todo o ciclo do abacaxizeiro, como é feito seu controle?

O controle pode ser feito em duas etapas: antes do plantio e durante o ciclo vegetativo.

328 Antes do plantio, que prática pode ser utilizada para controlar a cochonilha?

Pode-se utilizar o tratamento de mudas por imersão, por 3 a 5 minutos, em calda inseticida, que deve ser feito sempre que as mudas estejam muito infestadas. Após a imersão, as mudas devem ser espalhadas, para que possam secar.



329 Existem outras práticas que podem substituir o tratamento de mudas por imersão?

Sim. Para reduzir os custos de mão de obra, as mudas podem ser pulverizadas com inseticidas ainda na planta-mãe, na fase de crescimento, após a colheita do fruto.

330 Como é feito o controle da cochonilha durante o ciclo vegetativo?

Com a finalidade de evitar gastos e aplicações desnecessárias de inseticidas no meio ambiente, o produtor, sempre que possível, deve efetuar, periodicamente, uma inspeção rigorosa a fim



de detectar a presença de plantas com sintomas de murcha ou com colônias de cochonilhas. Essa prática, chamada de monitoramento, vai indicar a necessidade ou não de efetuar o controle químico.

Em plantios de até 5 ha, devem-se observar 50 plantas seguidas em 10 filas escolhidas ao acaso, num total de 500 plantas por hectare, caminhando-se em zigue-zague. Em plantações com mais de 5 ha, devem-se observar 1.000 plantas, isto é, 50 plantas em 20 filas, no mesmo esquema anterior. Essas observações devem ser quinzenais, desde o terceiro mês após o plantio até o tratamento de indução da floração. Embora ainda não confirmada experimentalmente, sugere-se iniciar o controle químico assim que sejam detectadas pelo menos cinco plantas com sintoma de murcha ou com uma colônia de cochonilha na área de até 5 ha, ou pelo menos dez plantas com sintomas de murcha ou com colônias de cochonilhas em áreas acima de 5 ha.

331

Caso seja detectada a presença de plantas com sintomas de murcha e/ou infestadas com a cochonilha *D. brevipipes*, a aplicação de inseticidas deve ser realizada em toda a área de plantio?

Quando a ocorrência de plantas com sintomas e/ou presença da cochonilha for elevada e bem distribuída na área, o controle químico deve ser realizado em área total (cobertura). Caso contrário, quando as plantas sintomáticas e/ou com presença da cochonilha estiverem em baixo número e esparsas na área, o controle será efetuado de forma localizada, nas "reboleiras", e o alvo das aplicações deve ser apenas as plantas com sintomas de murcha e/ou com presença da cochonilha, bem como as respectivas vizinhas sem sintomas, da seguinte forma: na mesma linha, cinco plantas acima e abaixo da(s) atacada(s), e a mesma quantidade de plantas nas fileiras vizinhas (de um lado e do outro). O controle pode ser repetido sempre que indicado pelo monitoramento, atentando-se para o período de carência do produto utilizado. Deve-se adicionar um espalhante adesivo à calda para que haja uma boa distribuição

e fixação na superfície da planta. Aplicar de 30 mL a 50 mL de calda por planta. Os produtos registrados no Mapa para o controle da cochonilha-do-abacaxizeiro estão descritos no site do Agrofit (BRASIL, 2013).

Referência

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Agrofit**. 2013. Disponível em: <http://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons>. Acesso em: 15 maio 2013.